



2020

中国广核集团

企业社会责任报告

本报告是中国广核集团有限公司（报告中也以“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 10 份企业社会责任年度报告，详细披露了中广核 2020 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

本报告时间范围为 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，部分内容往前后适度延伸。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《可持续发展报告标准（GRI Standards）》
- 国际标准化组织《ISO26000：社会责任指南（2010）》
- 《社会责任报告编写指南》（GB/T 36001-2015）

报告获取与意见反馈

本报告有中、英文两个版本，内容若有细微出入，请以中文版为主。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：深圳市深南大道 2002 号中广核大厦南楼 24 层党群与文宣部。

董事长致辞	01	公司治理	23
责任专题	03	可持续发展管理	29
走近中广核	17		

33 安全稳定运营

安全管理	35
工程质量	37
安全运行	39
科技创新	43
合作共赢	49

51 绿色低碳发展

应对气候变化	53
环境管理	55
资源节约	56
风险防控	57
生态保护	59

63 激发员工活力

员工权益	65
职业健康安全	67
员工成长	69
人文关怀	73

75 共建和谐社区

社区带动	77
透明沟通	81
慈善公益	85
展望	87
绩效表	88
GRI 对标表	91

董事长致辞

2020 年是极不平凡、极具挑战的一年。面对突如其来的新冠肺炎疫情、复杂严峻的外部形势等重大考验，中广核以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，统筹推进经营发展、疫情防控和脱贫攻坚等各项重点工作，稳中求进，奋力前行，质量效益和综合实力持续提升。集团总资产达到 7885 亿元，业务覆盖全球 22 个国家及地区，主要经营指标连续 8 年实现两位数增长，成为国务院国资委重点盈利企业和重点增利企业，继续保持央企前列，为国家经济稳增长和社会大局稳定作出积极贡献。



坚守安全生​​命线，筑牢发展根基

安全始终是中广核坚守的生命线。中广核深入贯彻习近平总书记关于核安全的重要指示批示精神，始终着眼补短板、强弱项，持续提升安全管理水平。2020 年，中广核 24 台在运核电机组保持安全稳定运行，机组 72.6% 的 WANO（世界核电运营者协会）指标达到世界先进水平，平均能力因子连续三年保持 92% 以上，其中宁德核电 2 号机组 12 项业绩指标全部达到世界卓越水平。截至 2020 年 12 月 31 日，岭澳核电站 1 号机实现连续稳定运行 5291 天，继续刷新并保持国际同类型机组安全运行天数纪录。

坚持清洁能源发展初心，建设美丽中国

为应对全球气候变化挑战，中国提出“在 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和”的雄伟目标，推进能源绿色低碳转型是实现此目标的关键。作为清洁能源企业，中广核不忘初心使命、发挥主业优势，始终高标准、高目标推动核电、风电、太阳能等清洁能源业务发展，不断开拓清洁能源先进技术研发应用，为实现国家“碳达峰、碳中和”目标和应对全球气候变化贡献力量。2020 年，中广核实现清洁能源上网电量 2631.12 亿千瓦时，等效减排二氧化碳超 2 亿吨，相当于种植近 60 万公顷的森林，为推动能源绿色低碳转型提供助力。

坚定自主创新，把握发展主动权

创新是中广核的立业之本、发展之基。中广核坚定不移走自主创新道路，努力掌握未来发展主动权。2020 年，集团一批重点项目、关键领域实现重要突破，扎实推进 55 项技术攻关，初步形成协同创新体系，创新成果不断涌现：自主三代核电技术“华龙一号”通用设计审查（GDA）按期进入第四阶段并顺利完成欧洲用户要求（EUR）认证；核级数字化仪控系统“和睦系统”实现多技术、多堆型的应用覆盖；智能核研发累计形成 115 项成果；电子束治污技术在多种污染物治理领域实现示范项目落地，为集团可持续发展注入不竭动力。

坚持以人为本，构建和谐社区

企业的发展与社区密切相关，与社区共生共荣是推动核电事业发展的关键。中广核不断创新与利益相关方的沟通形式，让公众近距离感受清洁能源的魅力。2020 年，集团连续第八年开展“8·7 公众开放体验日”活动，以“海底种珊瑚，云游核电站”为主题，采用全新云直播科普方式，六大核电基地首次同框直播，海陆空多视角为公众展现核电之美。同时，中广核秉持“建好一个项目、带动一地经济、造福一方人民”的理念，持续改善当地社区环境，带动当地产业发展，积极开展慈善公益活动，构建温暖和谐的社区关系。

