

2019 | 中国广核集团  
企业社会责任报告



一次把事情做好  
Doing Things Right in One Go



# 关于本报告

## 报告简介

本报告是中国广核集团有限公司（报告中以“中国广核集团”“中广核”“集团”“公司”或“我们”表示）在国内发布的第9份企业社会责任年度报告，详细披露了中广核2019年在经济、环境和社会等领域的实践绩效，期待您透过报告更多地了解我们！

## 报告范围

本报告时间范围总体为2019年1月1日至2019年12月31日，考虑到2020年初，全球正共同抵御新型冠状病毒肺炎疫情，报告部分内容适度延伸至2020年3月。报告内容覆盖了中国广核集团有限公司及其所属分、子公司，其中报告披露的全部数据信息来自公司的正式文件以及外部组织正式发布的文件和报告。有关中国的统计数据暂未包括台湾省。我们承诺报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## 编写依据

- 国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》（国资发研究〔2008〕1号）
- 全球可持续发展标准委员会《GRI可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 国际标准化组织《ISO 26000：社会责任指南（2010）》
- 国家标准《社会责任报告编制指南》（GB/T 36001-2015）

## 报告获取与意见反馈

您可登陆中广核官网www.cgnpc.com.cn下载电子版报告。如对报告有疑问和建议，您可联系我们（见报告封底）。

# 目录

|       |    |         |    |
|-------|----|---------|----|
| 董事长致辞 | 01 | 公司管治    | 17 |
| 责任专题  | 03 | 可持续发展管理 | 23 |
| 走近中广核 | 11 |         |    |

## 27 安全稳定运营

|      |    |
|------|----|
| 安全管理 | 29 |
| 工程建设 | 31 |
| 安全运行 | 33 |
| 科技创新 | 37 |
| 合作共赢 | 41 |

## 43 绿色低碳发展

|          |    |
|----------|----|
| 管理环境风险   | 45 |
| 应对气候变化   | 47 |
| 提高资源利用率  | 50 |
| 放射性废弃物管理 | 51 |
| 保护生物多样性  | 52 |

## 55 激发员工活力

|      |    |
|------|----|
| 员工权益 | 57 |
| 员工培训 | 59 |
| 员工发展 | 61 |
| 人文关怀 | 63 |

## 65 共建和谐社区

|      |    |
|------|----|
| 区域发展 | 67 |
| 沟通透明 | 73 |
| 爱心公益 | 77 |

|     |    |
|-----|----|
| 展望  | 79 |
| 绩效表 | 80 |

|         |    |
|---------|----|
| GRI 对标表 | 83 |
|---------|----|





## 董事长致辞

2019年是新中国成立70周年，也是决胜全面建成小康社会的关键之年。中广核深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，认真落实党中央、国务院决策部署，不忘初心，牢记使命，坚持“一次把事情做好”核心价值观和“三实两基”工作作风，坚持创新发展、深化改革、稳健经营，质量效益和综合实力持续提升：集团总资产近7500亿元，在运装机规模5818万千瓦，核电装机容量2714万千瓦，全年实现营业收入1099亿元，主要经营业绩连续十年实现两位数增长，保持央企前列，昂扬奋进献礼祖国70华诞。

### 始终坚守安全生命线，做核安全的守护者

没有核安全就没有中广核。我们始终将核安全置于优先地位，秉持“一次把事情做好”的核心价值观，坚守安全生命线。2019年，我们深入贯彻习近平总书记关于核安全的重要批示精神，持续完善安全管理体系，连续第四年开展以提升安全质量为主题的长湾领导力论坛，着力开展安全质量精准攻坚。我们拥有的24台在运核电机组全年保持安全稳定运营，机组72.22%的WANO（世界核电运营者协会）指标达到世界前1/10卓越水平，机组76.39%的WANO指标达到世界前1/4先进水平；岭澳核电站3号机组12项WANO指标全部达到卓越值，创造了新的世界纪录；在运核电机组平均能力因子92.42%，整体达到先进水平。截至2019年底，岭澳核电站1号机组实现连续安全稳定运行4953天，继续保持同类机组世界第一的纪录。

### 推动清洁能源高质量发展，积极应对全球气候变化

气候变化问题已成为全人类共同面临的严峻挑战，中广核致力于发展核电、风电、太阳能等清洁能源，不断开发创造更先进的能源利用方式，推动清洁能源更大范围、更大力度地“走出去”，为有效应对全球气候变化贡献中广核力量。截至2019年底，中广核清洁能源业务覆盖全球28个国家，清洁能源在运装机容量达5818万千瓦，其中海外新能源装机容量达1078万千瓦，2019年清洁能源上网电量2616亿千瓦时，等效减排二氧化碳超过2.1亿吨，相当于种植了超过58万公顷的森林，为构建绿色高效低碳的现代能源体系提供助力。2019年12月，中广核携全国核电行业首份生物多样性保护报告参加第25届联合国气候变化大会，以期携手更多力量更好地打造生态核电，为全球生态文明建设作出贡献。

### 坚持创新驱动发展战略，以自主创新培育发展新动能

自主创新是中广核发展的基石。历经近四十年的发展，中广核成功走出一条“引进、消化、吸收、再创新”的自主化、国产化发展道路，实现了从技术引进到合作开发、从中国制造到中国创造、从国内发展到全球发展的重大跨越。2019年，中广核五大科研战略专项取得新进展，多个科研项目取得突破，拥有自主知识产权的国家名片“华龙一号”在广西防城港3、4号机组稳步推进并将服务英国布拉德韦尔B项目，智能核电研发已形成50余项成果，电子束处理工业废水技术实现更大范围的商业化应用，首个等离子体技术商业化项目全面进入试运营等，为集团增强技术实力、实现创新发展奠定了更加坚实的基础。

### 做好“安邻、友邻、暖邻”，构建互动互信的和谐关系

透明沟通以“安邻”，关注民生以“友邻”，助力社区以“暖邻”。中广核持续创新与公众、媒体的沟通方式，2019年在法国发布首份海外版可持续发展报告，联动法国、马来西亚、纳米比亚等海外项目所在地开展“CHINA WEEK”中华文化周系列活动，推动文化“走出去”，加强交流、理解与合作；连续七年举办“8·7公众开放体验日”，发布全国核电行业首份生物多样性保护报告，六大核电基地一分钟在线预约参观，持续打造中广核透明沟通品牌。中广核将每个项目建设视为与社区共享发展的机遇，通过为当地提供清洁能源与就业机会、推动项目运营地技术与产业升级、开展公益事业等，为有需要的人群送去温暖和关怀，与项目运营地共享企业发展成果。

### 坚决打赢打好脱贫攻坚战、新冠肺炎疫情防控阻击战

2020年是脱贫攻坚决胜之年，我国将全面建成小康社会，实现第一个百年奋斗目标。中广核始终把扶贫作为重要政治任务扛在肩上，2019年全年投入扶贫资金9031万元，发展中央单位定点扶贫县种桑养蚕和猕猴桃产业，累计带动2362户10461人脱贫；坚持“扶志、扶智、扶技”相结合，广西凌云少数民族“白鹭班”取得良好成绩，“白鹭班”教育扶贫模式已在广西乐业、四川凉山等地复制推广，让更多孩子受益。我们将继续加大投入，开拓思路，精准发力，打赢脱贫攻坚战。

2020年，是众志成城的一年。面对年初突如其来的新型冠状病毒肺炎疫情，中广核迅速响应，认真贯彻落实习近平总书记的重要讲话和指示批示精神，积极响应党中央和国务院号召，在全力保障19个在鄂电厂以及六大在运核电基地等安全稳定运行的同时，通过捐助资金、海内外联动采购配送紧缺物资、提供技术支持等方式，尽最大努力驰援疫情紧张地区，打好新冠肺炎疫情防控阻击战。

2020年也是中广核的“全面提升年”。我们将继续坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，持续秉承“一次把事情做好”的核心价值观，守正创新，砥砺前行，在安全质量、科技创新、企业治理、经营发展等方面实现全方位提升，为全面建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业努力奋斗，为促进国家经济社会持续健康发展作出新的贡献！

中国广核集团有限公司党委书记、董事长





## 与祖国共奋进，与时代同发展

1978年邓小平同志亲自决策从法国引进两台百万千瓦级核电机组，揭开大亚湾核电站建设的序幕。近四十年来，我们从大亚湾核电站高起点起步，成功走出一条“引进、消化、吸收、再创新”的自主化、国产化发展道路，打造了拥有自主知识产权的国家名片“华龙一号”，实现了从单一核电企业向综合清洁能源集团的重大跨越，成长为我国最大、世界第三大核电企业。

## 责任专题 献礼祖国70华诞 勇担使命再出发

2019年是中华人民共和国成立70周年，70年披荆斩棘，70年风雨兼程，新中国取得了举世瞩目的成就。作为中国发展“先行地”上的“排头兵”，中广核着眼发展大局，勇担时代使命，以自主创新培育发展新动能，以开放合作增添发展新活力，以激情和热血书写壮丽新篇章，昂扬奋进献礼祖国70华诞。



- 有一种坚守，是守护核电安全
- 有一种能力，是善用自然的能量
- 有一种情怀，是点亮万家灯火
- 有一种责任，是保护绿水青山
- 有一种信仰，是我爱我的祖国



中广核小提琴版《我爱你中国》

广东核电合营有限公司第一任董事长王全国、中国广核集团党委书记、董事长贺禹分别荣获

**能源70年“功勋人物”之“丰碑人物”与“领军国有企业家”荣誉称号**

中国广核集团党委书记、董事长贺禹荣获

**“70年70位经济功勋人物”荣誉称号**

**1**名员工  
入选中央企业百名杰出工匠

**3**个集体  
荣获“中央企业先进集体”荣誉称号

**5**名员工  
荣获“中央企业劳动模范”荣誉称号

大亚湾核电基地入选  
**150个“新中国第一”**

大亚湾核电基地、宁海一市风电场亮相  
**新中国成立70周年大型成就展**

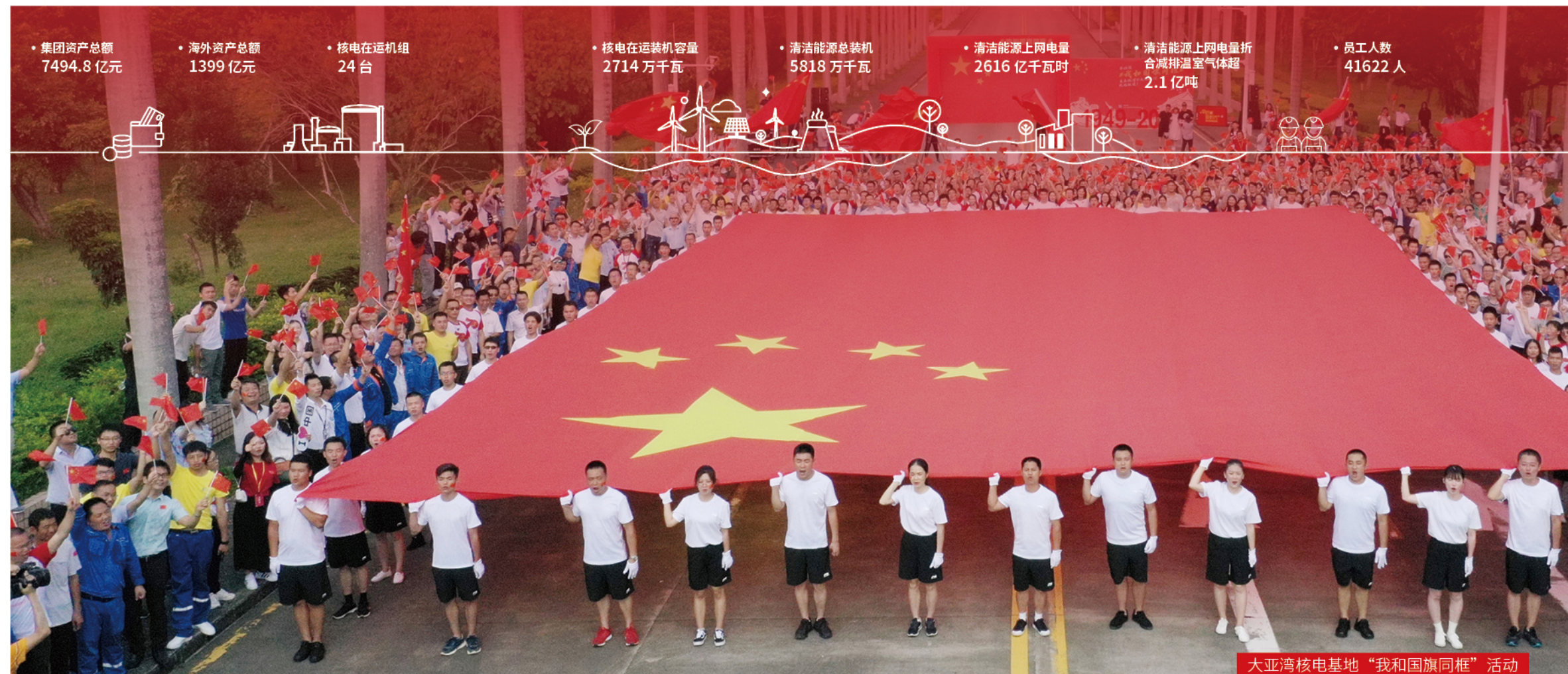
阳江核电站入选  
**新中国成立70周年20大“大国工程”**

2018年“大国工匠年度人物”乔素凯作为观礼嘉宾，现场观看庆祝中华人民共和国成立70周年大会

“参加庆典的每个人脸上都洋溢着自豪和喜悦，这是属于全体中国人的盛会。作为工匠代表参加庆祝中华人民共和国成立70周年大会，我感受到了国家对每一位劳动者的重视和关注。今后我也要以百倍的信心踏踏实实干好本职工作，精益求精，继续为祖国核电事业的发展贡献力量。”

——中广核核燃料操作师 乔素凯

\*注 以上均为2019年中广核及其下属企业获得的荣誉。



• 集团资产总额  
7494.8亿元

• 海外资产总额  
1399亿元

• 核电在运机组  
24台

• 核电在运装机容量  
2714万千瓦

• 清洁能源总装机  
5818万千瓦

• 清洁能源上网电量  
2616亿千瓦时

• 清洁能源上网电量折合减排温室气体超  
2.1亿吨

• 员工人数  
41622人

大亚湾核电基地“我和国旗同框”活动



## 献礼祖国 70 华诞

在中华人民共和国成立70周年之际，我们举办了以“我和我的祖国”为主题的企业文化周，海内外各成员公司开展了主题摄影展、“我和国旗同框”、爱国歌曲合唱、“CHINA WEEK”中华文化周等主题活动，对内凝聚集团全体员工干事创业的激情，掀起员工爱国高潮，引导员工扎根铸魂、不忘初心强企报国；对外展示清洁能源和环保产业对国民经济发展及建设美丽中国的贡献，以实际行动和成果，献礼祖国70华诞。



红旗飘扬，歌声嘹亮，此刻中广核人的心与祖国同频共振

开展爱国主题活动

**70** 余场

爱国主题活动宣传报道  
阅读量超过

**82** 万次

吸引超过

**21000** 人次参与

“碧海蓝天大亚湾”活动  
微博阅读量

**5780.6** 万次

“2000 名核电人举国旗  
表白祖国”活动微博阅读量

**1493.7** 万次

“与共和国共成长·新媒体走进新  
国企”之“能源新风光”主题活动  
走进阳江，“阳江核电一分钟”视  
频观看量

**376** 万次

《首堆工程》《红沿河1分钟》《从“黄  
金人”到“黄金时代”》等8篇报道

**登陆学习强国 APP 首页**



“我和我的祖国”主题摄影展、党史展及“奋斗的历程”图片展，将企业成长与国家发展紧密相连，激发员工荣誉感和自豪感。



大亚湾核电基地“我和国旗同框”活动，展现新时代中广核人奋发有为的精神风貌和爱国热情。

能源国际埃德拉公司外派员工及华裔员工共同观看国庆阅兵仪式。



红沿河公司隆重举行升国旗仪式，把满腔的爱国热情化作踏实奋斗的动力。

中广核共青团广泛组织开展“我与祖国共奋进 - 国旗下演讲”特别主题团日活动，弘扬广大团员青年爱国爱企情怀和爱岗敬业精神。



“

看到国旗飘扬，我感到伟大祖国的强大！中国核电产品走向了世界，我们感到非常荣幸和骄傲，这也是祖国强盛的一个标志，今后我们的核电将走向更广阔的世界。

——中广核“华龙一号”总设计师 王鑫

我外公明年就90岁了，帮他多拍几张“我和国旗同框”活动的照片，我也要带国旗回去，和他一起感受这个气氛。

——广东核电合营有限公司 张政毅

今天是新中国70周年华诞，身处异乡的我们大声地祝福祖国。我爱你中国！

——能源国际外派埃德拉公司员工 冯文彪

”





“  
疫情防控要坚持全国一盘棋。”  
——中共中央总书记、国家主席、中央军委主席  
习近平

## 责任 专题 众志成城， 硬“核”战“疫”

新型冠状病毒肺炎疫情形势严峻。面对突如其来的疫情，中广核认真贯彻落实习近平总书记的重要讲话和指示批示精神，积极响应党中央和国务院号召，按照“坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策”的总原则构建疫情防控“一盘棋”格局，努力抓好内部疫情防控和复工复产，在提供坚强电力能源保障的同时，千方百计驰援各地政府打好疫情防控阻击战，共克时艰。

### 全力以赴发好每一度电

疫情当前，电力供应是基础保障。中广核成立疫情防控专项工作领导小组，由集团公司党委书记、董事长贺禹担任组长，集团公司党委副书记、总经理杨长利担任副组长，构建起全集团“人人都是一道屏障”的严密防线，全力以赴守护核安全、发好每一度电，为打赢疫情防控阻击战提供坚强电力能源保障。

中广核各在运电站认真落实疫情防控党组织主体责任和安全生产主体责任，员工轮流值班保障电站正常高效运转。19个在鄂发电单位实行总经理部领导区域包保制度，162名在鄂党员团结带领广大职工群众奋战在疫情防控第一线，克服医疗物资短缺、交通不畅等困难，坚守主责主业服务经济社会发展大局。2020年1月24日至3月27日0时，中广核在鄂19个电厂发电量达3.68亿千瓦时。



一批国家重点科技工程复工复产  
中广核大亚湾核电基地正在全力运转，有力保障粤港澳大湾区用电。大亚湾核电基地通过采用有效降低电磁干扰的局域4G网络技术，实现各岗位视频远程实时沟通，在防控疫情的同时又提升了工作效率。



中广核在湖北省的太阳能、风电等新能源场站严格落实24小时值班，及时做出准确预判并采取有效措施，保障疫情期间的社会用电需求不受影响。

1  
度电  
可分别生产

医用口罩  
100多个

护目镜  
4个

医用防护服  
约3套

消毒液  
约10升



“保障电力生产，  
我在一线。”  
中广核工程有限公司  
WECAN系统设备集成部 李钢



“岂曰无衣，与子同袍，  
有困难一起上！”  
中广核核电运营有限公司大修中心  
仪表计算机分部 郑展鸿



“女娃子，  
也莫得怕的，襄阳加油！”  
中广核环保产业襄阳有限公司  
供水化验员 文丽萍



“兄弟齐心，  
疫情和技术难题都能攻克！”  
中广核宁德核电运行一部三值  
吴瑞雪 卢阳



“年轻人  
也得勇敢担当起来。”  
中广核新能源福建安溪龙门风电场  
运维检修员 王志伟



“我来值班，我熟悉情况。”  
中广核大亚湾核电仪控维修部  
林楚发



“守护核安全，  
也守护家人安全！”  
中广核苏州院在役检查中心 欧鹏



“我是退伍军人，  
有战“疫”，我请战！”  
中广核服务集团东部分公司  
项目管理员 姜建文



“都搭把手就过去了，  
我是党员我先上！”  
中广核红沿河核电运行一处一值 王阔



# 保障每一位员工的健康与安全

疫情就是命令，防控就是责任。中广核充分发挥多年核安全管理的经验优势，坚持精准施策、精细管理、严防严控，统筹做好防护物资、隔离设施的共享和调配，保障每一位员工的健康与安全，确保疫情防控和复工复产两手抓、两不误。



中广核党委书记、董事长贺禹慰问节日期间坚守岗位的一线员工，要求做好疫情防护和安全生产。



中广核党委副书记、总经理杨长利深入一线，检查疫情防控和安全生产工作。

### 精准施策

通过对疫情前期网络信息的分析研判，及时发出疫情防控通知，提早采购防疫物资，提前防范可能引发疫情的聚集性工作；发布《集团新型冠状病毒感染肺炎疫情防控专项工作方案》和防控举措，强化监督检查，确保各项防疫工作有效落地。