坚决打赢疫情防控阻击战，携手共克时艰

2020 年，面对突如其来的新冠肺炎疫情，中广核坚决贯彻习近平总书记重要指示精神，落实党中央、国务院决策部署，坚决做好自身防疫工作，并奋力投入到全国抗疫和复工复产中，全力确保电力安全稳定供应，同时做好境外疫情防控，携手各方共克时艰，用实际行动书写央企担当。

坚决打赢脱贫攻坚战，助力迈向全面小康

2020 年，是全面建成小康社会的收官之年，也是脱贫攻坚战的决胜之年。中广核积极承接中央单位定点扶贫、东西部扶贫协作、省级定点扶贫等任务，在广西、广东、四川、内蒙古、新疆、湖北、福建等地开展扶贫工作，累计投入帮扶资金 4.2 亿元，派驻挂职干部 68 名，牵头设立清洁能源扶贫基金平台超 300 亿元，在 7 省区 13 县实施 16 个清洁能源产业扶贫项目。经过持续努力，中广核重点对口帮扶的广西凌云、乐业两县以及其他帮扶地区，大幅提升扶贫责任承诺指标，全部实现脱贫出列。其中，两种特色扶贫模式入选中央企业优秀案例，“白鹭班”“彩虹计划”已成为中广核教育扶贫的金字招牌，为打赢脱贫攻坚战贡献力量。

2021 年是中国共产党成立 100 周年，是“十四五”开局之年，也是我国胜利完成第一个百年目标，向第二个百年奋斗目标进军的起步之年。站在“两个一百年”的历史交汇点，中广核将始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，锐意改革，顽强拼搏，努力奋进，坚定不移推进高质量发展，加快建设国际一流清洁能源企业，积极助力国家“碳达峰、碳中和”目标实现，以优异成绩迎接中国共产党成立 100 周年，为实现中华民族伟大复兴中国梦作出新的更大贡献！

中国广核集团有限公司党委书记、董事长

杨长利

责任专题

同行40年“核力筑梦”

在历史前进的逻辑中前进，在时代发展的潮流中发展。四十年风雨征程，中广核在改革开放的春风中，与深圳经济特区同步建设、同步成长，秉承“闯、创、干”的精神，逐步发展壮大成为我国最大、全球第三的核电企业。

携手并进 40 年

四十载波澜壮阔，新征程催人奋进。经济特区的沧桑巨变是一代又一代特区建设者拼搏奋斗干出来的。在新起点上，经济特区广大干部群众要坚定不移贯彻落实党中央决策部署，永葆“闯”的精神、“创”的劲头、“干”的作风，努力续写更多“春天的故事”，努力创造让世界刮目相看的新的更大奇迹！

习近平总书记
在深圳经济特区建立四十周年庆祝大会上的重要讲话



在新的发展阶段，我们将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚决贯彻落实总书记重要讲话精神，坚持安全发展、创新发展、高质量发展，争当企业改革发展的排头兵。

集团公司党委书记、董事长杨长利
接受央视《新闻联播》采访谈聆听习近平总书记重要讲话感受及中广核未来发展

敢为人先，从零起步

伴随着改革开放的春风，深圳经济特区于1980年8月正式成立。同年，广东电力工业总公司和香港中华电力公司完成《在广东省合营核电站可行性研究报告联合报告》的编制。历经7年建设，克服了资金和技术的双重困境，大亚湾核电站于1994年5月6日正式建成投产，实现我国大陆大型商用核电站零的突破。

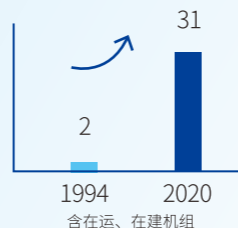
从“引进来”到“走出去”

与深圳从默默无闻小渔村成长为国际化大都市的历程相似，中广核从大亚湾出发，承袭特区创新基因始终坚持自主创新战略。通过“引进、消化、吸收、再创新”的发展方式，成功打造并出口拥有自主知识产权的国家名片“华龙一号”三代核电技术，让中国自主核电技术走向世界。

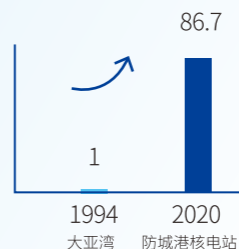
建设世界一流企业

中广核坚持改革创新，在聚焦核电主业的同时积极推进非核清洁能源发展，实现了从单一核电企业向综合清洁能源集团的重大跨越；主动对接国家战略，积极响应“一带一路”倡议，核电“走出去”取得实质性突破，海外新能源业务完成重点区域布局，朝着国际一流清洁能源企业不断迈进。

核电机组（台）



机组设备国产化率（%）



业务覆盖全球国家及地区 **22** 个

中广核“工人院士”周创彬荣获
深圳经济特区建立40周年创新
创业人物和先进模范人物

注 周创彬是中广核专项试验资深专家、深圳市首位中华技能大奖获得者，被媒体誉为“工人院士”。



广东大亚湾核电基地



扫一扫了解
中广核与深圳经济特区的40年40事

新时期新作为

走进“十四五”发展新时期，中广核将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从我国进入新发展阶段的大局出发，贯彻新发展理念，推动高质量发展，构建新发展格局，为我国全面建设社会主义现代化国家、实现第二个百年奋斗目标作出新的更大的贡献。

当好“三个排头兵”