### 精细管理

开发疫情信息统计系统，每天对公司员工、家属、承包商进行逐一排查、登记和跟踪管理，第一时间识别并重点管控疫情相关人员；在鄂各单位开启远程办公，其他地区单位在确保疫情防控到位的基础上有序复工复产。

### 严防严控

严格落实《中广核新型冠状病毒肺炎疫情防控十四条》和《中广核境外新型冠状病毒肺炎疫情防控十二条》，规范员工口罩佩带、会议举办、体温测量等要求，对办公场所、电梯等公共区域进行全面消毒，有效保障员工的健康与安全。

# 同舟共济，共克时艰

全国一盘棋，打赢阻击战。在扎实做好本集团疫情防控工作的同时，中广核密切关注疫情重点地区紧张态势，通过捐助资金、配送紧缺物资、提供技术支持等方式，千方百计驰援各地政府打好疫情防控阻击战。

### 调动库存，紧急支援地方

调集库存中具备同等病毒防护功能的核电站控制区防护工作服，第一时间安排专业库存盘点，与各地做好需求信息对接，在保证日常安全生产最低需求前提下，尽力筹措调集支援地方的医疗防护物资。

### 海内外采购，做好驰援保障

充分发挥集团各地采购优势资源，协调外购医用物资，为当地政府、周边社区积极提供口罩、医用酒精、消毒液、防护服等防护物资，助力缓解各地紧张态势；发挥国际业务分部在全球 20 多个国家和地区的优势，发动各海外公司紧急采购医疗物资，助力打赢疫情防控阻击战。截至 2020 年 3 月，中广核海外采购超 12 万只医用口罩、3 万双医用手套、1.3 万套医用防护服运抵武汉。

累计捐款

**3265.41** 万元

向全国各地累计捐物超

**37.8** 万件

包括

**28.3** 万只防护口罩

**3.2** 万套防护服

**5.2** 万副医用手套

\*注 统计数据截至 2020 年 3 月。



中广核运输驾驶队 22 小时逆行驰援湖北

中广核 3 名司机组成特殊的运输驾驶队，不间断行车 22 小时，跨越 1200 公里，于 2 月 8 日顺利平安地将阳江核电、台山核电 2 家公司共计 5000 套防护服送到武汉指定地点。



与时间赛跑，紧急采购海外医疗物资

中广核下属铀业公司用半天时间完成德国首批共 50090 只医用口罩的合同洽谈、采购与进口流程梳理等工作，及时沟通航司运力保障，保证物资赶上最早航班运往国内。



青年员工自制 1700 瓶消毒液

阳江核电数十位志愿者在化学工程师的指导下，利用储备的次氯酸钠制作了 2200 多升、总计 1700 瓶消毒液，在满足核电基地使用需求的基础上，还送给了定点扶贫村以及周边社区、医院和小学。

# 技术战“疫”



一张图看懂  
电子束辐照灭菌技术

面对疫情期间防护物资严重紧缺的情况，中广核技术发展股份有限公司（简称“中广核技”）充分发挥电子加速器辐照技术在消毒灭菌方面的独特优势，通过开展免费辐照灭菌服务、为加速器设备提供技术保障等，为坚决打好疫情防控阻击战贡献技术力量。

### 发挥技术优势 加快医疗防护物资供应

中广核技 4 个辐照消毒灭菌中心开通绿色通道且 24 小时待命，运用电子加速器技术，持续为战“疫”前线紧缺医疗物资提供免费、快速、高质量的电子束辐照灭菌服务，并制定针对湖北地区的新型冠状病毒污染医疗废物、废水的辐照灭菌解决方案，驰援湖北十堰西苑医院医疗废水电子束辐照处理项目，实现最低的感染风险。

### 一级客户响应 合力打好疫情防控阻击战

作为多个医疗器械公司的加速器设备供应商，中广核技组织核心技术人员建立技术保障服务体系，实施专人跟踪，通过视频电话为设备“体检”，有效保障 30 台消毒灭菌高能电子加速器的稳定运行，合力打好疫情防控阻击战。



截至 3 月底，  
电子束辐照灭菌  
医疗物资超过  
**3000** 万件



# 走近中广核

## 公司简介

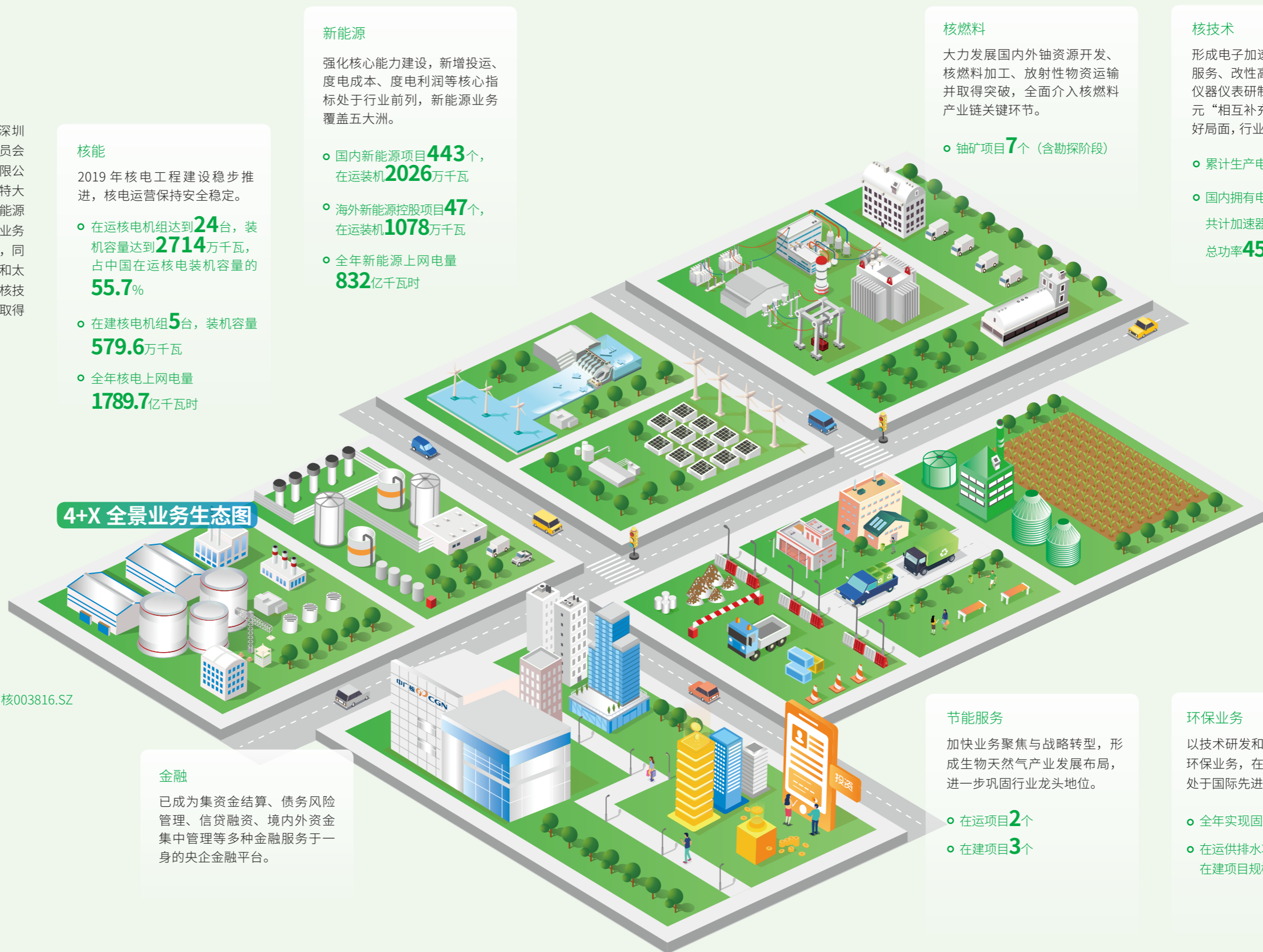
中国广核集团，总部位于广东省深圳市，是国务院国有资产监督管理委员会控股、由核心企业中国广核集团有限公司及 40 多家主要成员公司组成的特大型企业集团。中广核以“发展清洁能源造福人类社会”为使命，构建 4+X 业务布局，面向全球、跨地区、多基地，同时建设和运营管理多个核电、风电和太阳能等清洁能源项目，并在金融、核技术、节能服务、环保产业等领域也取得了良好发展。

## 行业地位

- 中国最大的核电企业
- 世界第三大核电企业
- 中国企业500强第196位
- 中国跨国公司100强第23位

## 上市平台

- 中广核电力 01816.HK; 中国广核003816.SZ
- 中广核矿业 01164.HK
- 中广核新能源 01811.HK
- 中广核技 000881.SZ



4+X 全景业务生态图

### 核能

2019 年核电工程建设稳步推进，核电运营保持安全稳定。

- 在运核电机组达到**24**台，装机容量达到**2714**万千瓦，占中国在运核电装机容量的**55.7%**
- 在建核电机组**5**台，装机容量**579.6**万千瓦
- 全年核电上网电量**1789.7**亿千瓦时

### 新能源

强化核心能力建设，新增投运、度电成本、度电利润等核心指标处于行业前列，新能源业务覆盖五大洲。

- 国内新能源项目**443**个，在运装机**2026**万千瓦
- 海外新能源控股项目**47**个，在运装机**1078**万千瓦
- 全年新能源上网电量**832**亿千瓦时

### 金融

已成为集资金结算、债务风险管理、信贷融资、境内外资金集中管理等多种金融服务于一体的央企金融平台。

### 核燃料

大力发展国内外铀资源开发、核燃料加工、放射性物资运输并取得突破，全面介入核燃料产业链关键环节。

- 铀矿项目**7**个（含勘探阶段）

### 核技术

形成电子加速器制造、辐照加工服务、改性高分子材料供应、核仪器仪表研制等四大核心业务单元“相互补充、协同发展”的良好局面，行业龙头地位更加稳固。

- 累计生产电子加速器**350**台(套)
- 国内拥有电子束辐照中心**12**座，共计加速器**52**台(套)，总功率**4500**千瓦

### 节能服务

加快业务聚焦与战略转型，形成生物天然气产业发展布局，进一步巩固行业龙头地位。

- 在运项目**2**个
- 在建项目**3**个

### 环保业务

以技术研发和产业化应用为牵引深耕环保业务，在等离子体危废处置领域处于国际先进行列。

- 全年实现固废综合处置**6674**吨
- 在运供排水项目规模**40.3**万吨/日，在建项目规模达**10.5**万吨/日



# 全球发展一览图

业务覆盖全球国家

# 28

个

海外资产占比

# 18.7

%

### 英国

- 2台 (参股建设)
- 2个共11万千瓦

### 瑞典

- 2个 (在建)

### 爱尔兰

- 1个 24万千瓦

### 荷兰

- 1个 8万千瓦

### 法国

- 6个共39万千瓦
- 1个0.7万千瓦

### 比利时

- 1个 8万千瓦

### 埃及

- 3个共204.72万千瓦

### 塞内加尔

- 1个 2万千瓦

### 哈萨克斯坦

- 1个 (在建)
- 2个 超过26000吨铀

### 韩国

- 1个 2.54万千瓦
- 2个共152.37万千瓦
- 1个 (在建)
- 1个 50.7万千瓦

### 加拿大

- 1个 (勘探阶段) 超过52000吨铀

### 中国

- 29台 在运装机共2714万千瓦 (在运24台, 在建5台)
- 280个 在运装机共1433.66万千瓦 (在运244个, 在建36个)
- 155个 在运装机共518.98万千瓦 (在运143个, 在建12个)
- 5个 (在运2个, 在建3个)
- 2个 (勘探阶段) 超过4000吨铀

### 巴西\*

- 6个共73.2万千瓦
- 2个共45万千瓦

### 孟加拉

- 2个共84.2万千瓦

### 马来西亚

- 1个 5万千瓦
- 5个 在运装机共228.3万千瓦 (在运4个, 在建1个)
- 1个 140万千瓦

### 澳大利亚

- 1个 1.95万千瓦
- 1个 (勘探阶段) 超过26000吨铀

### 纳米比亚

- 1个 超过240000吨铀

\*注 除特殊说明外, 其他所列项目均为在运项目。

|         |        |
|---------|--------|
| 核电机组    | 燃气项目   |
| 风电项目    | 燃油项目   |
| 太阳能项目   | 燃料电池项目 |
| 铀矿项目    | 生物质项目  |
| 燃料组件厂项目 | 气电项目   |
| 节能项目    | 火电项目   |

\*注 2019年6月24日, 中广核与Enel (意大利国家电力公司) 签署巴西Gamma新能源项目股权交割确认书, 并揭牌成立中广核巴西能源控股有限公司, 标志着中广核进入南美清洁能源市场, 成为巴西第5大清洁能源发电商。



# 我们的 2019

## 安全绩效

机组  
**72.22** %  
的WANO指标达到世界卓越值  
(世界前1/10)

机组  
**76.39** %  
的WANO指标达到世界先进值  
(世界前1/4)

截至2019年12月31日，岭澳核电站1号机组实现连续无非计划自动停堆安全运行  
**4953** 天  
保持国际同类机组世界第一纪录

国际核事件分级表2级及以上事件  
**0** 起

## 经营绩效

集团资产总额  
**7494.8** 亿元

海外资产总额占比  
**18.7** %

营业收入  
**1099** 亿元

海外业务收入占比  
**20.7** %

## 环保贡献

清洁能源在运总装机容量  
**5818** 万千瓦

清洁能源上网电量  
**2616** 亿千瓦时  
同比增加  
**12.76** %

清洁能源上网电量等效减少消耗标准煤  
**7981.67** 万吨

清洁能源上网电量折合减排温室气体超  
**2.1** 亿吨

## 员工发展

员工总数  
**41622** 人

员工职业病发生率  
**0** %

年度累计培训时间  
**477** 万小时

全年累计参与文体活动  
**43737** 人次

## 社区带动

全球公益捐赠  
**10285** 万元

海外公益捐赠总额  
**745.15** 万元

精准扶贫投入  
**9031** 万元

员工全年参与志愿活动约  
**9100** 人次



# 公司管治

## 董事会

### 董事会运作

公司董事会严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规，建立科学的议事规则，董事会下设提名委员会、薪酬与考核委员会、审计与风险管理委员会、战略委员会4个专业委员会，充分发挥各自的专业特长和优势，保障科学性和专业性。

董事会贯彻落实“两个一以贯之”的要求，建设中国特色现代国有企业制度，积极落实董事会职权试点方案，推进国有资本投资公司试点及其它各项改革举措，着力从深化改革、防范化解风险、重大投资决策等方面发挥治理核心作用，提高董事会运作的规范性和有效性。

#### 落实深化改革

结合董事会试点方案要求和国资委授权放权清单，修订完善配套程序，调整“十三五”战略规划，开展经营班子考核，完善中国特色现代国有企业制度；落实国有资本投资公司试点和中央关于加强核安全管理的要求，加强核安全调研，改革总部组织机构，打造以核电为特色的国有资本投资公司。

#### 关注境外投资

开展项目实地调研，深入了解境外资产风险控制及经营状况，对安全生产提出高要求。

#### 完善成员公司治理

开展成员公司董事会职权试点改革，探索进一步授权放权；发挥外部董事作用，健全并优化董事会风险专业委员会，强化成员公司董事会风险管控。

#### 董事会会议

# 6

次（含临时董事会2次）

#### 董事会专门委员会会议

# 6

次

#### 董事专题汇报会

# 5

次

#### 董事会审议并通过议案

# 24

项

## 董事会组成

根据《公司章程》，公司董事会由9名董事组成，其中国务院国资委推荐7名董事，包括4名外部董事；广东恒健投资控股有限公司推荐1名董事；公司设职工董事1名，由公司职工代表大会选举产生。2019年，董事会在职董事7名，2名外部董事发生更换。



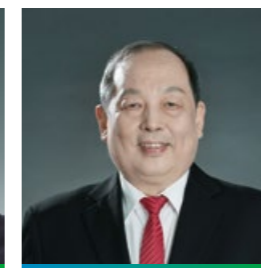
贺禹  
董事长



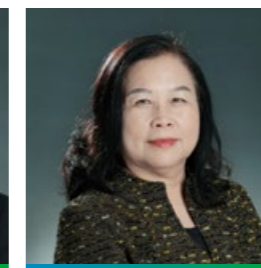
杨长利  
董事、总经理



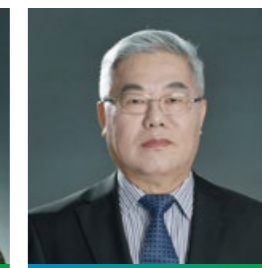
温文星  
董事



沙鸣  
董事



张晓鲁  
董事



高名湘  
董事



陈遂  
职工董事



吴俊峰  
董事会秘书（总会计师兼任）

\*注 上图为截至2020年3月的董事会人员信息。



## 管理团队

我们严格按照国家有关法律法规的要求，构建规范的管理体系，通过科学有效的决策推进公司实现可持续发展。



**贺禹**  
党委书记、董事长



**杨长利**  
党委副书记、总经理



**谭建生**  
党委书记、副总经理



**施兵**  
党委书记、副总经理



**高立刚**  
党委书记、中广核电力总裁



**李有荣**  
党委书记、纪委书记



**庞松涛**  
党委书记、副总经理

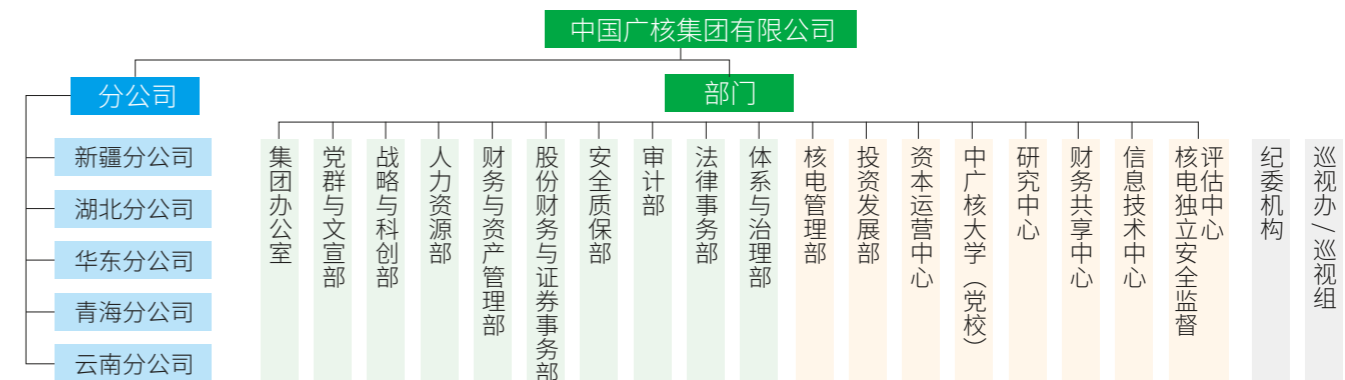


**吴俊峰**  
党委书记、总会计师

\*注 以上为截至 2020 年 3 月的岗位人员及职称。

## 治理架构

2019 年，我们着力推动总部组织机构改革，将职能部门整合到 10 个、业务部门整合到 8 个，有效优化公司治理架构，人力资本效率得到进一步提升。



## 合规管理

我们严格遵循《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《中央企业合规管理指引(试行)》等上级指引文件，建立健全《集团公司合规管理规定》等内部制度，成立集团合规委员会，将合规管理与法律风险防范、审计、内控、风险管理等工作协同联动，并在公司全面宣贯传达合规要求，确保公司“全员合规”。海外业务积极组织合规培训、落实各项合规措施，确保公司经营符合当地法律法规和市场规则。

## 反腐倡廉

我们在深刻认识反腐败工作新常态、新任务、新要求的基础上，严格遵守《国家工商行政管理总局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《集团员工违规违纪处理规定》《员工手册》等相关规定，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐体制机制建设。

- 通过加强对各级组织和干部员工履行职责、行使权力的监督，强化日常反腐监督管理，并持续推进员工廉洁从业教育，筑牢员工思想道德和纪律防线。
- 依规依纪依法严格执行违规事件调查处理程序，严肃处理贪污腐败事件。
- 设置顺畅的举报渠道，员工及与公司有往来的第三方(如供应商)均可以在保密的情况下，检举任何与公司业务有关的舞弊情况及违规违纪事件。

## 反垄断

我们遵循市场经济原则，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》及运营地所在国家市场交易相关法律法规，以《集团投资并购活动尽职调查管理标准》等为指导，将标的公司是否涉及反垄断和不正当竞争纳入法律尽职调查内容，规范资产交易、招投标等环节，不以违反商业道德的手段去争取交易机会或破坏其他经营者的竞争优势。