- 做落实新发展理念的排头兵
- 做创新驱动发展的排头兵
- 做实施国家重大战略的排头兵

育新机开新局

- 聚焦主责主业，优化投资顺序
- 立足当前态势，改革顺应内需走向
- 把握动态平衡，跟紧内外发展动向

推进强企建设

- 坚持绿色发展，带动国内清洁能源产业链共同强起来
- 加快掌握核心技术，在自主创新上强起来
- 践行新时代组织路线，实现基层治理强起来

“核”梦接力

50后

不畏艰辛 乘风破浪



目前正是我们最艰苦的时期，只要能够坚持住便能胜利地结束在法国的培训，我希望我能够满载而归。

1989年9月22日，一位“黄金人”在法国写给妻子的信

60后

人一定要有点压力才能做成事情。

核电“黄金人”
郑伟平

70后

全力以赴 追求卓越



守护核安全，人人都是道安全屏障。

中广核核电运营有限公司大修中心
崔利

80后

我将继续用青春的智慧和汗水追逐核电强国的中国梦，彰显出不同凡响的青年力量。

中广核研究院有限公司
张美玲

90后

以梦为马 不负韶华



作为一名平凡的清洁能源工作者，我们的使命就是尽自己最大的努力提供稳定安全的电力。

中广核新能源湖北五岳山风电场
雷朝元

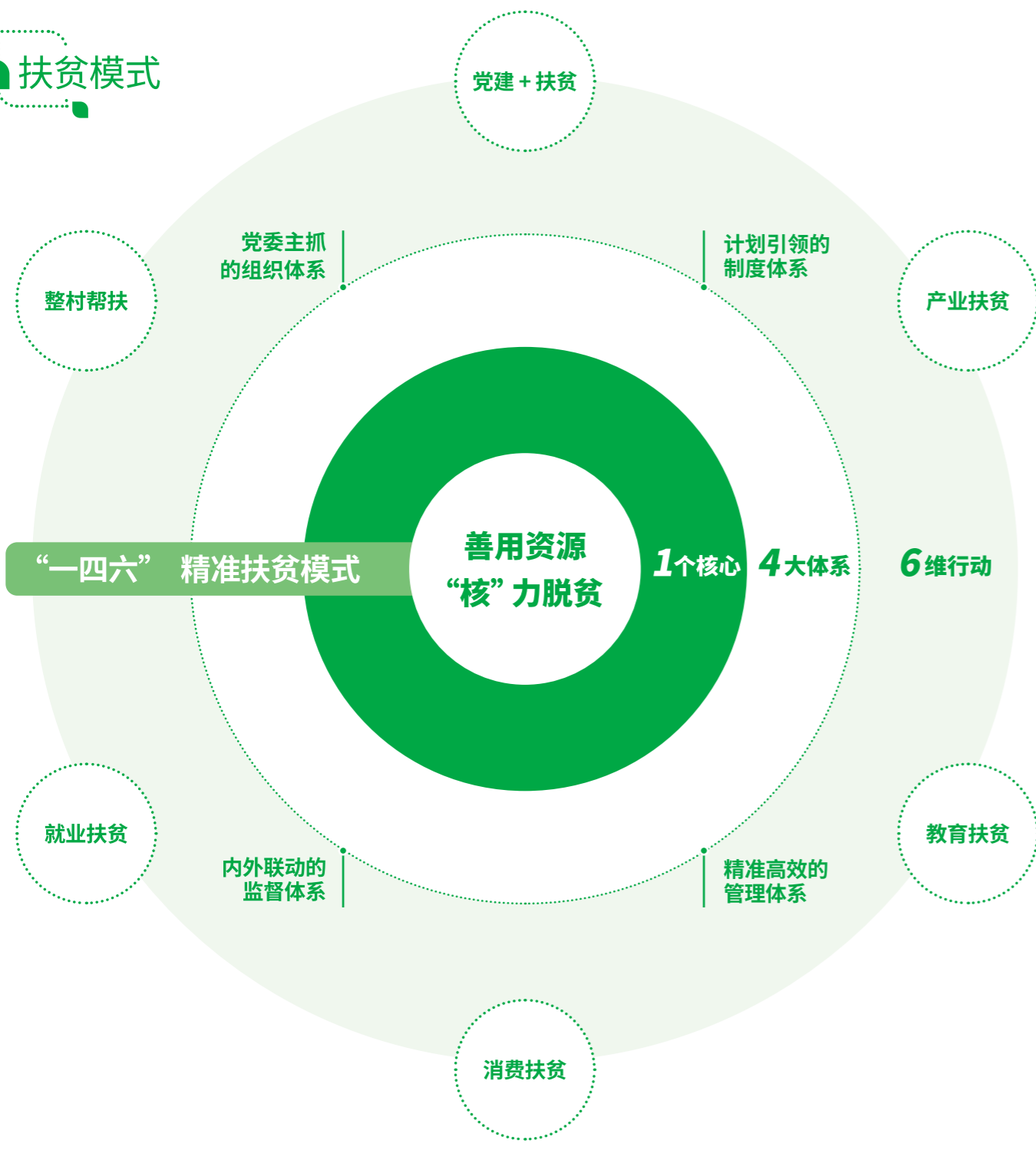
注 “黄金人”指中广核在1989年4月至1990年初先后分三批送到国外进行操作员培训的核电运行人员，由于当时培养这批人才的费用相当于个人体重的黄金，因此被称为“黄金人”。

责任专题

善用资源 “核”力脱贫

2020 年,是全面建成小康社会的收官之年,也是脱贫攻坚战的决胜之年。作为中央企业,中广核坚决贯彻落实党中央、国务院关于打赢脱贫攻坚战的部署要求,充分发挥自身技术和产业优势,探索形成具有企业特色的“一四六”精准扶贫模式,将扶贫工作与企业经营管理同谋划、同部署、同考核、同落实,实现外部多元帮扶与内部自我脱贫的互动共振,为决胜脱贫攻坚、实现第一个百年奋斗目标贡献硬“核”力量。

扶贫模式



党建+扶贫

深入贯彻习近平总书记扶贫重要论述,基于贫困地区资源禀赋和发展需求,发挥中广核科技优势、产业优势、人力资源优势、央企平台优势,广泛动员集团员工和社会专业机构、爱心组织等各方力量,善于调动内外部资源形成攻坚合力,用心用力用情帮助贫困地区实现可持续稳定脱贫。

- 党委主抓的组织体系**
- 党委书记全面主抓、党委常委分管重大项目、扶贫工作领导小组统筹管理的领导体制
 - 党委常委会专题研究扶贫工作,党委书记和班子成员深入扶贫一线开展调研
 - 精准扶贫列入集团战略重点任务高位推动,纳入集团党建考核落实责任

- 计划引领的制度体系**
- 编制《定点扶贫三年工作计划》《扶贫工作年度计划》统筹全局
 - 印发《集团扶贫工作管理标准》《集团扶贫挂职干部管理规定》等系列标准提供保障
 - 建立“一份协议、两份报告、三项会议”为抓手的工作机制确保效率

- 精准高效的管理体系**
- 尽锐出战,选派优秀干部深入贫困地区挂职,并纳入党委管理干部严管厚爱
 - 严控资金,每一分钱都用在刀刃上,每个项目因地制宜确定减贫带贫机制
 - 坚持精准,按照四个“实”的工作原则推进扶贫项目按计划建成见效

- 内外联动的监督体系**
- 强化作风建设,贯彻集团扶贫工作全过程
 - 开展纪委监委监督检查、扶贫专项审计,督促责任落实确保扶贫成效
 - 与定点扶贫地区定期交流,形成督导协同机制

党建+扶贫

善于发挥党建引领力量 构建脱贫攻坚战斗堡垒

- 党委主抓、班子成员分管重大项目
- 以党委共建、支部联建为抓手打造过硬党支部
- 精神反哺,锻造优秀党员队伍

产业扶贫

善于发挥产业和科技优势 打造脱贫攻坚绿色引擎

- 形成“辐照保鲜+生物有机肥+猕猴桃种植”产业链,打好“产业+科技”组合拳
- 结合地方规划,因地制宜发展地方特色优势产业
- 开展清洁能源扶贫,打造脱贫攻坚“绿色引擎”

教育扶贫

善于整合内外部人力资源优势 助力阻断贫困代际传递

- 着眼长远发展,“扶志扶智扶技”全方位帮扶
- 推广“白鹭班”模式,助力阻断贫困代际传递

消费扶贫

善于利用线上线下产销渠道,帮助扶贫产品对接市场、提升品质、拓展销路

- 上直播、搭平台,借力“互联网+”释潜力
- 办展销、稳集采,倡导“以购代捐”聚力量

就业扶贫

善于整合产业上下游用工需求 帮助实现一人就业全家脱贫

- 建立扶贫联合就业服务中心,拓渠道、提技能
- “对象+渠道”精准施策,深耕细作保障工作实效

整村帮扶

善于利用央企治理经验 帮助贫困村脱贫摘帽建设美丽乡村

- 因村因户施策,让贫困地区能发展
- 创新资产管理,让村集体经济可持续
- 保障改善民生,让贫困群众住得好

扶贫成效

累计投入帮扶资金 **4.2** 亿元

《广西百色凌云县综合案例》《彩虹计划案例》两项实践入选国务院国资委

“中央企业精准扶贫优秀案例”

累计派驻挂职干部 **68** 名

《中国广核集团真帮实扶，构筑乐业县长效脱贫机制》案例入选国务院扶贫办

“企业精准扶贫综合案例50佳”

深入 **7** 省区 **10** 村扶贫一线

《坚持走市场化开发之路，构建长效稳定脱贫机制》案例入选国务院扶贫办

“企业精准扶贫专项案例50佳”

牵头设立清洁能源产业扶贫基金平台规模超 **300** 亿元

《聚焦精准强造血，企业扶贫谱新章》案例入选国务院扶贫办

“中国企业精准扶贫综合案例50佳”

逐步在 **7** 省区 **13** 县实施 **16** 个清洁能源产业扶贫项目

《彩虹计划，聚焦留守儿童教育扶贫》案例入选国务院扶贫办

“中国企业精准扶贫专项案例50佳”

“白鹭班”教育扶贫品牌项目推广至 **5** 省区 **9** 校

定点扶贫广西凌云、乐业两县，脱贫人口数量

11000 余人



扫一扫，观看
《中广核：让希望生长》

党建 + 扶贫 强扶贫之策

双向促进，党建打通扶贫最后一公里



2016年，脱贫攻坚战正式打响，阳江核电扶贫工作走进阳江市阳春市崆峒村，开展定点扶贫。从一开始，扶贫工作队就确定了抓党建促脱贫攻坚的工作思路，积极开展扶贫共建活动。阳江核电33个党支部党员先后来到村子里，通过日常走访、电话咨询、网络沟通等与贫困户进行一对一帮扶。5年来，总有一群人每天身穿鲜红的马甲，走村串户，宣传党的惠民政策，奔忙在田间地头，为产业发展探索出路。在阳江核电全体党员努力下，崆峒村开展光伏发电、农业合作社、助学慰问救济等一系列扶贫工作，实现130户贫困户392人全部脱贫。