全面识别与梳理合规风险领域

40<sup>+</sup>

中广核境内外各级主要实体化运作公司  
违规经营投资责任追究覆盖率

100%

员工反腐败培训覆盖率及业务合作伙伴  
反腐败政策和程序传达覆盖率

100%



## 风险管理

我们建立完善的风险管理体系，成立风险管理小组，主动识别和管理在业务发展过程中面临的各种内外部风险，在采取降低、规避、转移、控制等风险管理策略的同时提高运营效率，为集团健康、持续发展提供保障。

- 建立全过程的内控和风险管理评价关注点数据库，促进企业风险管理水平进一步提升。
- 完善集团“三层四级”内控缺陷认定标准体系，强化风险监控。

**公司可接纳的合理风险必须符合发展战略、能被充分认识和管控，而且不会导致公司陷入下列风险状况：**

|   |  |
|---|--|
| 01<br>对公司发展产生颠覆性影响                        | 02<br>发生严重事故，导致运营 / 供应中断                 |
| 03<br>影响员工、承包商及社会的安全及健康事件                 | 04<br>重大财产损失，导致影响公司业务发展的能力或严重影响公司的财务管理能力 |
| 05<br>严重违反外界法则，导致可能会被要求停止运营、停止执照、或被处以巨额罚款 | 06<br>损害公司的声誉及品牌                         |

## 降本增效

我们持续开展精益化管理，深入推进业务运营电子化，财务共享和采购集约化、信息化，提升资产运营效益。

- 流程体系**  
深入推进“管理制度化、制度流程化、流程表单化、表单信息化”，确保管理理念逐级落地、持续改进、精益求精，实现效率提升。
- 生产运营**  
核电、新能源、铀业等业务板块完善主要业务的标准成本，降低工程造价和运维成本；核电板块备件虚拟库正式运作，通过群厂备件共享统筹管理和虚拟库应用，节约外部采购金额，降低集团内总库存近 3000 万元。
- 财务共享**  
推进财务共享集约化管理，整体节约核算人员超过 18%；打造智能化商旅平台，节省各环节相关操作平均时间超过 60%。
- 集约采购**  
成立集约化采购小组，开展工程建设、生产物资、IT 设备等 11 大品类集中采购工作，在保障供应渠道、产品与服务质量的基础上，同口径节约金额 16.39 亿元。

## 党的建设

我们认真贯彻落实党中央精神和国资委党委要求，着力建设优秀党支部，扎实开展党员攻坚行动，不断提升党建标准化、规范化水平，为集团改革发展提供强有力的保障。

### 深化“三基建设”

- 基本组织建设**  
结合主题教育工作完成对 2018 年首批集团示范支部的验收；新创建 10 个“集团示范党支部”和 7 个“集团优秀党支部”。
- 基本队伍建设**  
共组织 720 多个党支部、10000 多名党员围绕年度重点工作，开展岗位攻坚行动 1300 多项，为打好集团 2019 年“攻坚战”提供坚强有力的队伍保证。
- 基本制度建设**  
研究修订《集团标准化党支部建设工作实施细则》，不断提升党建标准化、规范化水平。

### 扎实推进监督整改

- 完善巡视工作机制**  
研究制定《集团巡视巡察管理办法》和《巡视办巡视组组织机构及岗位职责规定》，修订《集团公司党委巡视工作细则》和《集团公司党委巡视工作流程》，推进巡视监督与党内其他监督的沟通协调和有机结合，促进形成监督合力。
- 巡视巡察上下联动**  
集团公司党委两个巡视组按计划完成 8 家下属公司的巡视和 1 个专项巡视；集团下属公司对下级单位开展内部巡察工作，全年共完成 13 家三级单位的内部巡察。
- 积极开展专项督办**  
在集团任务督办信息系统中建立专项督办平台，对巡视组反馈的问题开展专项督办并全部完成整改；组织全集团开展巡视整改自查自纠活动，推进对新问题的即知即改。
- 落实全过程跟踪督导**  
在巡视反馈后立即跟进指导被巡视单位的整改方案和整改计划，并严格审查和认真落实；做好巡视整改督办任务的通报和跟踪，推动各部门对巡视整改做好日常监督和督查督办，全面落实巡视整改任务；建立跟踪台账，每季度向整改单位和督办部门“对账”一次，持续跟踪整改进展情况，确保做到“件件有着落”。

### 案例 “不忘初心、牢记使命” 主题教育

2019 年，我们再学习再领会习近平总书记对核电行业和中广核的重要指示批示精神，围绕“五个当好”“四个聚焦”“三检三视”要求，针对基层党组织和党员扎实开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，推动全集团进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

800 多个  
基层党组织、

1400 多名  
党员扎实开展主题教育

集团及各成员公司开展调研  
282 次

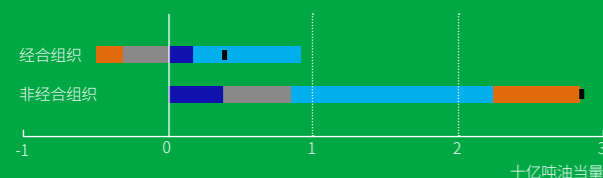


# 可持续发展管理

## 可持续发展战略

快速增长的经济推动能源需求持续增加。英国石油公司 (BP) 发布的《世界能源展望 2019》指出, 到 2040 年世界上仍有约三分之二的国家, 能源缺口仍然巨大, 然而伴随着能源的大量生产和使用已带来全球气候变化等一系列问题。加快推进能源的多元化发展和低碳化转型, 在满足能源需求的同时减少环境影响、实现绿色发展已迫在眉睫。《世界能源展望 2019》显示, 到 2040 年清洁能源将取代一次能源成为世界第一能源, 大力发展清洁低碳、安全高效的能源, 成为全球能源发展的主流趋势。

2017-2040 发电侧一次能源结构变化



\*注 数据来源于英国石油公司 (BP) 《世界能源展望 2019》。

作为以核电发展为主的清洁能源企业, 中广核的战略定位和发展方向与国际能源发展趋势高度契合。我们顺应国际能源发展潮流, 积极参与全球能源生产革命, 在坚持安全高效发展核电的同时全面推进非核清洁能源业务, 以多元化、规模化、可持续的清洁能源产品和服务助力能源转型。

### 使命驱动

## 发展清洁能源, 造福人类社会

创新能源方式, 善用自然的能量, 推动核电等清洁能源事业进步; 保障能源安全、优化能源结构, 实现经济社会协调可持续发展; 瞄准国际一流, 安全高效发电, 致力于让更多的人享有清洁能源、为更多的人营造绿色环境, 让天更蓝、水更清。

### 核心价值观引领

## 一次把事情做好

“一次把事情做好”是我们必须具备的工作态度和努力方向, 唯有如此才能确保安全, 达成质量, 追求卓越, 实现企业的使命和愿景。

### 发展目标

## 成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业

#### 商业目标

力争到2020年, 实现核电在运装机规模保持中国第1名, 进入全球前3名, 风电、太阳能综合绩效指标进入中国前3名。

#### 品牌建设目标

实现文化、品牌与社会责任的相互融合与促进, 完成从“生产型品牌”到“服务型品牌”的转变。

#### 可持续发展愿景

成为公众信赖、更具责任, 技术领先、更具实力, 持续发展、更具价值的世界一流清洁能源企业。

### 目标路径

## “1234” 战略

- 1 一个全面深化**
  - 全面深化企业改革
- 2 两个必须坚持**
  - 坚持“安全质量是企业生命线”的基本经营理念
  - 坚持“一次把事情做好”的核心价值观
- 3 做强做优做大三大业务**
  - 巩固和强化板块业务 (核电板块、核燃料板块、新能源板块、金融板块)
  - 加快打造新的板块业务 (核技术应用业务)
  - 积极培育新的经济增长点 (孵化生物天然气、危废治理、自动化、水务环保等新业务)
- 4 四个着力推进**
  - 推进精益化管理
  - 推进专业化经营
  - 推进国际化发展
  - 推进市场化运作

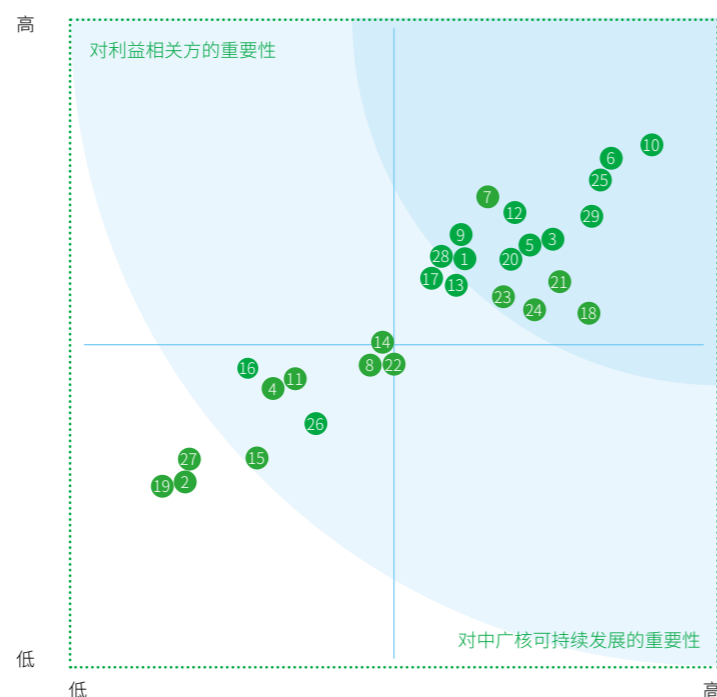


## 与利益相关方建立可持续关系

我们将可持续发展理念与公司战略相结合，通过推进可持续发展管理深入发展、融入职能管理和业务工作的各个环节，持续深化与利益相关方的关系，提升公司的可持续发展能力和竞争力。

### 议题管理






为了更深入准确了解利益相关方的期望与诉求，我们严格遵循实质性议题分析流程开展利益相关方调研和问卷调查（共回收有效问卷 5300 份），并从“对利益相关方的重要性”和“对中广核可持续发展的重要性”两个维度筛选出关键实质性议题，更好地满足利益相关方期望与诉求。



董事会作为管理经济、环境和社会议题的最高决策机构，负责识别和管理相关议题及其影响，并根据《集团公司治理与授权规定》《集团公司管理授权规定》等制度，授权业务归口管理部门负责可持续发展工作的日常管理和组织实施。2019 年，我们建立报备审查原则，指引业务归口管理部门进行审查，提高议题报备质量和效率。

- 1 提升核电生产与服务能力
- 16 员工基本权益保障
- 2 推动核燃料产业链发展
- 17 员工培训与职业发展
- 3 拓宽新能源业务范围
- 18 社会参与及企业发展参与
- 4 探索创新民用核技术
- 19 员工关爱
- 5 工程建设质量管理
- 20 支持经济增长
- 6 保障安全运行
- 21 精准扶贫
- 7 科技创新
- 22 社区参与
- 8 应急管理与应急防范
- 23 透明沟通
- 9 职业健康与安全
- 24 党的建设
- 10 可持续的产品和服务
- 25 合规管理
- 11 应对气候变化
- 26 风险管理
- 12 提高资源利用率
- 27 降本增效
- 13 废弃物排放管理
- 28 加强国内外开放合作
- 14 保护生物多样性
- 29 带动价值链成长
- 15 员工多样化

## 利益相关方沟通

| 利益相关方  | 期望与诉求   | 我们的回应  |
|--|---|--|
|  政府     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 合规运营</li> <li>○ 保障核安全</li> <li>○ 优化能源结构</li> <li>○ 国有资产保值增值</li> <li>○ 依法纳税</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 依法合规经营</li> <li>○ 执行国家能源政策</li> <li>○ 提升公司治理水平</li> <li>○ 接受监管审核</li> <li>○ 定期汇报工作</li> </ul> |
|  股东     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 持续稳定回报</li> <li>○ 信息透明公开</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 稳健经营</li> <li>○ 信息披露</li> </ul>   |
|  客户     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公平、透明的运营环境</li> <li>○ 提供稳定清洁电力</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 提升运营管理水平</li> <li>○ 积极配合电网调度</li> <li>○ 加强沟通交流</li> </ul>                                     |
|  合作伙伴 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公平的合作关系</li> <li>○ 阳光透明采购</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 开放合作共赢发展</li> <li>○ 打造责任供应链</li> </ul>  |
|  员工   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 薪酬与福利保障</li> <li>○ 健康与安全</li> <li>○ 职业发展</li> <li>○ 员工关爱</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 打造健康安全的工作环境</li> <li>○ 提供系统化员工培训</li> <li>○ 员工关怀与文化活动</li> </ul>                              |
|  环境   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 应对气候变化</li> <li>○ 废弃物管理</li> <li>○ 保护生物多样性</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 发展清洁能源</li> <li>○ 降低运营能耗</li> <li>○ 加强放射性废弃物管理</li> <li>○ 推进生物多样性保护项目</li> </ul>              |
|  社区   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 融入社区建设与发展</li> <li>○ 透明沟通</li> <li>○ 爱心公益</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 经济带动与就业增长</li> <li>○ 精准扶贫</li> <li>○ 多渠道透明沟通</li> <li>○ 常态化开展公益活动</li> </ul>                  |
|  媒体   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 信息透明公开</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 透明披露信息</li> <li>○ 定期沟通交流</li> </ul>   |



# 安全稳定运营

没有核安全就没有中广核。多年来，中广核商运机组始终保持稳定运行，机组 WANO 指标达到世界卓越值（世界前 1/10）保持在 72% 以上，2019 年中广核 24 台机组 WANO 综合指数排名国际第一。中广核一直秉承“开放学习、追求卓越”的态度，充分利用 WANO 等国际平台，汲取先进的国际管理经验，积极在国际同行中分享中广核的经验，WANO 等国际同行评审认为中广核核电群厂在过去几年实现了安全管理水平的显著、持续提升。优异的安全业绩，得益于全体员工对“核安全高于一切”的深刻认识和高度警醒，以及与时俱进的先进技术和科学管理，更重要的是“一次把事情做好”核心价值观贯穿于核电站设计、建造到运营各环节的敬畏心和责任担当，领导全面下基层解决具体问题的态度和决心，还有鼓励员工主动上报问题的信任与包容。

阳江核电基地



联合国可持续发展目标

7 经济适用的清洁能源



9 产业、创新和基础设施



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



17 促进目标实现的伙伴关系





# 安全管理

我们始终将安全放在最重要的位置，持续完善安全管理体系，推进安全文化建设，提升应急响应能力，秉持“一次把事情做好”的核心价值观坚守安全生命线。

## 安全管理提升

我们认真贯彻落实《核安全法》等法规以及《集团安全管理制度》《集团反恐安保管理制度》等安全制度，持续开展核电安全管理专项提升，努力把安全落实到设计、制造、建设和运营各环节。

### 组织安全质量回头看与自查自纠

对照国际先进以及核电安全管理提升年、国家四部委检查、国家能源局回头看问题等，组织安全质量回头看与自查自纠，消除安全隐患。

### 针对高风险开展专项整治

组织开展风险治理行动与危化品排查，发布《核电厂防火设计技术补充规定》并在新建核电厂中完全实施，有效提升消防系统可靠性和安全性，提高机组核安全水平。

国际核事件分级表 2 级及以上事件

0 起

### 提升员工安全红线意识

将安全质量红线相关要求纳入集团员工违规违纪管理手册，落实违规举报机制，及时发现弄虚作假和隐瞒不报事件，提升员工安全红线意识。

### 案例 第二届能源国际全球安全工作坊

2019 年 11 月，以“如何在海外贯彻落实管生产必须管安全”为主题的第二届能源国际全球安全工作坊在深圳举行。安全工作坊集中开展了《管生产必须管安全》《公司经验反馈体系》《安健环全球化治理》等 7 门课程培训，以及年度安健环良好实践专题分享和多样化的分组讨论。学员中有刚加入中广核的巴西公司新同事，有初次来中国的埃及电厂项目经理，也有第一届的老学员们。通过不断推广安全理念、持续推动跨文化安全培训，中广核安全管理已经在海外落地生根。



“

从未想到有企业对安全的重视程度如此之高，如此专业。在这里，我看到了完全不同的管理模式和管理体系，这次学习是一个很好的机会，将来可以完善巴西公司的管理系统、程序与工作方式。”

——巴西 Atlantic 公司安健环经理 Lidiane 女士

# 安全文化建设

人人都是一道安全屏障。我们通过教育人、培养人、改造人，推动“安全第一、质量第一”原则转化为全体员工的日常工作习惯，以“永远在路上”的心态全力以赴打赢安全质量攻坚战。

### 长湾领导力论坛

认真落实习近平总书记关于核电安全的重要指示批示，举办以“强基础、促改革、再出发——推进高质量发展”为主题的长湾领导力论坛，对标世界一流深入分析安全质量管理短板，部署高质量发展与改进提升行动。

### “领导在现场”活动

秉持领导率先垂范的首要原则，从高层领导到中层领导全面下基层，以现场为中心解决具体问题，提升安全管理水平。全年深入开展“领导在现场”活动，各成员公司管理层访问现场次数达到每人每月平均 17.88 次。

### “遵守程序 反对违章”专项行动

组织开展“提倡良好行为、反对不良行为”竞赛、“计划说”辩论赛、“弄虚作假十大禁令”宣传等活动，持续降低人因失误；核电板块深入推进《“遵守程序 反对违章”监控体系》，因程序问题产生的异常事件数量、不遵守程序产生的事件数量等明显下降。

全年共开展应急演练

1158 次



# 加强应急防范

持续完善集团核应急组织体系，形成了全覆盖的应急预案体系、多层次的应急防御机制和专业化的应急设备设施，有力提升防灾能力和应急响应能力。

### 加强核应急组织应急值班管理，实行 24 小时待命值班制度，维持应急组织全天候处于随时启动响应状态。

### 搭建技术支持和多基地核应急经验反馈交流网络平台，实现共性技术问题统一收发处置，应急事件、经验、良好实践共享以及事件的及时反馈，应急管理更加规范。

### 完成辐射后果快速评估系统软件开发，为各核电基地提供辐射后果快速评估平台，也为公众防护行动提供计算依据。

### 2019 年 4 月，集团核应急支援队阳江总队开始值班运作，标志着集团核应急支援队伍全部建成。

### 案例 欧能公司开展“知行合一”主题欧洲安全月活动

2019 年 6 月，中广核欧能公司全面开展“知行合一”主题“欧洲安全月”活动。活动以安全文化震撼教育为切入点，以总裁安全讲堂、高管团队现场安健环大检查、内外部历史安健环案例学习、专项演习等形式，深入贯彻“安全第一”的中广核企业文化，做到知行合一，实现以安全保生产、以安全促生产。





# 工程建设

我们以“行为零违规、质量零缺陷”为目标，着力提升工程建设全产业链的质量意识和安全文化意识，对建设项目的安全、质量、进度、投资、技术和环境进行全方位管控，以今天的工程质量保障明日的运行安全。

中广核工程建设均通过

# ISO 9001

质量管理体系认证

核电板块20万人工时工业安全事故率\*

# 0.0088

\*注 20 万人工时工业安全事故率=20 万\*  
(年度员工、供应商事故起数/年度员工、承包商工时数)

全年实现海上风电新增开工建设

# 251.6

万千瓦

较2018年增长

# 3.5

倍

## 建设规模

核电在建 国内 **5** 台

其他在建  
(风电、太阳能等)

国内 **48** 个 海外 **4** 个

## 重点工程

### 台山核电2号机组

台山核电一期工程是中法两国能源领域在华最大的合作项目。台山核电一期工程采用三代核电技术（EPR），台山核电2号机组充分吸收了1号机组的建设经验，于2019年9月具备商运条件，成为全球第二台建成的EPR核电机组，也标志着台山核电项目一期工程全面建成投产。



### 阳江核电6号机组

2019年7月，阳江核电6号机组具备商业运行条件，实现阳江核电基地新机组启动阶段零跳机跳堆、零职业安全事故、零重大设备质量事件的优异业绩。6号机组商运后，阳江核电基地从此步入六核时代，并成为全球最大的在运轻水压水堆核电基地。



### 阳江南鹏岛海上风电项目

阳江南鹏岛海上风电项目规划装机40万千瓦，采用国内首个桩靴式后桩导管架海上升压站的新架构，是国内目前已投运海上风电项目中单体容量最大的项目。2019年11月1日，阳江南鹏岛海上风电项目首台风机并网发电。



红沿河3号和4号机组项目、内蒙古鸿雁200兆瓦风电场荣获“国家优质工程奖”

内蒙古乌海50兆瓦光伏基地项目荣获“2019年度中国电力优质工程”

阳江3号和4号机组项目荣获“核能优质工程奖”

### 英国欣克利角C项目

英国欣克利角C项目由中广核牵头的中方联合体与法国电力集团（EDF）共同投资建设，是中广核英国三大核电项目之一，项目建成后将满足英国7%的电力需求。2019年6月21日，项目1号机组完成核岛筏基混凝土施工。