有一种生活，没有体验过你就无法了解生活的艰辛。有一种眼神，没有遇见过你就无法感受求知的渴望。有一种感动，没有经历过你就无法理解人生的伟大。

阳江核电计划部党支部宣传委员
吴磊

• 2016-2020年培训基层干部 **1990** 名

• 培训技术人员 **3820** 名

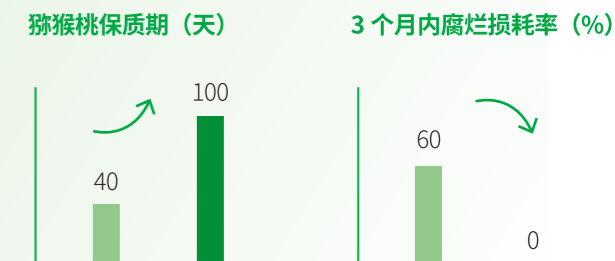
科技扶贫 提扶贫之效

辐照保鲜技术，助力农产品深加工转型升级

常规低温贮藏技术下猕猴桃保鲜期约40天，随着种植规模不断扩大存在滞销风险。中广核探索研究低温电子束辐照保鲜技术，将猕猴桃保鲜期延长至100天，在保持含糖量、维C、可溶物、口感等不变的前提下，有效降低果品腐烂损耗率，提升果农收入。同时，通过发展农产品原产地辐照保鲜，为村民提供就业和职业技能学习机会，让贫困户转身变成“上班族”，实现家门口就业。2020年10月，中广核投资1800万元建成投运国内首个农产品原产地辐照保鲜示范中心，为包括乐业县在内的百色周边200公里范围的农户提供农产品电子束保鲜服务，促进百色市现代农产品深加工转型升级。



广西百色市电子束辐照保鲜示范中心效果图



中广核电子束辐照保鲜技术效果

产业扶贫 筑脱贫之基

立体式帮扶，红心猕猴桃种出红火日子

乐业县是全国有机农业基地示范县，气候条件非常适宜猕猴桃生长，地方特优产品红心猕猴桃取得国家地理标志，经济前景良好。但零散种植、个体经营、产品保鲜期短等问题，成为制约当地猕猴桃打造为县支柱产业的瓶颈。

中广核从问题入手、从优势出发，先后投入2345万元帮扶资金建设2345亩猕猴桃产业园，创新推行“三变、三园、三保、三统”运营模式，建立健全到户到人的精准扶持机制，带动贫困户参与猕猴桃种植与管理。项目运营以来，带动10个村集体经济发展，带动1025户4440人脱贫，人均年增收4000元，全面提高贫困人口增收脱贫能力。同时，针对有机肥需求大、保鲜技术要求高等产业链上下游问题，投资建设生物有机肥厂和农产品原产地辐照保鲜示范中心，利用先进技术，助推当地有机产业规模化发展。

自从有了产业园，村里返乡的人越来越多了，大家都乐意在家门口就业。现在我们两口子都在这边务工，一年下来能有4、5万元的固定收入，等今年挂果、明年盛产后我还能额外有分红，一家年收入能上6万元。

乐业县甘田镇板洪村脱贫户
黄景伟



教育扶贫 圆学子之梦

扶志、扶智、扶技，“白鹭班”托起学子腾飞的翅膀



• 累计开设“白鹭班”**17**个，帮扶贫困学生**1624**人
• 2018-2020年三届“白鹭班”高三学生专科上线率**100%**
本科上线率**68.3%**，一本上线率**7.7%**

让贫困地区的孩子们接受良好教育，是阻断贫困代际传递的重要途径。中广核坚持“扶志、扶智、扶技”相结合，通过理论学习、技能训练、社会实践、夏令营活动等多种方式，为贫困地区发展带来向上生长的力量。

四川省凉山州是全国14个集中连片贫困地区之一，这里95%以上的孩子没出过远门，对外面的世界非常陌生。面对凉山的教育困境，“白鹭班”的老师不仅给孩子们上文化课，更带着他们参加夏令营、组织游学，看见外面的世界。为了让孩子们参加在上海举办的教育扶贫特色班美术作品义卖活动，“白鹭班”老师严帆一次次梳理资金和后续计划，寻求上级部门支持，最终解决了资金和学生出行安全问题，与2名学生带着“白鹭班”的画作到上海参加公益画展，2名学生的画当场被爱心人士分别以1000元拍走。