### 瑞典北极风电项目

中广核瑞典北极风电项目共计179台风机，总装机容量65万千瓦，项目正式运行后将有力促进瑞典清洁能源发展。2019年179台风机全部安装完成，计划2020年全面建成投产。



案例 中广核主持编制的首个国家档案行业标准正式发布

2019年3月，由中广核工程有限公司设计院主持编制的首个国家档案行业标准《岩心档案管理规范》（DA/T72—2019）正式发布，于2019年9月1日起实施。《岩心档案管理规范》的发布，填补了我国岩心档案管理领域标准的空白，对我国重大工程项目岩心档案管理标准化与规范化将起到良好的促进作用。



# 安全运行

截至 2019 年 12 月 31 日，岭澳核电站 1 号机组实现连续无非计划自动停堆安全运行

# 4953

天

在全球同类型机组中排名第一

中广核 24 台机组

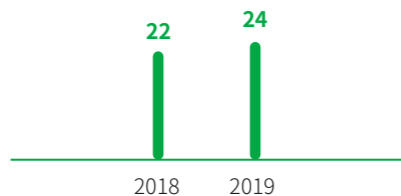
WANO 综合指数排名国际第一

我们持续加强核电标准化、专业化、集约化管理，提升风电、太阳能等新能源运营水平，确保各在运核电站和新能源项目的安全、稳定、可靠运行。

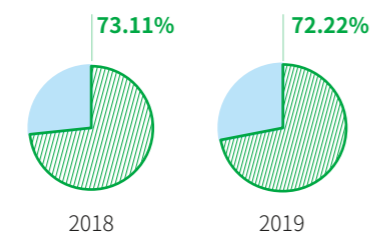
## 核电运营

2019 年，中广核新增 2 台核电机组投入商运，24 台商运机组安全状况良好，持续保持稳定运行。

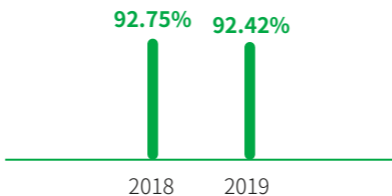
在运核电机组数量  
单位：台



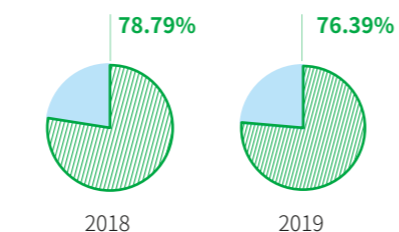
机组 WANO 指标达到世界卓越值  
(世界前 1/10)



在运机组平均能力因子



机组 WANO 指标达到世界先进值  
(世界前 1/4)



2019 年，岭澳核电站 3 号机组 12 项 WANO 指标全部达到世界前 1/10 的卓越值

## 群厂管理

### 标准化

- 构建运营核心领域 OPST (运营标准管理系统) 模型，实现统一组织管理体系、统一技术标准和程序流程体系、统一岗位资格与授权培训体系、统一运营管理工具。
- 通过 SRT (运营信息化业务筛选小组) 加强信息化统筹，组织制定核电智慧运营规划，推进智慧运营实施。

### 专业化

- 明确电厂和专业公司的能力发展方向，持续推进换料大修、工程改造、设备管理、备件管理、核电站的设计与建设等领域的专业化服务。
- 针对重大项目，成立专业人员组成的技术团队，专业化推进项目实施。

### 集约化

- 持续通过资源分配、共享共建、业务统筹等集约化手段，实现整体价值的最大化。
- 开展群厂跨轮次大修备件集中提报，保障大修备件供应；建设备件虚拟库，优化库存结构，群厂单堆库存继续保持行业领先。

## 大修管理

中广核全年共完成 19 次换料大修，各项大修安全质量指标符合国家法规标准，安全质量整体状态良好。

因维修质量原因导致的停机停堆、退状态、重大设备损坏事件 **0** 起

人因执照运行事件 (人因 LOE) **0** 起

全年进行的换料大修日历天数总数 **563.1** 天

年度平均大修工期 **29.3** 天

## 设备管理

我们建立和完善“8+1”重大设备运作机制，任命“8+1”重大设备首席专家，制定并落实群厂设备可靠性专项提升方案，有力提升设备管理能力。2019 年，群厂“8+1”重大设备可靠性逐步上升，“8+1”重大设备导致的设备强迫损失指标由 2018 年的 0.122% 下降到 0.002%。



## 核心能力

- 国内唯一掌握辐照后燃料组件水下整体修复技术
- 亚洲最大的主泵维修中心
- 全球首例热电偶导管堵管操作
- 国内集成化最高的蒸发器二次侧水压试验联合装置
- 远程操作及智能化控制系统实现蒸发器内低水位堵板无人化作业
- 具有自主知识产权的 DCS (集散控制系统) 培训平台



# 一次把事情做好

Doing Things Right in One Go



“

个人努力与中广核乃至国家发展连接在一起，这是一种莫大的幸福。”

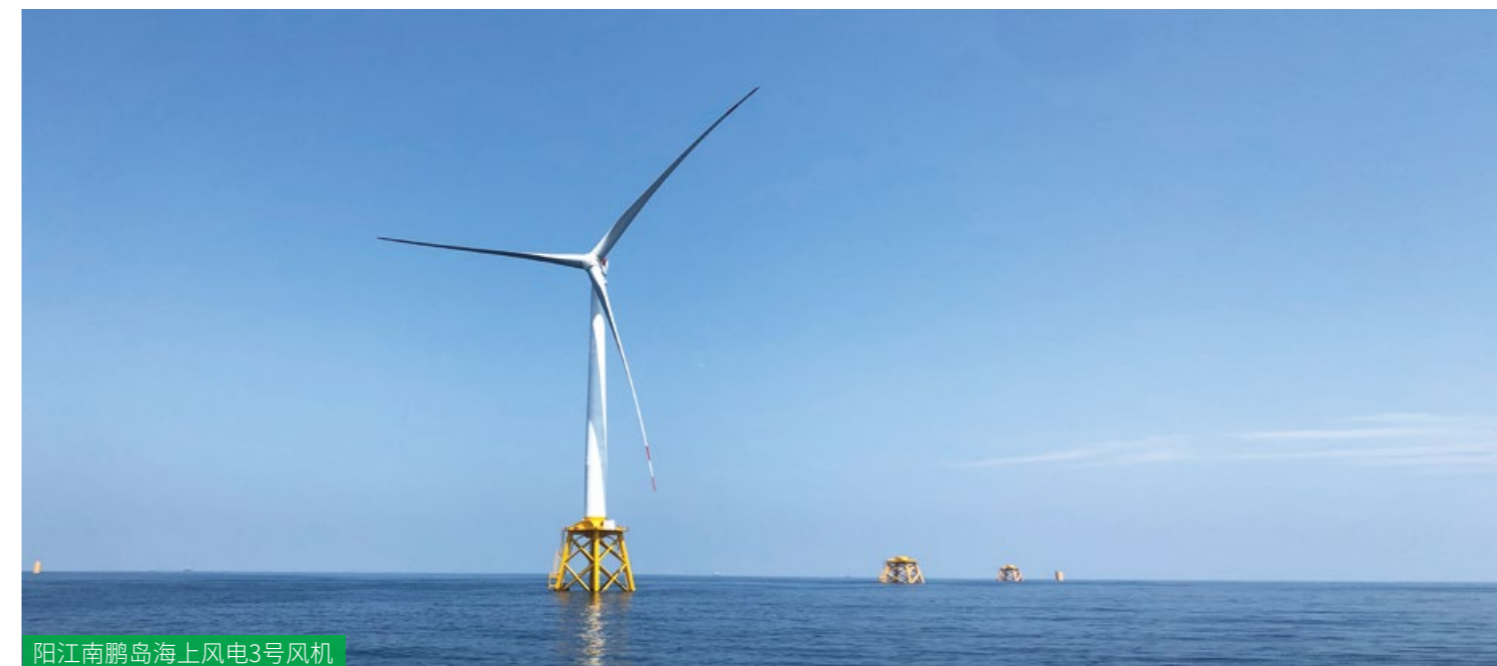
——中广核大亚湾公司化学资深主任工程师 姚雪鸿

## 被事业需要是一种幸福

“女黄金人”“化学一姐”“国际姚”……作为首届“中广核工匠”中唯一的女性，姚雪鸿拥有许多雅号。1990年，姚雪鸿成为中广核选派到法国电站学习的核电“黄金人”中唯一一名女性学员。那一年窗外的法兰西几乎与姚雪鸿绝缘，她如饥似渴地埋头学习钻研，将认真严谨、精益求精的工匠精神刻进骨子里、融入血液中，对待每一次工作任务都全力以赴，让包括法国师傅在内的所有人对这位中国女员工刮目相看。

凭借着追求极致的态度，姚雪鸿带领大亚湾核电站的化学攻关团队，形成了大亚湾自己的一套与国际接轨且不亚于国外同行的技术程序，成为国内同类型核电站的参考标准；首创“全流程水化学控制”理念，将大亚湾三个电站的蒸发器杂质含量大部分控制

在百万分之一，使大亚湾核电基地6台机组水化学WANO指标连续6年进入世界前1/10的卓越水平……31年前加入中广核的那份初心始终牢记，一万多个日日夜夜锤炼出的匠心依旧迸发着能量，“一次把事情做好”驱使着姚雪鸿匠心不改，砥砺前行。



阳江南鹏岛海上风电3号风机

## 新能源运营

我们全面加强安质环管理，苦练设备质量治理内功，在保障安全与质量基础上打造成本竞争优势，有效提升风电、太阳能等新能源运营管理水平。

风电平均利用小时数超行业

3.7%

太阳能平均利用小时数超行业

9%

全年新增在运规模

425.9 万千瓦

### 有力提升安质环管理水平

开展“四不两直”安质环检查及各层级安质环履职督查，创新月度安质环考核，优化安质环标准化建设，全面加强安质环管理。

### 生产运维能力加快突破创新

开展老旧机型改造、集电线路改造、主变大修等专项整治，设备质量治理成效显著；全力打造技术支持保障体系，叶片智能巡检技术在宝力格风场实现首次应用，运检效率大幅度提升。

### 海上风电建设高效推进

以制度建设、标准化建设、信息化建设为突破，全面打造海上风电设计、工程、运维核心能力，从全生命周期打造运维管理成本竞争优势，初步具备海上风电自主运维能力。



案例 让“一次把事情做好”核心价值观落地Gamma项目

2019年6月，中国广核能源国际控股有限公司完成巴西Gamma新能源项目交割后，立即组织团队对该项目下属Lapa太阳能电站和NovaOlinda太阳能电站开展光伏组件质量测试工作，用实际行动向当地团队传递“一次把事情做好”核心价值观和“安全第一、质量第一、追求卓越”的基本原则。经过近3个月的检测，两个电站光伏板缺陷率不到1%。





# 科技创新

自主创新是中广核发展的基石。我们坚持创新驱动发展战略，不断提升自主创新能力，推动创新成果转化应用，以科技创新驱动高质量发展。

## 创新体系



### 创新战略



面向国家和公司重大战略需求，我们前瞻性地部署科技创新，形成三个梯级的科研规划，组织实施多个战略专项和尖峰计划项目，服务中长期核心战略需求，解决工程生产中的共性、关键问题。

|    |           |  |
|----|-----------|--|
| 近期 | <b>目标</b> | 解决近期生产领域共性、关键的安全问题                             |
|    | <b>行动</b> | 实施13项尖峰计划                                      |
| 中期 | <b>目标</b> | 围绕集团未来 5-10 年的重大战略需求，抢占技术制高点                   |
|    | <b>行动</b> | 攻关5大战略专项                                       |
| 远期 | <b>目标</b> | 着眼中长期发展，引领集团向多维度、多元化发展                         |
|    | <b>行动</b> | 依托核电、核燃料、新能源、核技术等引擎实施创新驱动，推动集团科技创新整体能力达到世界领先水平 |

## 创新平台

建立国家级、集团级、公司级三级研发体系及全球创新联盟，广泛覆盖核安全、核电运营、核燃料、太阳能、数字化等领域，为科研工作开展提供坚实保障。

|  |     |
|--|-----|
|  国家重点实验室    | 1 个 |
|  国家工程技术研究中心 | 1 个 |

|  |     |
|--|-----|
|  国家能源研发中心 | 7 个 |
|  集团级研发中心  | 6 个 |

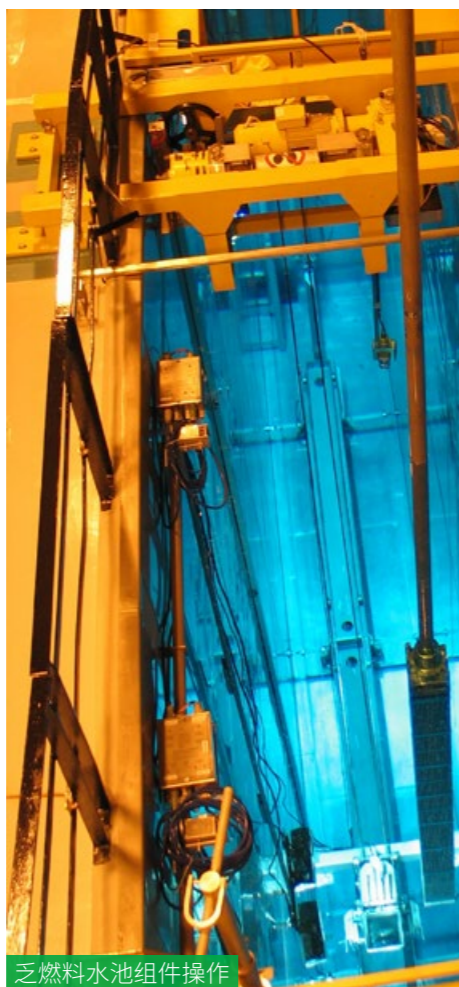
全年科研活动经费投入

# 37.9

 亿元

## 协同创新

坚持“开门做科研”，与国内外各大企业、研发机构、行业组织和高校建立长期的合作关系，与各方携手共同创新。



乏燃料水池组件操作

- 与中科院举办科技研发战略对接会，广泛吸纳优秀研发机构的最新研发成果，服务于集团业务发展。
- 与清华大学核研院联合成立“电子束及环境技术应用联合研究中心”，推动中国电子束技术在污染防治领域的应用研究及产业化推广。
- 与苏州市人民政府、苏州大学签署战略合作框架协议，在苏州创建中广核加速器智能制造基地，在质子肿瘤治疗产业链、加速器制造与电子束防治污染等方面展开合作。
- 与法国AERIAL公司签署民用非动力核技术合作谅解备忘录，在水果保鲜、食品辐照、剂量检测等核技术应用领域开展合作，助力双方核技术科研及产业化推广。
- 与 EDF 召开一年一度的“创新研讨会”，就核电各领域共同关注的问题、未来研发的方向和正在开展的合作项目进行深入交流，加强双方创新协同。

# 一次把事情做好

## Doing Things Right in One Go



# “

维修本来是一个辛苦、重复的工作。可我每次做，都在想一个问题，下次能不能比这次好，明年能不能比今年好，更自动化、更安全、更轻松愉快。”

——中广核运营公司电气发电机检修主任工程师 王建涛

## 脚踏实地的“发明大师”

他是金点子无数的“发明大师”，100 余项专利擦亮了核电运维领域专业化品牌；他是兢兢业业的老黄牛，在核电电气检修岗位一干就是 20 多年，能够细心地发现核电站现场的每一处不足，继而催生出一个个奇思妙想，他就是享受国务院政府特殊津贴人才、第一届“中广核工匠”王建涛。

“除了家庭，我的眼里只有发电机。”这句广为流传的“名言”并不是一句空话，王建涛将自己“一次把事情做好”的坚持投入到了每一次和设备的亲密接触中。凭着“下次要比这次好”

的信念，王建涛带着自己设计研发的发电机定子线棒吹扫装置踏上了国际舞台，把自己从英语“小白”熬成了英语行家，实现了多个重大检修项目的自主化，成为深圳最年轻的技能大师工作室领办人（也是中广核第一家

市级技能大师工作室）……作为秉承“追求卓越”的优秀中广核人，王建涛还有一个梦想，要将自己负责的小领域提升到国际一流，在属于他的“一亩三分地”，努力奔跑。





## 创新成果

申请专利

# 1352

项

获得授权专利

# 875

项

### 华龙一号

中国自主知识产权三代核电技术——华龙一号，配备实体隔离的三个安全系列，采用能动与非能动结合的安全措施，大幅提高了应对内外部灾害的能力，主要技术指标达到或超过国际最新安全标准。华龙一号应用于广西防城港 3、4 号机组，也将应用在英国布拉德韦尔 B 项目中。2019 年，华龙一号英国通用设计审查 (GDA) 和欧洲用户要求 (EUR) 认证相关工作顺利推进。



### 和睦系统 Firmsys

“和睦系统”是我国首个具有完全自主知识产权的核级数字化仪控系统（核级 DCS）。在攻关过程中，我们建立了国内首个核级 DCS 产品可靠性、可用性、可维护性和安全性 (RAMS) 技术体系，开发了国内首个核级实时操作系统，掌握了多项核级 DCS 关键核心技术。“和睦系统”已应用于 9 台中国在建核电机组，标志着我国自主核级 DCS 正式进入百万千瓦级压水堆核电站工程应用阶段，实现核电站“中枢神经”的国产化。



### 自主核燃料研发

中广核自主燃料研发在 2019 年取得多项突破，进入全面统筹推进堆内辐照考验阶段。STEP-12 系列先导燃料组件堆内服役性能和池边检查结果符合设计预期，涂层锆包壳 ATF 管材样品堆外性能表现优异。



### 电子束处理工业废水技术

电子束处理工业废水技术可高效降解常规手段难以处理的污染物，2019 年底，该技术全球最大单体在印染废水领域应用项目于广东江门试运行，正式投产后日处理量将达到 3 万吨。同时，该技术全国首个在抗生素菌渣治理领域应用项目也在新疆开工建设，预计 2020 年投产。中广核技全资子公司中广核达胜与清华大学联合申报的“电子束辐照处理工业废水的关键技术及装备”项目荣获 2019 年度“中国核能行业协会科学技术奖（技术发明奖）”一等奖。

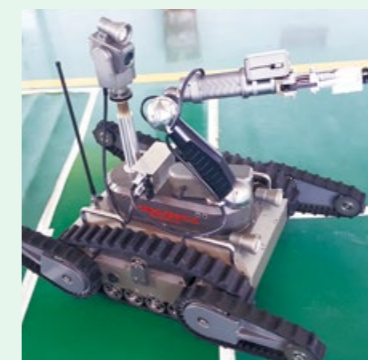


### 智能核电

智能核电研发目前已形成 50 余项成果，涵盖设计、施工、调试、运维等多个领域，形成了开发、共享、协调的智能化体系，数字化、智能化水平持续居于行业领先，影响力逐步提升。数字华龙 2.0 的发布，实现了三维模型、二维图纸智能联动和多维数据集，也实现了实体电站与数字电站协调建设，同步提高核电安全性、可靠性和经济性。

### 核电机人

自主研发远程遥控环境监测机器人、应急救援探测及多功能作业机器人等系列核电机人，涵盖核电站压力容器及堆内构件检修、核燃料组件操作及检修、高危区域探查与作业、核应急等多个方面，并成功应用于集团各核电基地，为核电安全运行提供技术保障。



### 等离子体固废熔融系统

中广核自主研发等离子体处理技术，利用等离子体将废物彻底分解为无毒小分子物质，不仅能处理核电领域的放射性危险废物，也能处理医疗垃圾、电子垃圾、重金属污泥、废矿物油等民用领域的危险废物。2019 年，中广核在广东清远的等离子体危废处理项目已正式示范运行，在江苏无锡建设的首个等离子体技术商业化项目全面试运营，为危废处置探索出一条新路。





# 合作共赢

## 供应链管理

### 完善供应链管理

我们遵循《供应商管理办法》《供应商不良行为管理流程》等制度，不断提升招标工作的规范性与透明化，从技术、质量、成本、交付、服务响应、环境保护和社会责任等维度对供应商进行客观全面的分析和评价，公平公正保障供应商基本权益。

2019 年，我们更新升级《集团采购管理制度》，明确采购原则、内部交易规范、采购组织组成原则等，强化采购计划管理和采购事中控制，进一步加强采购集约化、标准化。

供应商总数

# 9643

家

### 与供应商共成长

我们从公司与合作伙伴的共同利益出发，积极与供应商建立长期有效的合作机制，定期举办供应商大会和供应商培训，协助供应商提升安全质量水平、强化文化认同、优化合作理念，在相互支持的同时居危思进，开创共进共赢的新局面。