从2018年开班至2019年底，共发起四川凉山“白鹭班”帮扶行动11次，参与老师和同学超2200人次。一次次内容各异的集体活动，一段段不同寻常的亲身经历，都在帮助“小白鹭们”不断成长、振翅飞翔。

消费扶贫 架增收之桥

上直播、搭平台，让“网红经济”为脱贫攻坚注入活力

农副产品滞销是脱贫攻坚路上的一大拦路虎。如何找到正确的破局之路，需要企业和扶贫干部积极探索消费扶贫新思路，不断拓宽农副产品新销路。中广核抓住“网红经济”大潮，引入直播带货，通过一线扶贫干部、集团团委统筹直播、邀请“国资小新”大V站台等，带动农副产品线上销售，让滞销品变成畅销品。2020年1月7日，挂职广西乐业的县委常委、副县长曹文飞走进直播间。“这是来自百色乐业百坭村的砂糖橘，每一颗都是带着露水采摘的，每一颗都是精心挑选过的，为的就是把最新鲜的美味送给你……”当晚，曹文飞的直播吸引了15.3万人在线观看，首秀2小时创下“带货”砂糖橘16000斤的纪录，成了“网红县长”。截至2020年11月底，他已拥有粉丝超41万，累计帮销各类农产品近600万元。看准“网红经济”优势，曹文飞带领全县第一书记开启直播带货。为了巩固脱贫攻坚成果，未来他将积极探索完善当地整条电商产业链条的物流和售后，以及让更多的产业项目落地。



• 中广核服务集团有限公司在电商平台“海核云谷”开辟扶贫专柜，累计帮销达

650 余万元

就业扶贫 断贫困之根

一人就业全家脱贫，打好就业扶贫“组合拳”

就业扶贫重在精准。中广核在全方位现场调研基础上，针对建档立卡贫困人口中有劳动能力、有就业意愿的人开展就业宣传与招聘工作。通过主动与地方政府对接，推动定点帮扶乐业县、凌云县官方公众号发布招聘信息，灵活采用电话、视频、现场面试等方式，确保就业招聘全覆盖、更精准。

为了帮助贫困劳动力提高技能，并实现家门口就业，中广核联合乐业县共同发起建立中广核-乐业县扶贫联合就业服务中心，面向大中专在校生及毕业生提供就业绿色通道、大学生实习计划、就业咨询辅导等服务。依托当地产业扶贫项目的空缺岗位，通过“属地产业就业”“异地转移就业”“就业技能培训”等措施，为实现一人就业全家脱贫助力。



- 猕猴桃产业园每1000亩带动属地用工 **50**人
- 辐照保鲜项目带动上下游产业就业岗位超 **100**个
- 兴安盟风电产业基地+兴安盟生物天然气基地可直接创造就业岗位与间接带动上下游就业岗位超 **1500**个
- 各项就业技能培训覆盖贫困户超 **3000**人次

责任专题

同舟共济 “核”力战疫

2020年，突如其来的新冠肺炎疫情给世界秩序和经济带来严重冲击。面对疫情，我们坚决贯彻习近平总书记重要指示精神，按照党中央、国务院决策部署，第一时间紧急驰援，全力保障湖北地区风电场正常发电和能源稳定供应，在保障全员安全的前提下全力推进复工复产，同时做好境外疫情防控，积极为全球抗击新冠肺炎疫情提供帮助，与各方风雨同行、共克时艰。

国内抗疫显担当

支援抗疫

1月29日开始，中广核旗下各大电子束辐照灭菌中心火线复工，开辟绿色通道，累计为4200万件医疗防护物资免费提供消毒灭菌服务。

4200 万件

中广核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。全年实现清洁能源上网电量达2631.12亿千瓦时。