供应商绩效评价率达

# 100

%

### 案例 举办“高质量可持续发展”供应商大会

2019 年 5 月，中国广核新能源控股有限公司召开以“高质量可持续发展”为主题的供应商大会，向 160 家供应商代表宣讲了公司发展动向，从企业文化、安全质量、生产运维、工程建设及纪检监察等领域向与会代表介绍了公司管理标准及要求，并对 13 家五星级供应商和 29 家四星级供应商颁发了荣誉奖杯。

## 产业链协同

我们深化产业链质量管理协同机制及平台建设，充分发挥上下游企业优势构建核电工程国产化生态圈，共同打造优质自主核电品牌，引领核电产业迈向高端。

### 加强核电设备产业链质量管理

与核电设备产业链多个供应商共同成立“重要设备质量风险防范小组”，建立《设备产业链质量管理国际标杆评估标准》，开展产业链标杆班组建设，提升核电设备产业链的质量管理水平。

### 提升工程建设安全质量水平

将核安全法宣贯延伸至施工承包商，着力提升工程建设全产业链的质量意识和安全文化意识；将质量管理要求落实到合同中，提升内外部组织关键质量人员履职能力，促进质量管理水平提升。

### 促进产业链互动交流

建立同类供应商经验共享及交流平台，完善核电设备产业链经验反馈机制，促进产业链互动交流与共同进步。

联合研发中心成员单位共

# 87

家

核电设备产业链的核安全文化宣贯约

# 10000

人次

## 国际合作与交流

我们始终坚持以合作共赢、包容发展，在全球范围内加强与政府机构、企业、高等院校等利益相关方的合作，深化与各界的对话，实现优势互补、互惠互利，同心打造人类命运共同体。

### 案例 中广核“黄金人”30周年暨中法核能企业合作发展论坛

1989 年大亚湾核电站派出 110 多名工程师前往法国学习，因平均每人培训费用可折算成等值一个人体重的黄金而被称为“黄金人”。

2019 年 10 月 16 日，由中国广核集团和法国电力集团联合举办的中广核“黄金人”30 周年暨中法核能企业合作发展论坛在深圳大亚湾核电基地举行。“黄金人”代表与他们的师傅深情回忆了中法合作的峥嵘岁月，总结了中法核能合作取得的成就。在论坛上，大亚湾核电基地和法国 Blayais 核电站签署了技术合作协议，有力促进了中法核能合作、经贸合作与中法文明交流。



|   |   |   |  |   |  |  |
|---|---|---|--|---|--|--|
| <p><b>3月</b></p> <p>3月22日 贺禹出席中意元首与企业界见面会、中意第三方市场经济合作论坛</p> <p>3月25日 贺禹出席中法企业家委员会工作会议及两国领导人会见活动</p> <p>3月26日 中广核与EDF签署深化合作谅解备忘录</p> | <p><b>4月</b></p> <p>4月3日 中广核与法国AERIAL公司签署民用非动力核技术合作谅解备忘录</p> <p>4月9日 贺禹在博鳌亚洲论坛CEO圆桌活动中分享中广核“一带一路”成功经验</p> <p>4月16日 吴俊峰代表中广核与特许公认会计师公会 (ACCA) 签署战略合作协议</p> <p>4月25日 贺禹出席“一带一路”企业家大会和“贸易畅通”分论坛</p> <p>4月26日 贺禹参加“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式</p> | <p><b>6月</b></p> <p>6月17日 贺禹出席第十次中英经济财金对话</p> | <p><b>9月</b></p> <p>9月3日 中广核在法国巴黎发布首份海外版可持续发展报告</p> <p>9月4日 贺禹出席世界核能协会年度大会</p> <p>9月底 驻法国原子能和替代能源委员会 (CEA) 联络办公室在巴黎正式揭牌成立并启动运作</p> | <p><b>10月</b></p> <p>10月10日 中广核携最新科研成果亮相曼谷 SETA2019展会，并与泰国当地企业签署电子加速器技术合作及销售订单</p> <p>10月16日 高立刚出席“黄金人”30周年暨中法核能企业合作发展论坛</p> <p>10月20日至22日 贺禹带队出席伦敦2019年WANO双年会</p> <p>10月20日 施兵出席中东欧能源合作论坛</p> | <p><b>11月</b></p> <p>11月6日 贺禹参加中法经济峰会核能合作专题研讨并发言</p> <p>11月7日 中广核与EDF在台山核电基地举行双方第九次战略高峰论坛</p> <p>11月20日 贺禹、庞松涛参加第八届国际清洁能源论坛 (澳门)</p> | <p><b>12月</b></p> <p>12月7日 (当地时间) 中广核亮相西班牙马德里第25届联合国气候变化大会</p> |
|---|---|---|--|---|--|--|





# 绿色低碳发展

Q

您如何看待大亚湾核电基地生物多样性保护工作？

A

“

大亚湾核电基地碧海蓝天的优美环境和“共生、互生、再生”生态核电理念给我留下了深刻印象。珊瑚礁系统是维系海洋生态体系的基石，大亚湾核电基地周边海域发现的国家二级保护石珊瑚种类有 15 种之多，而且珊瑚生存状况很好。珊瑚生长对环境要求是很严苛的，这些珊瑚群落能够在核电基地周边海域“野蛮生长”，我想与中广核长期坚持可持续发展战略、发展生态核电的主张密不可分。在核电基地里能经常看到环保鸟“白鹭”和牛背鹭的身影，也是生物多样性保护工作有较好成效的一个例证。2019 年我们与中广核共同成立了“大亚湾核电基地珊瑚保育站”，更好地推进大亚湾核电基地海洋生态环境修复及珊瑚保育。随着“大亚湾核电基地珊瑚保育站”的成立，我相信大亚湾核电基地会越来越生机勃勃、越来越美丽。”

”

——深圳市大鹏新区珊瑚保育志愿联合会（潜爱）理事 王晓勇

SDGs  
联合国可持续发展目标

- 7 经济适用的清洁能源
- 12 负责任消费和生产
- 13 气候行动
- 14 水下生物
- 15 陆地生物



# 管理环境风险

我们贯彻落实国家生态文明建设要求，围绕生态核电建设，完善环境管理体系，加强环境监测，尽可能减少运营对环境的影响。

## 环境管理体系

我们按照ISO 14001标准以及《放射性污染防治法》《大气污染防治法》等国家法律法规的要求，持续完善环境管理体系，制定环境管理手册，让环境管理体系与生产管理体系有机结合，致力于打造生态核电，与周边自然和社会环境逐步建立共生、互生和再生格局。

### 环境保护目标

- 短期** 全面排查和识别出企业生态环境保护风险，确保对环境风险能够全面管控、所有问题均能整改到位，不发生违法违规事件。
- 中期** 环境管理制度更加完善，环境监管体系更为成熟，风险预判和预警机制基本健全；绿色产业链推进工作取得实效，生态环保产业已成规模。
- 长期** 核电领域总体能效与主要污染物排放绩效位于世界先进水平，非核领域按行业总体能效与主要污染物排放水平位于国内先进水平。在主营业务领域具有国际或国内领先的生态污染防控技术。员工环境保护意识较大提升，成为行业标杆。

- 基本原则**
- ☉ 预防为主、防治结合
  - ☉ 分类指导、分类管理
  - ☉ 全面推进、重点突破
  - ☉ 技术先行、高效发展

### 共生



核电作为“友善者”进入，在保持原生态自然平衡基础上，实现与原生态的共生融合。

### 互生



核电作为“参与者”，通过项目建设带动周边村镇发展，与环境之间交互作用，实现与环境的互生共享和新的更好的生态平衡。

### 再生



核电作为“贡献者”，通过提供清洁电力等优质的生态产品，构建绿色、和谐、繁荣的核电产业链生态圈。



集团获评国务院国资委2016-2018年任期考核“节能减排突出贡献企业”



“广东台山上川岛风电场工程”项目荣获“国家水土保持生态文明工程”



中广核湖北孝感大坡顶风电场获评省级“水土保持生态文明工程”

集团所属各电厂均已获得

# ISO 14001

 环境管理体系认证

重大环境污染和生态破坏事故

# 0

 起

## 环境监测

### 国家生态环境部

国家生态环境部（国家核安全局）对核电站放射性排放进行严格监督，对核电站气态、液态流出物和核电站外围环境实施“双轨制”监测。2019年的监测数据显示，我国在运核电基地周围测得的空气吸收剂量率在当地天然本底涨落范围内，核电站周围的水体、土壤、生物等环境介质中放射性核素活度浓度均未见变化，没有对环境和公众健康造成影响。

### 自有监测系统

集团在运的核电基地均建立了严格的环境监测体系和环境巡检记录体系，对核电站10公里范围内的空气、陆地生物及海洋生物环境介质进行监测和分析，并评估核电站内及附近区域环境水平。大亚湾核电基地10公里半径范围内10个监测站点长期跟踪监测的数据表明，自运行以来，周边地区的环境放射性水平与核电站运行前的本底数据没有发生变化。

### 香港天文台

香港天文台在香港地区12个地点设有辐射监测站，24小时持续测量香港的环境γ辐射水平，并以年报的形式每年向香港公众通报香港地区环境辐射水平。多年监测结果显示没有因为大亚湾核电站运行造成人工放射性核素增高的现象。



内蒙古鸿雁风电场



# 应对气候变化

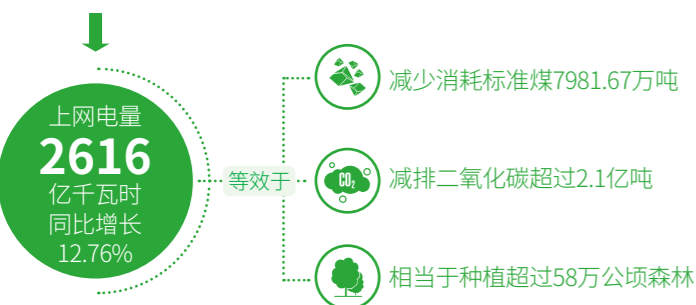
气候变化问题已成为全人类共同面临的严峻挑战。2019年12月，第25届联合国气候变化大会在西班牙马德里举行，旨在完成《巴黎协定》实施细则的谈判，全球通力合作应对气候变化挑战。作为以核电发展为主的清洁能源企业，我们同时推进非核清洁能源业务以及节能与环保服务，不断加大节能减排力度，携手多方共同行动，为有效应对全球气候变化贡献中广核力量。

## 发展清洁能源

中广核致力于零碳排放的清洁能源生产与供应，以规模化、高效质与可持续的清洁能源产品和服务，为应对全球气候变化作贡献。



- 中广核新能源内蒙古库布其二期20万千瓦光伏治沙项目顺利投产，年发电量可达3.17亿千瓦时，相当于每年减少标准煤消耗约12.7万吨，减少二氧化碳排放31.6万吨。此外，“种树+种草+养殖+发电+扶贫”一体的生态光伏产业模式，也将为当地荒漠化环境的改善作出积极贡献。
- 中广核首个“一带一路”沿线绿地开发项目——50兆瓦吉打（Kuala Ketil）大型太阳能电站投入商运。该项目是马来西亚目前最大的太阳能电站之一，电站每月平均发电量为6000兆瓦，全年减少5.4万吨二氧化碳排放。
- 全国首个大规模应用“干湿耦合发酵工艺”的生物天然气项目——中广核突泉项目在内蒙古兴安盟启动，采用先进的“混合原料干湿耦合厌氧发酵工艺”模式，为生物质能的清洁利用提供了可行方案。



### 案例 中广核亮相第25届联合国气候变化大会

西班牙马德里当地时间12月7日，在联合国气候变化大会展厅区“中国角”的“核能发展与气候变化”边会上，中广核携全国核电行业首份生物多样性保护报告亮相边会并作主题演讲。围绕“善用自然的能量、打造生态核电”主题，中广核分享了推动清洁能源高质量发展、积极应对气候变化以及生物多样性保护的实践经验。



# 一次把事情做好

## Doing Things Right in One Go



“

既然不让看，不让学，那我们就自己研究自己解决。”

——中广核新能源公司江苏分公司副总经理 徐成根

## 于深蓝之中乘风破浪

作为国内第一批海上追风人，徐成根负责国家示范项目江苏如东海上风电项目建设。该项目是我国首个满足“双十”标准的海上风电场，建设过程遭遇了诸多“硬骨头”。

项目建设初期，徐成根力求引进国外先进经验，但吃了多次闭门羹，“既然不让看，不让学，那我们就自己研究自己解决”。面对严峻考验，徐成根坚守“一次把事情做好”核心价值观，在项目正式开工前几乎每周都去设计院，力争设计方案完美无缺；沉

着应对各类突发情况，带领团队打赢海上海缆敷设施工关键一仗；在没有经验可供借鉴的情况下，带领项目团队踏上国内海上风电建设技术的自主研发之路：首创无过渡段、稳桩工艺

平台，建设亚洲首座海上升压站，攻破海上风机基础冲刷防护世界性难题的沙被护底设计方案等，实现了国内外海上风电建设7大创新，为绘就中广核“双海”战略的新奇迹踏浪高歌。





## 降低运营能耗

我们优化能源管理体系，通过替换高能耗设备、优化设备运行、开展节能改造等方式，努力提升能源的利用效率，降低运营环节的能源消耗。



红沿河核电基地花海

### ○ 宁德公司

在集团内部核电基地中首次建立能源管理体系，并完成能源管理体系的政府验收认证；完成四台机组常规岛疏水器改造项目，提高了机组发电效率。

### ○ 红沿河公司

采用核蒸汽换热供暖，每年节约标煤约2万吨；机组临停期间合理选择机组临停模式，优化设备运行方式，节约电1700万度；通过第三方不定期检查，同比降低生活区及办公区用电量64.56万度。

### ○ 埃德拉公司

在运电厂开展“一厂一策”生产管理，建立各电厂不同的运营策略与改进方案，促进资产精益高效运营，减少能源消耗；后续将开展节能与热耗改进可行性研究，进一步降低运营能耗。

\*注 万元产值综合能耗：指企业综合能源消费量与其工业总产值的比值，计算公式为综合能源消费量（吨标准煤）/工业总产值（万元）。

## 提高资源利用率

我们通过技术研发和模式优化，逐步提高核燃料的使用效率及效益，注重节约和保护水资源，助力资源节约型社会建设。

### 提高核燃料利用率

#### ○ 技术升级

持续研发技术可靠、经济效益高的燃料循环模式和换料模式，并与有关机构合作进行核燃料的研发升级，逐步提高核燃料的使用效率及效益。

#### ○ 优化管理

开展具有高度灵活性的燃料管理研究和工程论证，由单一富集度组件方案优化为双富集组件方案，并提高核电站循环长度的灵活性，核燃料利用提升约10%。

### 节约与保护水资源

中广核的取水水源分为市政管网、电厂水库及海水。我们持续对耗水量及排放量进行监测，通过建立水循环再用系统，努力减少耗水量及排放量。2019年中广核水资源循环利用率为98.89%。

#### ○ 开展海水淡化

宁德核电站的海水淡化系统自2013年正式投运以来，累计淡化海水超过774万吨，减少了核电站对于陆地淡水的消耗。

#### ○ 严格用水管理

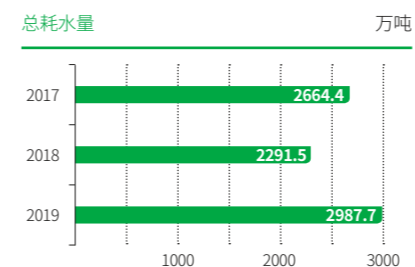
大亚湾核电基地的大坑和岭澳水库推行取水许可制度，实施计划用水、申报用水和统计及跟踪用水，并制定了《基地节水管理条例》，避免水资源浪费。

#### ○ 采用先进工艺

防城港核电厂一期工程采用三台抽真空泵，保证凝汽器在最佳真空状态下运行，从而使汽轮机的效率保持在最佳状态，减少淡水用量。

#### ○ 净化施工用水

能源国际在英国Brenig项目所处位置附近设置净水池，满足英国法律对于施工用水需要做到自然净化的要求。



### 案例

#### 签订中捷污水处理项目合作协议



2019年4月12日，在克罗地亚杜布罗夫尼克举行的第八次中国-中东欧国家领导人会晤期间，中广核环保产业有限公司与捷克Environment Commerce CZ s.r.o. 签订了中捷污水处理项目合作协议。根据协议，双方将在污水处理厂设计、建设、小型一体化污水处理装置以及多项成熟先进技术的引进等方面进行深度合作。

### 案例

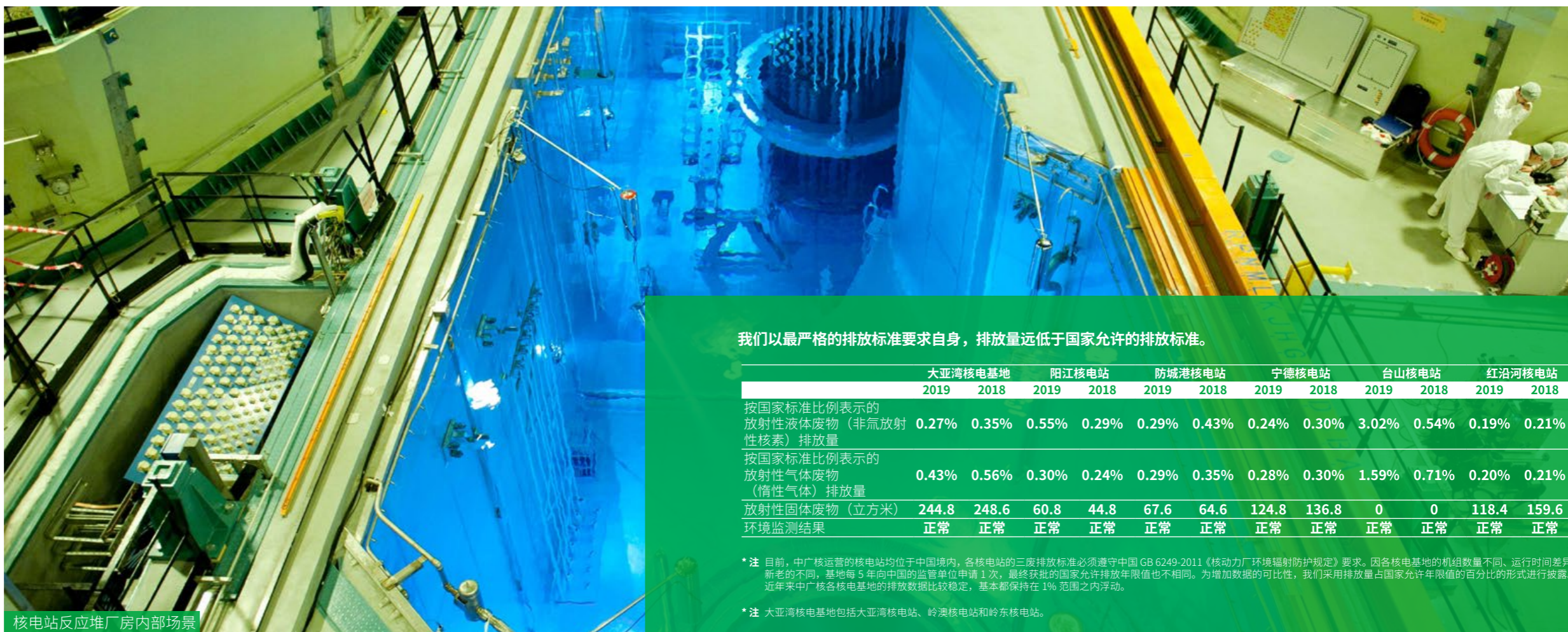
#### 携手共抓长江大保护

2019年12月3日，中广核与国家开发银行在京举行高层联席会议并签署《“共抓长江大保护”合作协议》，双方将建立额度为100亿元的长江大保护专项合作机制，重点发展污水处理、农林废弃物综合利用等生态环保业务，探索建立可推广和复制的“银、政、企”三方合作机制。



# 放射性废弃物管理

我们严格遵守国家相关法律法规标准及放射性物质管理的合理可行尽量低（ALARA）原则，在各电厂建立了废弃物管理组织，形成了一整套放射性废弃物处理机制，采用国际先进技术和标准对放射性废弃物进行控制和处理。在排放标准上，我们以最严格的标准要求自身，排放量远低于中国允许的排放标准。



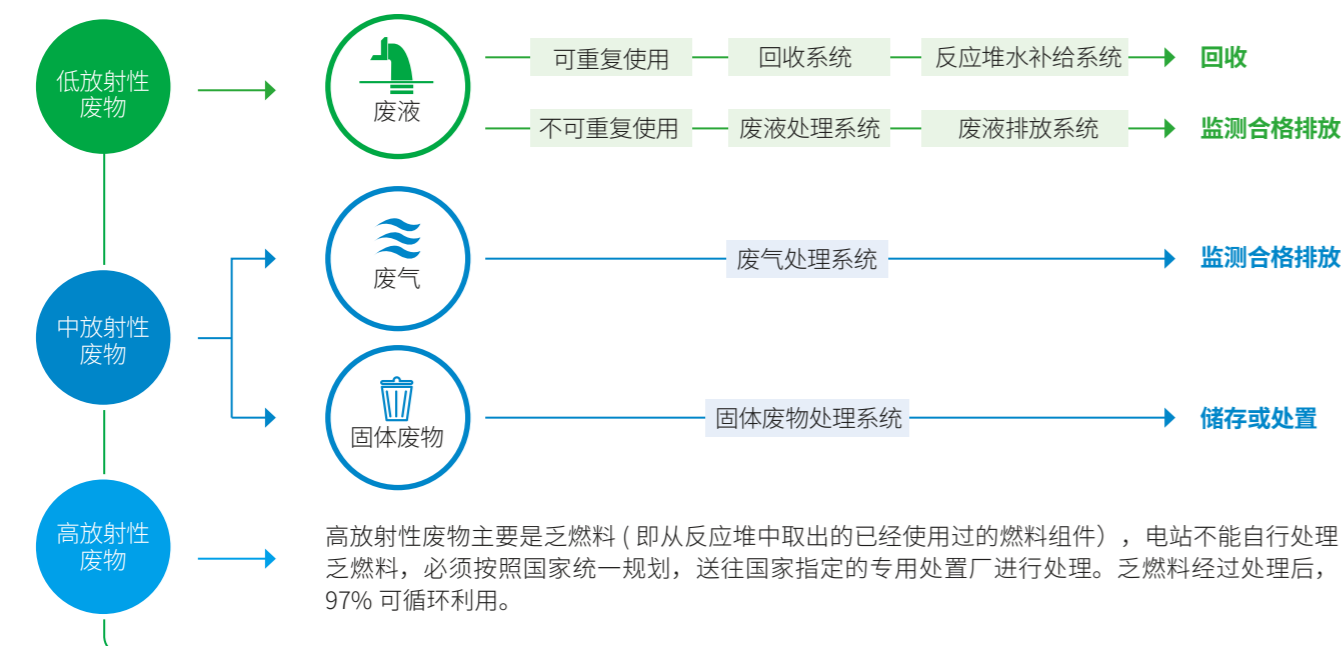
核电站反应堆厂房内部场景

我们以最严格的排放标准要求自身，排放量远低于国家允许的排放标准。

|                               | 大亚湾核电基地 |       | 阳江核电站 |       | 防城港核电站 |       | 宁德核电站 |       | 台山核电站 |       | 红沿河核电站 |       |
|-------------------------------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|                               | 2019    | 2018  | 2019  | 2018  | 2019   | 2018  | 2019  | 2018  | 2019  | 2018  | 2019   | 2018  |
| 按国家标准比例表示的放射性液体废物（非氚放射性核素）排放量 | 0.27%   | 0.35% | 0.55% | 0.29% | 0.29%  | 0.43% | 0.24% | 0.30% | 3.02% | 0.54% | 0.19%  | 0.21% |
| 按国家标准比例表示的放射性气体废物（惰性气体）排放量    | 0.43%   | 0.56% | 0.30% | 0.24% | 0.29%  | 0.35% | 0.28% | 0.30% | 1.59% | 0.71% | 0.20%  | 0.21% |
| 放射性固体废物（立方米）                  | 244.8   | 248.6 | 60.8  | 44.8  | 67.6   | 64.6  | 124.8 | 136.8 | 0     | 0     | 118.4  | 159.6 |
| 环境监测结果                        | 正常      | 正常    | 正常    | 正常    | 正常     | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常     | 正常    |

\*注 目前，中广核运营的核电站均位于中国境内，各核电站的三废排放标准必须遵守中国 GB 6249-2011《核动力厂环境辐射防护规定》要求。因各核电基地的机组数量不同、运行时间差异、新老的不同，基地每 5 年向中国的监管单位申请 1 次，最终获批的国家允许排放年限值也不相同。为增加数据的可比性，我们采用排放量占国家允许年限值的百分比的形式进行披露。近年来中广核各核电基地的排放数据比较稳定，基本都保持在 1% 范围之内浮动。

\*注 大亚湾核电基地包括大亚湾核电站、岭澳核电站和岭东核电站。



# 保护生物多样性

中广核将生物多样性保护纳入企业发展战略，在项目规划、设计、建造、运维各个环节均考虑对周边动植物的影响，实现与周边自然环境的和谐共生。

**施工前**

进行实地考察，评估施工对当地物种多样性的影响，排除生物多样性高价值区域，确认工程范围，尽可能保护施工区的动植物。

**施工中**

实施林地改造，有规划地对整个厂区进行绿化，保持厂区的原生态。

**运营过程**

制定和实施严格的排放物处理制度和流程，监控周围环境，确保放射性排出物和温排水不影响周围生态环境。

**案例** 实施增殖放流，为海洋生态环境保护贡献力量

渔业资源是维系海洋生态系统健康的重要因素。2019 年 5 月，中广核岱山 4 号海上风电项目（一期）在岱山成功举行渔业生态补偿增殖放流活动，50 万尾半滑舌鲷在浙江岱山海域放流，为中国近海渔业资源的恢复及生态环境的修复贡献力量。



# 聚焦

## 大亚湾核电基地生物栖息的乐园

中广核大亚湾核电基地位于美丽的南海之滨——广东省深圳市大鹏半岛，有“中国最美电厂”的美誉。在10平方公里左右的广东大亚湾核电基地，生长着物种丰富的动植物。长达15年在基地内的跟踪观察结果发现，大亚湾基地陆地和周边海域已发现的动植物物种超过了200种。

为动员更多的社会力量，大亚湾核电公司与深圳市红树林湿地保护基金会、深圳市大鹏新区珊瑚保育志愿联合会（潜爱）、深圳市蓝色海洋环境保护协会等合作开展生物多样性保护行动，携手多方力量共同构建和谐的大亚湾生态圈。



2019年8月7日，中广核发布全国核电行业首份生物多样性保护报告——《大亚湾核电基地生物多样性保护报告》，展示大亚湾核电基地保护生物多样性的行动和成效。

“

印象很深的是平时较为少见的牛背鹭在大亚湾核电基地却很多，而且在这里能听到夜莺、金龟子的叫声，潜入海底亲眼看到了核电站周边的海底世界，看到了健康的珊瑚。这里很棒！”

——动物学硕士、科普作者、生态摄影师“三蝶纪”

“

感谢中广核，感谢清洁能源，这是我人生中第一次在野外见到萤火虫，一个小小的荧光在黑暗中忽然出现，划过我面前飞向空中。”

——“未来事务管理局”局长 姬少亭



让我们共同走进生态中广核



### 在大亚湾核电基地中栖息的白鹭

白鹭是列入国家“三有名录”的保护动物，由于其对栖息环境要求非常严格，择地而居，因此享有“环保鸟”的美誉。



环境监测

陆生生物保护

对基地及周边环境、水质、生物多样性等进行实时监测和取样监测。通过长期监测发现，基地周边的环境放射性水平与电站运行前的本地数据相比没有发生变化。



### 造访大亚湾核电基地附近水域的中华白海豚

中华白海豚素有“水上大熊猫”之称，是中国一级保护动物，对水质要求极为严苛。



海洋生物保护

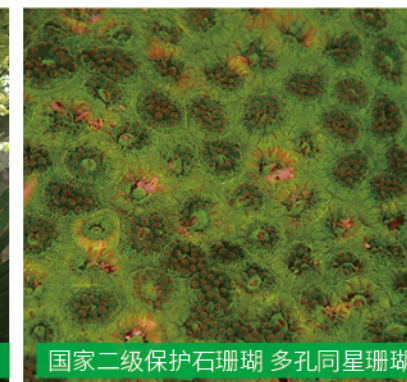
基地11公里蜿蜒的海岸线为珍贵的珊瑚提供了安居的港湾，在核电基地周边海域已发现国家二级保护的珊瑚种类15种。

栖息地保护

组织员工定期清理基地海岸线附近的垃圾，并针对捡拾的垃圾进行分类、称重、识别来源、统计数量、填写记录表等工作，为海洋管理部门今后制定防治政策提供现实依据。



国家二级保护植物 禾雀花



国家二级保护珊瑚 多孔同星珊瑚



国家二级保护动物 领角鸮

环保教育

信息公开

开展“核电科普进校园”“绿色核电科普日”“人大代表核电行”等交流活动，并于2018年获得深圳市大鹏新区颁发的“生态文明宣教体验中心（自然学校）”荣誉称号。

建立全国第一个“核与辐射安全信息公开”专题网页，公众可以随时查阅机组的环境监测数据、运行状况及辐射防护等安全管理信息。



# 激发员工活力

Q

加入中广核，为您带来了哪些改变？

A

“

自 2017 年来到中广核铀业斯科公司到现在，我从一个从事采矿设备组装工作的实习生，成为了辅助设备车间机修工人，后来还被推选为车间兼职安全员，作为一名黑人女性，我在中广核受到了意想不到的尊重和提拔，这是之前根本不敢想象的。我还记得加入公司那天我的同事们张开了双手欢迎我，在工作中公司和同事们给了我所需要的一切帮助和支持，这让我每天早上醒来的时候，都无比渴望快点成长起来，在这里的每一天都非常充实。现在我已经熟练掌握了更多先进的设备技术，也成为了两名实习生的师傅，作为一名中广核员工我感到十分骄傲。我希望自己能够成为一名优秀的车间班组长，我对未来的发展充满了期待！”

”

——中广核铀业斯科公司辅助设备车间机修工人 赫莎



SDGs  
联合国可持续发展目标

- 3 良好健康与福祉
- 4 优质教育
- 5 性别平等
- 8 体面工作和经济增长



# 员工权益

## 权益保障

我们尊重并保障员工的各项合法权益，促进公平就业，完善薪酬福利体系，推进民主管理，积极构建和谐稳定的劳动关系。

### 平等雇佣和多元化

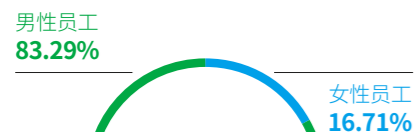
我们始终坚持公平、公开的平等雇佣原则，不因员工性别、年龄、民族、信仰不同而区别对待，禁止童工和强制劳动等非法劳工行为，汇聚多元人才，凝聚发展力量。

### 薪酬福利

我们严格遵守各项法律法规与劳动政策，严格执行国家及地方社会保障机制，为员工购买医疗、养老、失业、工伤、生育等社会保险和补充医疗保险，加强中长期激励顶层设计，激励员工成长。

### 民主管理

我们不断完善以职工代表大会为基本形式的民主管理制度，畅通沟通渠道，鼓励职工代表有序参与公司治理，切实保障员工的知情权、参与权、表达权和监督权，提升企业民主管理水平和民主监督质量。2019年员工入会率达100%，实现二级成员公司职代会全覆盖。



员工总人数

41622 人

女性高管占比

8.15 %

劳动合同签订率

100 %

社会保险覆盖率

100 %

育儿假员工\*

1483 人

育儿假已返岗员工

1365 人

\*注 育儿假包括产假、陪护假和哺乳假。

男性员工流失率

5.61 %

女性员工流失率

1.40 %

各电站的安全管理机制均通过

OHSAS 18000

职业健康安全管理体系认证

员工职业病发生率

0 %

全年开展 EAP 培训、沙龙等超

30 期

为员工及家属提供心理咨询

1954 人次

## 职业健康与安全

我们严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，建立《集团安全管理制度》《集团安质环标准化规范》等内部管理制度，搭建完善的职业安全与健康防护体系，为全球员工配备专业心理医生实施EAP（员工心理援助项目），使员工的健康与安全得到全面保障。



### 职业危害因素的辨识和管理

对工作过程中的危害因素及风险进行识别评估并分级管理，采取技术、管理和个体实体防护等措施，降低职业健康风险，保障员工的健康与安全。

### 全员参与和主动预防

强调全员参与和主动预防，积极开展职业危害监测，对存在职业危害因素的场所配备防护用具，并根据职业危害评价规定现场工作时间限值，最大限度降低风险。

### 外部机构专业检查

每年委托外部专业机构对部分岗位员工进行职业健康检查，建立个人健康档案，通过健康状况分析和工作适应性评价，保证员工的健康与工作条件相适应。

### 宣传、培训和警示

积极开展宣传和培训活动，让员工了解职业危害类型，并掌握正确的防护技能；在相关工作场所悬挂警示标识和现场检测结果，让安全深入人心。

### 严控个人辐射剂量

我们在核电厂建设阶段就强化辐射源项的控制，核电厂运行后即成立专门辐射源项小组，控制现场辐射水平，并通过辐射工作许可证系统和个人剂量控制系统实时监控员工受到的辐射剂量水平。2019年各运行核电厂最大个人辐射剂量请见报告第82页。



中广核铀业公司设立安全部门负责矿场安全事务，每周进矿场检视员工的健康情况及现场安全情况，及时落实整改措施并监督跟踪整改情况，进一步降低事故发生率。2019年，铀业公司通过了OHSAS 18000职业健康安全管理体系再认证审核。



中广核新能源公司将劳保用品的领用发放情况纳入安全云系统，落实员工的个人防护；每年通过安质环标准化评审等方式，检查场站职业健康体检开展情况、危险有害因素辨识和告知落实情况；专门设立员工保障机构，出台《保健工作管理办法》《员工心理危机干预实施办法》等制度，全面保障员工职业健康与安全。中广核新能源公司通过OHSAS 18001职业健康安全管理体系认证。

宁德核电基地



# 员工培训

人才培养是中广核的战略性工程、系统性工程。我们秉持“企业发展、人才先行”的理念，构建全方位的人才培训体系和高效协同、集约化的人才培养平台，建立起涵盖党性教育、领导力发展及各专业技术领域的体系完善、层次分明的人才培养体系，实现员工与企业共同成长。

## 鹭越重洋计划

我们针对国际化储备人才、外派员工、属地外籍员工等群体，通过长期储备与短期集训相结合，语言能力训练与业务培训相结合，前瞻性、高标准地培养各类国际化人才。

全年共举办“鹭越重洋计划”培训

12 期，328 人次参加

- 各公司成立教培委，全部由“一把手”担任教培委主任，强化培训责任管理。
- 持续开展中广核教员资质认证系列培养项目“滋兰计划”和中广核培训支持人员系列培养项目“树蕙计划”，培训资源进一步完善。
- 发布集团《培训资源共享方案（试行）》，实现627学时教员和面授课程的共享及4353.3学时网络课程的共享。

员工培训覆盖率

100 %

人均培训时间

108 小时

年度累计培训

477 万小时  
同比增加3.5%

中广核连续五年获得  
中国人才发展菁英奖  
“最佳企业”大奖

企业发展，人才先行  
全员全过程全方位培养人才



三大计划

两大工程

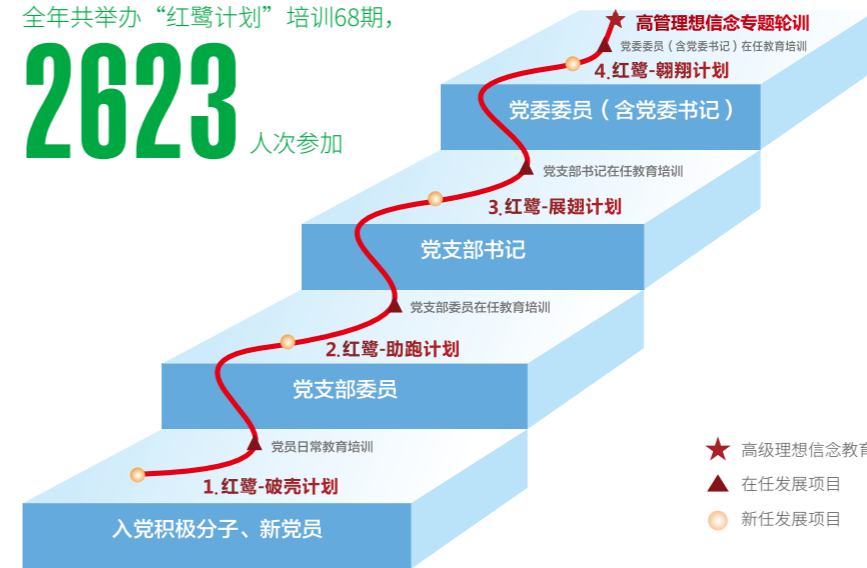
中广核人才培养之道

## 红鹭计划

我们针对中广核党员领导干部的不同类别、层次和岗位需求开展“红鹭计划”培训，提升党务干部履职能力，为全面深化党建“三基建设”提供有力保障。全年党支部书记、支部委员轮训基本实现100%覆盖。

全年共举办“红鹭计划”培训68期，

2623 人次参加



\*注 红鹭-破壳计划包括入党积极分子培训班、新党员培训班；红鹭-助跑计划包括新任党支部委员培训班；红鹭-展翅计划包括新任党支部书记履职能力提升培训班、在任党支部书记轮训班；红鹭-翱翔计划包括党委委员（含党委书记）研修班。

案例 “红鹭-助跑计划”助力提升集团党支部委员履职意识和能力

“红鹭-助跑计划”是中广核面向分党委、党（总）支部委员开展的重要党校培训项目，创新实施“示范班、试点班、讲师训、讲师认证、独立办班、全覆盖”的“六步走”策略，严格管控培训质量，不仅全面提升了集团党支部委员的履职意识和履职能力，也充分发挥了各成员公司党委和党群线干部员工的智慧和力量。2019年，公司应邀在中央企业党建思想政治工作研究会会刊《企业文明》杂志上发表“红鹭计划”专文。

## 白鹭计划

我们持续开展独具特色的“白鹭计划”，全方位、多层次、有针对性地培养新员工及各级经营管理者。

全年共举办“白鹭计划”培训25期，

773 人次参加





## 员工发展

中广核关心每位员工的职业发展，为员工设置畅通的职业发展通道，努力营造积极向上的学习氛围，帮助员工实现自我价值。

国家百千万工程人才

5名

国务院政府津贴获得者

37名

## 拓展发展空间

- 畅通员工发展通道。设有管理和专业技术两条职业发展通道，并建立了两个通道的转换机制，员工可以根据自身能力、潜质和性格特点等，通过不同的职业发展通道实现个人发展。
- 完善职业经理人管理机制。按照“党管人才、价值认同、契约化管理、市场化进退”原则，从“遴选机制、聘任机制、考核机制、激励机制、监督保障机制、退出机制”等方面完善职业经理人机制。
- 落实激励机制。持续推进新项目开发、工程造价控制、科研项目研究等核电全生命周期激励方案，同时积极探索项目跟投、虚拟股权、市值奖励等激励手段，激发和调动各专业领域人员的积极性和创造性。
- 重视员工技能培养。举办各类技能竞赛，营造学技术、比技术、钻技术、精技术的良好氛围。

## 国际人才发展

- 结合海外业务实际用人需求，按照项目制定外派人员轮岗清单，加强人员回任管理，梳理公司业务紧缺的国际化人才分布地图，给予员工更大的成长空间。
- 持续丰富国际化人才储备库、人才意愿库，选拔优秀员工外派英国、法国、纳米比亚、马来西亚等国际项目公司。
- “鸢越重洋计划”储备班20名学员被英国知名高校录取，为集团未来国际业务的发展提供人才保障。
- 在英国、法国、纳米比亚、马来西亚等海外项目地引进包括首席运营官、人资经理、法律顾问等在内的本地人才。

### 案例 斯科公司举办首届钳工和车工技能竞赛

2019年11月，中广核铀业斯科有限公司举办首届钳工和车工技能竞赛。比赛充分融入“一次把事情做好”理念，不仅为当地员工提供了展示个人技能的平台，促进员工提升在生产中的技能水平，也将中广核的工匠精神带到纳米比亚，调动了一线员工学技术、强技能的积极性。



# 一次把事情做好

Doing Things Right in One Go

“

秉承安全与质量至上理念，一次把事情做好，我在能源国际和欧能公司成长了很多，现在是我职业生涯中最好的一年。”

——中广核欧能公司工程建设经理 Christopher McMATH

## 一专多能的“多面手”

Christopher McMATH 是中广核欧能公司的一名工程建设经理，不仅精通不同厂商和型号的风机设备，还是熟悉风电场建设、安健环管理、公共关系维护、承包商管理的多面手，同事们亲切称他为 Chris。

多年来，Chris 秉持“一次把事情做好”核心价值观，顺利推进一个个海外项目。作为中广核海外首个自主建设风电项目——英国 Brenig 项目的现场经理，Chris 高质高效推进工程进度，最终该项目实现建设费用不超支、无安健环事故且按时并网发电。Brenig 项

目刚尘埃落定，Chris 又主动请缨前往远在瑞典的北极风电项目，带领项目团队顶风冒雪、分秒必争，克服工程量大、施工现场偏远、气候条件较差等诸多困难，实现全过程零重大安全事件并按时完成全部风机安装。

Chris 是欧能公司国际团队的一个缩影和优秀代表，外籍员工与中方员工一起怀揣发展梦、坚守进取心，在坚持本职工作的同时修炼工作技能、实现个人价值，共同谱写可再生能源领域的丝路协奏曲。









# 人文关怀

员工是企业稳定发展的重要保障。我们制定《集团职工关怀帮扶指导意见》，暖心关怀员工，开展有益身心的文体活动，努力帮助员工实现工作与生活的平衡，提升员工的幸福感和归属感。

## 员工关怀

|   |             |  |
|---|-------------|--|
|  | <b>住房</b>   | 全年为 <b>212</b> 名员工解决住房问题                         |
|  | <b>入学</b>   | 协助 <b>245</b> 名员工子女入学入园                          |
|  | <b>慰问</b>   | 建立集团职工关怀帮扶对象信息库，开展困难员工慰问、长期出差员工家属慰问 <b>876</b> 次 |
|  | <b>企业年金</b> | 实现集团企业年金收益 <b>7.78%</b>                          |

## 文化活动

我们注重平衡员工的工作和生活，通过开展企业文化周活动、节日活动、家庭活动等，为员工营造乐观、积极、和谐的工作氛围。

2019年9月，30余名来自五湖四海的中广核员工共聚深圳，参加企业文化周之“文化寻根”活动，通过参观中广核总部、大亚湾核电基地，体验中国特色的剪纸、品茶、书法等文化，深切感受企业精神内涵。

全年累计参与文体活动  
**43737** 人次

为职工“办实事、解难事”  
**449** 项

大亚湾公司举办第七届运动会



宁德公司举办“企业文化周”暨第二届“家国同庆 情定宁核”主题集体婚礼活动



台山公司举行中法足球友谊赛



红沿河公司举办第三届红沿河马拉松



苏州院“初心同行‘核’家欢乐”家属开放日活动



研究院开展第四届员工家属体验日活动



欧能公司举办新春茶话会暨最美福字比赛



埃德拉公司组织春节庆祝活动



能源国际组织外籍员工来大亚湾“寻根”



节能公司开展“携手节能 共创未来”户外活动



新能源公司开展实景剧情扮演游戏“三·八”节主题活动



工程公司惠州项目部迎中秋，猜灯谜





# 共建和谐社区

Q

中广核在法国巴黎开展的汉服节活动，有哪些让您印象深刻的地方？

A “

一直以来我对中国传统文化有着非常浓厚的兴趣，经常通过各种渠道了解学习。中广核举办的这次汉服节活动，让我能够有机会近距离接触中国传统文化，感受中国传统文化的魅力，我觉得很有意义。其中我最喜欢中国服装秀环节，活动现场展现了一百多套以汉服为主、兼顾其它年代特色的服饰，大饱眼福的同时，我也了解到各种服饰的特点以及它们背后蕴藏的璀璨文化。我还亲身体验了汉服拍摄，感受中国服饰精湛的手工艺传承，真是太棒了。此外，这次汉服节的舞狮活动以及开设的剪纸、书法、脸谱等工坊，也给我留下了深刻印象。通过亲身体验，加深了我对中国传统文化的了解，促进了文化交流，进一步激发了我对中国、对中国文化的喜爱，希望这样的活动能多一点。”

——参观中广核首届法国汉服节的民众

中广核首届法国汉服节活动

中广核 CGN

Défilé des costumes traditionnels chinois



1<sup>ère</sup> édition du festival de culture chinoise en France de CGN

品

中广核 CGN  
Défilé des costumes traditionnels Chinois



联合国可持续发展目标

1 无贫穷



4 优质教育



5 性别平等



8 体面工作和经济增长



9 产业、创新和基础设施



11 可持续城市和社区





# 区域发展

我们秉持“共商共建共享”理念，积极主动服务国家战略，与祖国同行、与时代共进，共同创造更美好的未来。

## 服务粤港澳大湾区

中广核将企业发展融入粤港澳大湾区发展战略，聚焦粤港澳大湾区能源结构优化及能源互联互通，推动粤港澳大湾区清洁能源高质量发展，助力大湾区建设成为富有活力和国际竞争力的一流湾区。

### 活力湾区

持续保持稳定运行，助力粤港澳大湾区安全高效的能源供给体系建设，为经济社会高质量发展注入强劲动能。截至2019年12月31日，中广核在广东的三大核电基地（大亚湾、阳江、台山核电基地）累计上网电量达9190.08亿千瓦时，其中对港供电累计达2611.99亿千瓦时。

### 绿色湾区

推动粤港澳大湾区清洁能源高质量发展，促进粤港澳大湾区能源结构优化，在粤港澳大湾区内形成支柱性环保新产业，为绿色湾区建设作出更大贡献。2019年，中广核在广东的三大核电基地上网清洁电量相当于减少标煤消耗约3358.43万吨，减排二氧化碳约0.83亿吨。

### 创新湾区

坚持创新驱动发展战略，充分发挥中广核的技术、资源及人才优势，助力粤港澳大湾区建设国际科技创新中心；与广东省内超过60家企业签署了核电配套设备制造、供货合同，南沙核电产业园已经成为国内重要的核电设备制造基地之一。

全球公益捐赠

10285 万元

海外公益捐赠

745.15 万元



### 合力签署《服务粤港澳大湾区发展战略合作框架协议》

2019年3月18日，包括中广核在内的多家电力企业共同签署《服务粤港澳大湾区发展战略合作框架协议》，支撑粤港澳大湾区现代化经济体系发展和智慧城市群建设。中广核党委书记、董事长贺禹在北京出席粤港澳大湾区电力合作协议签订仪式，并应邀作主题发言。



### 澳门政府部门成员及青年代表走进台山核电基地

2019年6月2日，来自澳门政府部门成员及青年代表共计75人走进台山核电基地。他们先后参观了核电科普展厅、全范围模拟机培训教室和核电站现场，了解核能发电原理、安全防护等科普知识以及三代核电技术（EPR）的先进性和安全性。



## 支持海外社区发展

我们与项目运营地开展多方位、多层次、多领域的合作，通过提供就业岗位、培养当地员工、培育当地市场、带动相关产业发展等措施，增强与项目运营地的互信、互联、互通，实现共赢发展。



为当地提供清洁能源、助力节能减排



推动项目运营地的技术与产业升级



拉动当地就业，提升当地人技能

### 马来西亚吉打太阳能光伏项目

总装机容量5万千瓦，是马来西亚目前最大型的太阳能电站之一，本地供应商采购金额超过30%。

### 英国Brenig陆上风电项目

总装机37.6兆瓦，项目建设的本地化采购金额超过20%。项目每年支持当地基础建设14.7万英镑，持续扶持当地社区，包括小型企业或当地创新项目。

### 瑞典北极风电项目

总装机容量65万千瓦，正式运行后可满足40万户家庭的用电需求。在项目总建设成本中，本地供应商采购金额超过20%。

### 纳米比亚湖山铀矿项目

在施工阶段和运营阶段分别创造了约4500个临时就业岗位和约2000个长期就业岗位，项目达产后将使纳米比亚年度GDP和税收较2018年分别增长7%-8%和5%；在同等条件下优先选用本地的公司为供应商和服务商，2019年在纳米比亚境内采购占比83%。

法国夏尔蒙-旺特莱克风电场





## 推进精准扶贫

我们将精准扶贫工作作为“六大攻坚战”之一纳入集团党建责任制考核，内外部动员构建扶贫攻坚大格局，用心、用力、用情开展精准扶贫工作，助力打赢脱贫攻坚战。



2018 年中央单位定点扶贫考核中，取得

第一档“好”的考核等次

全年投入扶贫资金

9031 万元

中央单位定点扶贫县种桑养蚕和猕猴桃产业累计带动脱贫

2362 户 10461 人

### 实施产业扶贫

发展贫困地区特色产业，在凌云县累计投入1440万元帮助发展种桑养蚕产业，累计在乐业县投入2345万元帮助发展红心猕猴桃产业，两县共培训358名基层干部、828名技术人员，增强“造血”功能。

### 创新“党建+扶贫”模式

通过党工团建一体联动，开展消费扶贫等活动，累计帮销扶贫产品131种、采购及帮销农产品1200余万元；在国家扶贫日开展“共吃爱心扶贫餐”活动，34个餐厅共4万人次参与。

### 推进教育扶贫

将扶贫与“扶志、扶智、扶技”相结合，在广西凌云、四川凉山、云南牟定等地开设“白鹭班”“白鹭学校”，支持当地教育事业，阻断贫困代际传递。十年来累计投入教育扶贫资金约2500万元。

### 开展科技扶贫

发挥在光伏发电、风力发电、生物天然气和辐照保鲜等领域的技术优势，开展建设乐业风电扶贫项目、乐业生物有机肥项目、百色辐照加工站等，建立科技产业助力稳定脱贫长效机制。



在沙漠腹地养殖“扶贫虾”

东萨库勒村位于新疆和田县北部沙漠腹地，贫困发生率高达90%。中广核扶贫干部王智担任驻村第一书记以来，坚持“志”“智”双扶，带领大家在村里发展陆基水产养殖，鼓励贫困户重树信心。通过养殖“扶贫虾”，如今的东萨库勒村逐步由贫困村变成了水产养殖基地，提前完成贫困村整村退出，更令王智感到开心的是，“村里闲聊晒太阳的人少了，勤劳的人多了，想致富的人多了”。

集团班子成员全年到贫困地区调研

15 人次

集团驻各扶贫项目点的一线扶贫干部

27 名



以前住土坯房，漏风漏雨，冬天很冷，现在真的不愁了！

——古木洛村彝族村民 土比日喝

我们一直坚信，有你们的支持帮助，崆峒贫困户定能脱贫奔康！

——来自阳江崆峒村的感谢信

以前在沙漠中养虾是想都不敢想的事，现在却变成了我们村的新兴产业。

——东萨库勒村村民 买买提阿布都拉·买吐肉孜



### 广西凌云县种桑养蚕项目

中广核援建的1.6万平方米大蚕房于2019年全部建成，带动6000人脱贫，并促进10个村集体经济发展。



### 广东崆峒村定点扶贫

2016年至2019年累计投入1700余万元。2019年投入633万元，帮扶63户贫困户完成危房改造项目；阳江核电出资230多万元为贫困户安装了光伏发电机组，平均每户增收3300元。



### 广西凌云县、乐业县定点扶贫

向凌云县陇槐村和乐业县逻沙乡捐赠物资，到受益贫困户家庭中走访摸底，详细了解猕猴桃产业的扶贫模式及收益情况。



### 广西乐业县千亩猕猴桃产业园

2000余亩猕猴桃产业园将帮助贫困人口人均增收5000元以上，带动全县1044户4440人脱贫，并带动10个村集体经济发展。



### 中广核“白鹭班”教育扶贫

在广西凌云、四川凉山、云南牟定等地复制推广“白鹭班”教育扶贫模式，支持当地教育事业，2019年凌云县“白鹭班”一本上线率由4%提升至11%。



### 新疆定点扶贫

深入阿克苏温宿县河崖村及和田县吾宗乡东萨库勒村等，走访慰问贫困户，了解脱贫攻坚成效，检查扶贫工作落实。



### 四川凉山古木洛村住房援建

捐建路灯、捐赠御寒物资，引入医疗资源，缓解当地大病诊疗难问题，改善村民生活水平；投入150万元开办“中广核-四川凉山普格县少数民族白鹭班”。



# 聚焦

## “白鹭班”为梦想插上腾飞的翅膀

为更好地推进教育扶贫，中广核携手广西凌云县委、县政府共同组建“白鹭班”，将“扶志、扶智、扶技”相结合，给孩子们一双梦想之翅、一盏智慧之灯、一阶登高之梯。首届“白鹭班”于2017年10月正式开班，同时还建立了“白鹭奖学金”，以奖助学。

借鉴广西凌云县“白鹭班”的良好实践，中广核分别于2019年1月3日和11月28日开设了“中广核-四川凉山普格县少数民族白鹭班”和“中广核-崆峒村汶井小学白鹭班”，复制推广“白鹭班”教育扶贫模式，让更多孩子受益。2019年10月23日，中广核首个白鹭小学在云南楚雄牟定县冠名揭牌，鼓励支持当地学生立奋发之志，像白鹭一样展翅翱翔，书写灿烂人生篇章。



国务院扶贫办在《扶贫信息》刊发专题文章，  
专题报道“中广核-凌云县特少数民族白鹭班”的良好实践及成效



2019年5月，中广核英国通用核能国际公司首席运营官Robert Davies和夫人Helen Davies在“白鹭班”支教授课



中广核首个白鹭小学在云南楚雄牟定县冠名揭牌

2019年凌云县“白鹭班”100名学生参加高考，达到一本线以上

11人

达到本科线（含一本）以上

77人

专科上线率

100%

一本上线率远高于学校平均水平



“中广核-崆峒村汶井小学白鹭班”开班暨“彩虹计划”启动



“中广核-广西凌云县览金小学白鹭班”开班暨“彩虹计划”启动

已有超过

200名

志愿者自发参加“彩虹计划”活动

推动香港中电集团承诺捐资

300万港元

助力做实“彩虹计划”，引入境外资金和粤港澳大湾区社会力量参与精准扶贫

2019年5月，“中广核-广西凌云县览金小学白鹭班”开班暨“彩虹计划”启动活动在广西凌云县览金小学举行。作为中广核教育扶贫专项计划，“彩虹计划”通过实施“彩虹课堂”“彩虹助学”“彩虹视界”和“彩虹家园”四大系列活动开展持续性帮扶。2019年11月，“中广核-崆峒村汶井小学彩虹计划”正式启动，推动教育扶贫工作迈向新台阶。



# 沟通透明

为有效推进企业透明运营、密切与利益相关方的关系，我们持续创新与利益相关方的沟通方式，努力与社会各界构建互动互信的和谐关系。

## 多元沟通渠道

### 信息公开

- 官方网站（核与辐射信息公开平台）
- 官方微信、官方微博等新媒体矩阵
- 新闻发布会
- 社会责任报告/专项报告
- 社区定期通报
- 媒体报道

### 公众沟通

- 工业旅游
- 公众开放体验日
- 核电科普进校园、进社区
- 核电科普知识竞赛
- 展会交流
- 科普展厅

“中广核一直是中法核能合作的主力军，30多年来与法国企业在核电领域的密切合作从未间断，不仅开创了中法合作新模式，也浇灌了因核能合作而绽放的中法友谊之花。”

——中国驻法大使 卢沙野

组织新闻发布会和媒体见面会

# 22

场

亮相70周年成就展、进博会、高交会等展览展示

# 16

次



中广核@核宝一族微博荣获“金旗帜”央企品牌影响力奖

CCTV4《走遍中国》播出五集  
中广核纪录片《风光无限》

大亚湾公司、阳江公司和防城港公司  
获颁“科普中国”核能科普荣誉证书

中广核荣获“第十四届人民企业社会责任奖绿色发展奖”



### 中广核在法国发布首份海外版可持续发展报告

法国当地时间9月3日上午，中广核在法国巴黎发布《2018年全球可持续发展报告》，面向国际伙伴全面系统阐述2018年中广核在经济、环境、社会可持续发展方面的行动和贡献，这也是中国企业首次在法国发布可持续发展报告。本次报告发布会，不仅加强了中广核与全球伙伴的沟通了解，也在当地树立了中国企业的海外责任形象。



### 宁德公司开展“和茶”魅力之旅

2019年4月2日，福建宁德核电有限公司联手新浪微博邀请40余名网络大V、媒体代表和网友代表，走进宁德核电基地茶园开展采茶PK，在采摘白茶的同时，感受工业与传统交融之美。宁德“和茶”魅力之旅活动总阅读量突破1250万人次。



### 夏尔蒙风电场举办公众开放日

2019年12月12日，欧能公司在夏尔蒙风电场举办2019年第二次公众开放日，除了周边居民，120名附近的小学生和多家法国媒体及中国驻法媒体前来“打卡”风电场。此次活动为小学生们普及了风能发电的知识，促进了和谐社区关系构建。



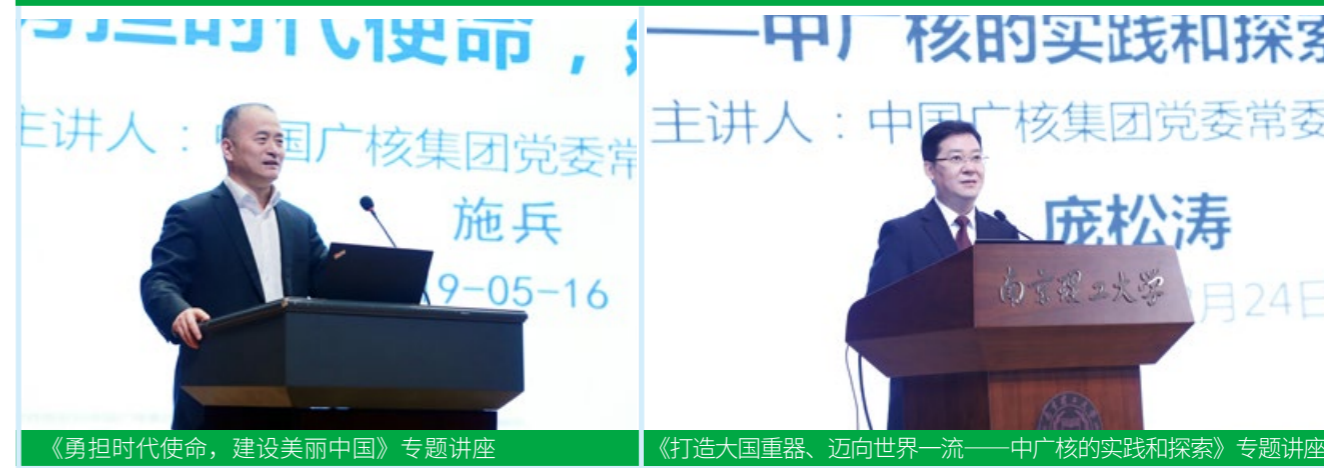
### 在北京世园会上演“核宝带你看动画世界”

2019年10月3日，中广核在世园会中央广播电视总台央视动画馆举行了中国北京世界园艺博览会“中广核清洁能源科普主题馆日”。作为行业内首个核电科普机器人，“核宝”自2018年推出以来，在网络平台和各大展会活动等场合已为数万人次公众解答了核电科普问题。



### “领导干部上讲台”国企公开课

2019年，国务院国资委党委和教育部联合开展的“领导干部上讲台”活动走进南京理工大学，中广核党委常委、副总经理施兵以及中广核党委常委、副总经理庞松涛分别于5月16日、12月24日出席活动并作专题讲座，不仅结合中广核的发展实践分享了国有企业在时代浪潮中做强做大、迈向世界一流的成功之道，还从国有企业改革发展、创新驱动、走国际化发展道路等方面介绍了中广核的探索与实践，以此勉励青年学子树立远大理想，勇担时代使命，练就过硬本领，为国家和社会作出贡献。



《勇担时代使命，建设美丽中国》专题讲座

《打造大国重器、迈向世界一流——中广核的实践和探索》专题讲座



# 聚焦

## 8·7公众开放体验日

中广核在北京及大亚湾、台山、阳江、宁德、红沿河、防城港核电基地等七地，联动举行了以“安全、生态、责任、透明”为主题的“8·7公众开放体验日”活动。活动已经连续举办七年，成为全国核行业的公众沟通品牌项目。

2019年3月至8月，中广核联手新浪微博、“未来事务管理局”共同发起了“‘寻找中国最科幻少年’——全国青少年科幻作品征文大赛”公众沟通项目，激发青少年对科学、对科幻、对创新的兴趣，受到了科幻业界和广大科幻爱好者的广泛关注。在本次公众开放体验日的主会场，6位少年从全国4500多名青少年中脱颖而出，获评“中国最科幻少年”。此外，中广核第二代核电科普机器人——核宝哥哥和核宝妹妹正式亮相会场，与第一代相比新增了环境辐射监测、新闻自动抓取等与公众深度互动的新功能。

全国首本由青少年集体创作的科幻电子书



主流媒体首发报道“8·7公众开放体验日”超过 **70** 篇次

转载量超过 **400** 篇次

“寻找中国最科幻少年”科幻征文活动覆盖全国近 **30** 座城市

微博话题阅读量突破 **1.4** 亿人次

### 大亚湾核电基地

邀请来自全国各地的40余名公众代表以及新华社、中国青年报、环球时报等多家媒体记者深入大亚湾核电基地，体验核电站之美。

### 阳江核电基地

举办两天一夜的“畅游核电”科普夏令营活动。来自阳江市的30名高三毕业生在碧海蓝天下开展了一场“探秘之旅”。

### 台山核电基地

邀请包括学生、老师、周边村民、媒体记者等50余位公众代表参观核电科普展厅，并设置了体现核安全文化的培训体验环节。

### 红沿河核电基地

邀请大连市环保志愿者协会40多名志愿者参观核电站，交流清洁环保、核能发展等相关话题，以增进公众代表对核电站的了解。

### 宁德核电基地

邀请包括学生、老师和周边村民在内的50余位公众代表到核电基地参观体验，并首次开放了安全技能体验馆。

### 防城港核电基地

与百色市凌云县陇槐村中心小学的30多名师生代表亲密互动，开启了七夕亲近核电的公众沟通之旅。



6位少年获评“中国最科幻少年”



第二代核电科普机器人

## 促进文化交融

我们在尊重当地风俗习惯、宗教信仰的基础上，积极开展跨文化交流活动，推动文化“走出去”，增进文化理解和互信。

\*注 统计时间截至2020年3月。

海外社交媒体粉丝数\*

Twitter

**5.8** 万人

Facebook

**18** 万人

Instagram

**6.8** 万人



### 发起成立中法友谊基金会

2019年是中法建交55周年，为加强中法两国民间交流，中广核发起成立“中法友谊基金会”。基金会以“开放、共赢、交流、责任”为基本理念，致力于成立具有广泛影响力的中法交流合作民间平台，由在中法两国有影响力的人士、企业和社会组织主导，围绕气候变化、“一带一路”、文化融合等主题，推动中法两国人民加强交流、理解与合作。



### 开展“CHINA WEEK”中华文化周系列活动

围绕自身国际化业务，中广核以法国为中心，联动马来西亚、纳米比亚等海外项目所在地，策划开展了中国文化海外传播“CHINA WEEK”系列活动，走进社区，走进民众，使参与者通过深度体验的方式感知中国文化魅力。活动包括汉字节、剪纸、美食节、中国功夫表演等，并通过Facebook、Twitter、Instagram、Youtube等海外社交账号联动宣传，展现了我国历史底蕴深厚、各民族多元一体、文化多样和谐的文化发展成果。

通过搭建中国文化合影墙、组织中国功夫表演、设置美食品尝区等丰富活动，为纳米比亚第五届“湖山杯”马拉松增添中国韵味。

作为协办单位参加法国巴黎汉字节活动，让当地民众参与到活动中来，提升当地民众对中国文化的认知。

8月3日

9月13-14日

11月中旬

9月19日

在法国巴黎举办汉服节活动，邀请法国民众演绎中国不同朝代服饰，体验中国的服饰文化，传播中国的悠久历史和丰富文化。

在马来西亚吉隆坡联动举办汉字节活动，包括写汉字、做月饼、巧剪纸等活动，提升当地民众学习汉语的热情。



中广核首届法国汉服节在巴黎举行



中广核在马来西亚吉隆坡联动举办汉字节活动



# 爱心公益

我们把每个项目建设视为与社区共享发展的机遇，为有需要的人群送去温暖和关怀，与项目运营地共享企业发展成果。

员工全年参与志愿活动约

# 9100

 人次

开展志愿服务和社会公益活动约

# 45000

 小时

惠州公司组织开展“建生态惠核，树百年基业”主题植树志愿活动。



能源国际公司赞助马六甲州足球队，资助两名国家田径运动员开展专业技术训练。



中广核核电运营有限公司的工程师，坚持收集废报纸15年，筹集资金128421.81元，帮扶广西贫困山区的51个孩子圆求学梦。

核服集团公司开展“为爱举手”无偿献血活动，号召青年员工挽起衣袖，为生命接力。



苍南公司关爱澄海小学留守儿童，组织开展“彩虹计划·让爱留守”之“我为祖国送祝福”主题绘画活动。



中广核“绿色 He 未来”项目获“全国2018年学雷锋志愿服务先进典型”



防城港公司自2010年以来，连续10年组织开展慰问厂址周边百岁高龄老人活动。

埃德拉公司携手意志妇女会 (Women of Will) 组织弱势妇女制作月饼，并帮助销售月饼，以增加经济收入。



能源国际公司关注当地教育事业，为马来西亚电厂周边34所小学、近2500名学生提供教育援助。



## 展望

2020 年定位  
全面提升年

两大关键词  
守正创新  
砥砺前行

### ○ 狠抓责任落实，持续提升安全生产水平

加强核电板块运营管理，完善工程安全质量管理体系，推动新技术新方法应用，全面完成安全生产任务；深入推进核安全文化建设，建立多渠道的安全文化横向传播通道。

### ○ 聚焦重点项目，有效提升协同发展水平

加强各方协同，形成合力，以高度的责任心共同抓好各业务领域重大项目开发建设，实现质量和效益全面创优；加快新业务转型升级，打造新业务市场核心竞争力。

### ○ 集中优势资源，合力提升自主创新水平

集中力量，在关键核心领域取得一批具有决定意义的创新成果，为集团未来发展赢得主动。

### ○ 持续深化改革，全面提升企业治理水平

在推动全面改革方案落地的基础上，从解决实际问题入手，着力完善制度建设，着力提升企业治理能力和管理水平，扎实推进“三能”改革，确保取得突破性进展。

### ○ 坚持久久为功，全面加强党的领导党的建设

牢牢把握新时代党的建设总要求，认真落实“中央企业党建巩固深化年”专项行动，坚持加强党的领导和完善公司治理有机统一，推动党建工作再上新台阶，以高质量党建引领高质量发展。

台山核电基地

## 绩效表

### 安全业绩

| 绩效指标   | 2017                  | 2018   | 2019   |        |
|--------|-----------------------|--------|--------|--------|
| 核安全    | 投运机组数量（台数）            | 20     | 22     | 24     |
|        | 机组 WANO 指标先进值所占比例（%）* | 73.75% | 78.79% | 76.39% |
|        | 非计划停堆停机（次数）           | 2      | 2      | 3      |
|        | 2 级及以上核事件（次数）         | 0      | 0      | 0      |
| 员工人身安全 | 0 级事件（次数）*            | 16     | 18     | 19     |
|        | 20 万人工时工业安全事故率        | 0.0113 | 0.0051 | 0.0088 |
|        | 员工因工死亡人数（人）           | 0      | 1      | 1      |

\*注 2018 年为 21 台在运机组数据，台山 1 号机组 12 月 13 日商运未计入统计；2017 年为 20 台在运机组数据。根据国际原子能机构编制的国际核事件分级表，0 级事件对电站运行和环境无影响。

### 科研绩效

| 绩效指标           | 2017             | 2018 | 2019 |      |
|----------------|------------------|------|------|------|
| 科研活动经费投入（亿元）   | 31.3             | 34.1 | 37.9 |      |
| 科技活动人员总数（人）    | 7493             | 7143 | 7164 |      |
| 科研人才学历构成       | 博士（人）            | 175  | 162  | 170  |
|                | 硕士（人）            | 2028 | 2105 | 2208 |
|                | 本科（人）            | 4275 | 4791 | 4708 |
| 国家级人才          | 院士（人）            | 2    | 2    | 2    |
|                | 新世界百万人才工程国际人选（人） | 4    | 4    | 5    |
|                | 千人计划（人）          | 2    | 1    | 1    |
| 国务院政府特殊津贴专家（人） | 26               | 33   | 37   |      |

| 绩效指标    | 2017 | 2018 | 2019 |     |
|---------|------|------|------|-----|
| 专利申请（个） | 发明   | 545  | 722  | 785 |
|         | 实用新型 | 478  | 516  | 544 |
|         | 外观设计 | 10   | 7    | 23  |
| 专利授权（个） | 发明   | 303  | 268  | 348 |
|         | 实用新型 | 322  | 492  | 513 |
|         | 外观设计 | 2    | 9    | 14  |



## 经营绩效

| 绩效指标           | 2017   | 2018   | 2019   |
|----------------|--------|--------|--------|
| 总资产 (亿元)       | 6329.6 | 6700.9 | 7494.8 |
| 海外资产总额 (亿元)    | 1012.2 | 1110.3 | 1399   |
| 营业收入 (亿元)      | 853.6  | 978.5  | 1099   |
| 海外营业收入 (亿元)    | 166.7  | 209    | 227.2  |
| 海外业务收入占比 (%)   | 19.5%  | 21.4%  | 20.7%  |
| 纳税总额 (亿元)      | 88.4   | 95.4   | 118.6  |
| 清洁能源在运装机 (万千瓦) | 4511   | 5124   | 5818   |
| 核电在运装机 (万千瓦)   | 2147   | 2430   | 2714   |
| 非核能源在运装机 (万千瓦) | 2364   | 2694   | 3104   |

## 环保贡献

| 绩效指标                   | 2017   | 2018   | 2019   |
|------------------------|--------|--------|--------|
| 清洁电力对应二氧化碳减排量 (亿吨)     | 约 1.6  | 超过 1.7 | 超过 2.1 |
| 综合能源消费量 (万吨标准煤) *      | 163.90 | 175.88 | 199.96 |
| 万元产值综合能耗 (吨标准煤 / 万元) * | 0.2019 | 0.1899 | 0.1872 |

\*注 该指标是指企业工业生产活动中实际消费的各种能源折标准煤之和，并扣除本企业能源加工转换产生的能源折标准煤的汇总量。  
该指标是指企业综合能源消费量与其工业总产值的比值，计算公式为综合能源消费量 (吨标准煤) / 工业总产值 (万元)。

| 三废排放                 | 大亚湾核电基地 |       |       | 阳江核电站 |       |       | 防城港核电站 |       |       |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                      | 2017    | 2018  | 2019  | 2017  | 2018  | 2019  | 2017   | 2018  | 2019  |
| 液体流出物 (除氙外核素) 占国家年限值 | 0.47%   | 0.35% | 0.27% | 0.38% | 0.29% | 0.55% | 0.78%  | 0.43% | 0.29% |
| 气体流出物 (惰性气体) 占国家年限值  | 0.44%   | 0.56% | 0.43% | 0.30% | 0.24% | 0.30% | 0.39%  | 0.35% | 0.29% |
| 放射性固体废物产生量 (立方米)     | 276.4   | 248.6 | 244.8 | 42.8  | 44.8  | 60.8  | 101.3  | 64.6  | 67.6  |
| 环境监测结果               | 正常      | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常     | 正常    | 正常    |

| 三废排放                 | 宁德核电站 |       |       | 台山核电站 |       |       | 红沿河核电站 |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                      | 2017  | 2018  | 2019  | 2017  | 2018  | 2019  | 2017   | 2018  | 2019  |
| 液体流出物 (除氙外核素) 占国家年限值 | 0.38% | 0.30% | 0.24% | 建设中   | 0.54% | 3.02% | 0.22%  | 0.21% | 0.19% |
| 气体流出物 (惰性气体) 占国家年限值  | 0.51% | 0.30% | 0.28% | 建设中   | 0.71% | 1.59% | 0.15%  | 0.21% | 0.20% |
| 放射性固体废物产生量 (立方米)     | 129.6 | 136.8 | 124.8 | 建设中   | 0     | 0     | 196.8  | 159.6 | 118.4 |
| 环境监测结果               | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常    | 正常     | 正常    | 正常    |

## 员工发展

| 绩效指标         | 2017      | 2018   | 2019   |        |
|--------------|-----------|--------|--------|--------|
| 员工总数 (人)     | 41040     | 42085  | 41622  |        |
| 按性别划分 (%)    | 男员工占比     | 84%    | 83.10% | 83.29% |
|              | 女员工占比     | 16%    | 16.90% | 16.71% |
| 按年龄划分 (%)    | 30 岁及以下占比 | 40.27% | 34.73% | 30.59% |
|              | 30-50 岁占比 | 55.04% | 59.87% | 63.13% |
|              | 50 岁以上占比  | 4.69%  | 5.4%   | 6.28%  |
| 按地区划分 (%)    | 国内员工占比    | 92.21% | 91.94% | 91.32% |
|              | 海外员工占比    | 7.79%  | 8.06%  | 8.68%  |
| 员工培训时间 (万小时) | 437       | 461    | 477    |        |
| 人均培训时间 (小时)  | 103       | 108    | 108    |        |
| 员工流失率 (%)    | 7.29%     | 7.18%  | 7.01%  |        |
| 新增员工人数 (人)   | 4306      | 4056   | 3404   |        |

## 各运行核电厂最大个人辐射剂量

| 核电站 / 机组               | 2015  | 2016  | 2017 | 2018  | 2019  |
|------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| 大亚湾核电站 (毫希)            | 7.14  | 8.28  | 6.76 | 5.11  | 9.14  |
| 岭澳核电站 (毫希)             | 8.51  | 6.07  | 6.61 | 10.32 | 6.94  |
| 岭东核电站 (毫希)             | 5.26  | 6.83  | 7.67 | 5.25  | 5.81  |
| 阳江核电站 1 到 6 号机组 (毫希)   | 6.72  | 13.08 | 7.89 | 8.11  | 11.82 |
| 红沿河核电站 1 到 4 号机组 (毫希)  | 5.62  | 5.40  | 7.80 | 7.60  | 8.79  |
| 宁德核电站 1 到 4 号机组 (毫希)   | 12.01 | 7.54  | 8.62 | 8.00  | 8.72  |
| 防城港核电站 1 号及 2 号机组 (毫希) | —     | 0.43  | 8.03 | 3.59  | 4.10  |
| 台山核电站 1 号及 2 号机组 (毫希)  | —     | —     | —    | 0.29  | 1.01  |

## 社区贡献

| 绩效指标        | 2017   | 2018    | 2019   |
|-------------|--------|---------|--------|
| 全球公益捐赠 (万元) | 4144   | 3383    | 10285  |
| 扶贫投入 (万元)   | 约 2600 | 约 2600  | 9031   |
| 志愿服务 (人次)   | 约 8600 | 约 27000 | 约 9100 |



# GRI 对标表

| 指标编号和概述            | 页码 |
|--------------------|----|
| GRI101: 基础         |    |
| GRI102: 一般披露       |    |
| 102-1 关于本报告        |    |
| 102-2 P11-P12      |    |
| 102-3 P11          |    |
| 102-4 P13-P14      |    |
| 102-5 P11          |    |
| 102-6 P13-P14      |    |
| 组织概况               |    |
| 102-7 P13-P16      |    |
| 102-8 P16/P57      |    |
| 102-9 P41          |    |
| 102-10 P13-P14/P41 |    |
| 102-11 P21         |    |
| 102-12 -           |    |
| 102-13 -           |    |
| 战略                 |    |
| 102-14 P1-P2       |    |
| 102-15 P1-P2/P21   |    |
| 诚信和道德              |    |
| 102-16 P23-P24     |    |
| 102-17 P20-P22     |    |
| 102-18 P18-P19     |    |
| 102-19 P25         |    |
| 102-21 P25         |    |
| 102-22 P18         |    |
| 102-24 P18         |    |
| 管治                 |    |
| 102-26 P25         |    |
| 102-27 P25         |    |
| 102-30 P17         |    |
| 102-31 P25         |    |
| 102-32 P25         |    |
| 102-33 P25         |    |
| 102-34 P25-P26     |    |
| 102-40 P26         |    |
| 利益相关方参与            |    |
| 102-42 P26         |    |
| 102-43 P25-P26     |    |
| 102-44 P26         |    |

| 指标编号和概述           | 页码 |
|-------------------|----|
| 102-46 关于本报告      |    |
| 102-47 P25        |    |
| 102-50 关于本报告      |    |
| 102-51 关于本报告      |    |
| 102-52 关于本报告      |    |
| 102-53 封底         |    |
| 102-54 关于本报告      |    |
| 102-55 P83-P84    |    |
| 报告实践              |    |
| 经济                |    |
| 103 P17/P20-P23   |    |
| GRI 201           |    |
| 201-1 P15-P16/P81 |    |
| 201-2 P23/P47     |    |
| 201-3 -           |    |
| 103 -             |    |
| GRI 202           |    |
| 202-1 -           |    |
| 202-2 -           |    |
| 103 P41/P67-P69   |    |
| GRI 203           |    |
| 203-1 P67-P68     |    |
| 203-2 P41/P69-P70 |    |
| 103 P41           |    |
| GRI 204           |    |
| 204-1 P68         |    |
| 103 P20           |    |
| GRI 205           |    |
| 205-1 -           |    |
| 205-2 P20         |    |
| 205-3 -           |    |
| GRI 206           |    |
| 103 P20           |    |
| 206-1 P20         |    |
| 环境                |    |
| 103 P50-P51       |    |
| GRI 301           |    |
| 301-1 -           |    |
| 301-2 P51         |    |
| 301-3 -           |    |
| 103 P49           |    |
| GRI 302           |    |
| 302-1 -           |    |
| 302-2 -           |    |
| 302-3 P49/P81     |    |

| 指标编号和概述              | 页码 |
|----------------------|----|
| GRI 302              |    |
| 302-4 P49            |    |
| 302-5 P49            |    |
| 103 P39/P50          |    |
| GRI 303              |    |
| 303-1 P50            |    |
| 303-2 P50            |    |
| 303-3 P50            |    |
| 103 P52-P54          |    |
| GRI 304              |    |
| 304-1 P52-P54        |    |
| 304-2 P52-P54        |    |
| 304-3 P52-P54        |    |
| 304-4 -              |    |
| 103 P47/P67          |    |
| GRI 305              |    |
| 305-1 -              |    |
| 305-2 -              |    |
| 305-3 -              |    |
| 305-4 -              |    |
| 305-5 P47/P67        |    |
| 305-6 -              |    |
| 305-7 -              |    |
| 103 P29-P33/P52      |    |
| GRI 306              |    |
| 306-1 -              |    |
| 306-2 P52/P81        |    |
| 306-3 P29-P33/P80    |    |
| 306-4 -              |    |
| 306-5 P50            |    |
| GRI 307              |    |
| 103 P45-P46          |    |
| 307-1 P46            |    |
| 103 -                |    |
| GRI 308              |    |
| 308-1 -              |    |
| 308-2 -              |    |
| 社会                   |    |
| 103 P57-P61/P63-P64  |    |
| GRI 401              |    |
| 401-1 P57/P82        |    |
| 401-2 P57-61/P63-P64 |    |
| 401-3 P57            |    |
| GRI 402              |    |
| 103 -                |    |
| 402-1 -              |    |
| 103 P58              |    |
| GRI 403              |    |
| 403-1 -              |    |
| 403-2 P58            |    |
| 403-3 P58            |    |
| 403-4 -              |    |

| 指标编号和概述               | 页码 |
|-----------------------|----|
| 103 P59-P61           |    |
| GRI 404               |    |
| 404-1 P60-P61         |    |
| 404-2 P60-P61         |    |
| 404-3 -               |    |
| 103 P57               |    |
| GRI 405               |    |
| 405-1 P57/P82         |    |
| 405-2 P57             |    |
| GRI 406               |    |
| 103 P57               |    |
| 406-1 P57             |    |
| GRI 407               |    |
| 103 P57               |    |
| 407-1 P57             |    |
| GRI 408               |    |
| 103 P57               |    |
| 408-1 P57             |    |
| GRI 409               |    |
| 103 P57/P63-P64       |    |
| 409-1 P57             |    |
| GRI 410               |    |
| 103 -                 |    |
| 410-1 -               |    |
| GRI 411               |    |
| 103 -                 |    |
| 411-1 -               |    |
| 103 P57-P61           |    |
| GRI 412               |    |
| 412-1 P57-P61         |    |
| 412-2 P57-P61         |    |
| 412-3 P57             |    |
| 103 P67-P68           |    |
| GRI 413               |    |
| 413-1 P67-P68         |    |
| 413-2 -               |    |
| 103 P41               |    |
| GRI 414               |    |
| 414-1 P41             |    |
| 414-2 P41             |    |
| GRI 415               |    |
| 103 -                 |    |
| 415-1 -               |    |
| 103 P29-P34           |    |
| GRI 416               |    |
| 416-1 P29-P30/P33-P34 |    |
| 416-2 P31-P32         |    |
| 103 -                 |    |
| GRI 417               |    |
| 417-1 -               |    |
| 417-2 -               |    |
| 417-3 -               |    |
| 103 -                 |    |
| GRI 418               |    |
| 418-1 -               |    |
| 103 P20-P21           |    |
| GRI 419               |    |
| 419-1 P20-P21         |    |



## 善用自然的能量 Natural Energy Powering Nature



### 中国广核集团有限公司

邮 编: 518026

网 址: [www.cgnpc.com.cn](http://www.cgnpc.com.cn)

传 真: 86-755-8369 9900

地 址: 中国·深圳市深南大道 2002 号中广核大厦

 Twitter: CGN France/CGN Group Official

 Facebook: CGN.FR/CGN clean energy

 Instagram: cgnfrance/CGN Clean Energy

 Youtube: CGN Newmedia



中国广核集团



核宝一族



官方抖音