2631.12 亿千瓦时

3月9日，中广核向深圳市捐赠250箱共计5万个医用N95口罩。

5 万个

3000 万元

1月27日，向湖北疫情防控一线捐赠3000万元，支持抗击疫情工作。

5000 套

2月7日，阳江核电与台山核电紧急支援武汉5000套防护服，中广核服阳江分公司组织攻坚队历经22小时，跨越1200公里，顺利送抵武汉。

15 万件

2月13日，中广核下属能源国际、铀业公司先后从法国、澳洲等地紧急采购7.2万只医用N95口罩、5万只FFP3型号医用口罩、3万双医用手套和100套医用防护服，陆续运抵武汉相关医院。

1 台

3月19日，中广核技运送1台加速器核心设备，历经近40小时跋涉，驰援湖北医疗废水处理。

复工复产

3月26日，G4318次复工复产企业专列从湖北荆州开出，点对点输送中广核350名滞留湖北员工及家属返回广东。

350 名

首个

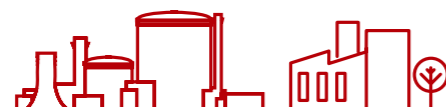
2月20日，中广核浙江岱山4号海上风电项目的4号风机首支叶片与轮毂顺利对接，成为项目复工后完成的首个关键工程节点。

4月19日，中广核加足马力复工复产，组织近20家骨干成员企业，提供150余个岗位共招聘500余人，为抗疫稳岗扩就业作贡献。

500 余人

100%

4月26日，位于青藏高原的中广核冷湖三期50兆瓦风电项目升压站建成。中广核新能源当前全部在建工程项目实现100%复工。



战“疫”先锋



叶晓军
中央企业抗击新冠肺炎疫情先进个人

在新冠肺炎疫情异常严峻的时刻，叶晓军组织本单位各党支部迅速行动，召集 61 名党员及骨干力量，奋战数月，全力投入免费辐照灭菌工作，助力全国抗击疫情。疫情期间，累计为 4200 万件抗疫物资提供了免费辐照灭菌服务，将口罩、防护服等抗疫急需物资供应时间从 7-14 天大幅缩短至 1 天。



赵云锋
中央企业抗击新冠肺炎疫情先进个人

在春节及疫情防控值守期间，赵云锋作为新能源公司湖北分公司宣化风电场唯一留守的党员，勇挑重担，将疫情防控、安全生产保供电作为头等大事，自1月23日至4月8日连续值守抗疫71天。宣化风电场累计上网电量3166万千瓦时，为湖北抗疫提供了坚强电力保障。



台山核电党委
中央企业抗击新冠肺炎疫情先进集体

台山核电党委坚持疫情防控和安全生产两手抓、两不误、两促进，统筹管理97家合作单位超过4000名员工，向广东援助武汉医疗队及武汉援助了5000套防护服和3000个医用口罩，以捐助形式帮助台山市第二人民医院等单位开展抗疫工作，对滞留武汉的员工及家属开展点对点心理关爱，暖人心、筑同心。经历了国内、国外人员防控两个阶段，高质量保障机组安全稳定运行。



方建军
广东抗击新冠肺炎疫情先进个人

在疫情大考的危难时刻，方建军发挥党员先锋模范作用，率先垂范，迎难而上，守护大亚湾核电基地安全。在国外疫情严重时，方建军组织编制的《传染病疫情专项应急预案》防疫手册，因成功实现了高风险和低风险人员生产生活分级管理，被世界核电同行参考学习。

境外驰援树形象

中广核境外单位严格落实国务院国资委关于境外疫情防控的要求，在做好疫情防控、保障员工安全的前提下，利用前沿技术积极投入生产，并承担起助力所在地防疫的社会责任，确保员工不出问题、项目不受损失、央企形象更好。

保障员工安全

中广核境外单位结合项目生产运营的实际，成立疫情防控工作小组，制定“抗疫情，保生产”疫情防控方案，分析周边国家疫情形势，借鉴国内防治经验，采取系列防控措施，保障员工安全。



支援合作伙伴抗疫

中广核向法国电力集团英国公司捐赠 20 万个医用口罩，向法国法马通集团捐赠 2 万个医用口罩，向欧安诺集团捐赠 2 万个医用口罩和 3000 个护目镜，赠予法国原子能和替代能源委员会 3 万只医用口罩，支持海外合作伙伴抗疫。



中广核向法国电力集团捐赠医用口罩

巴黎急救中心每天需要 6000 个口罩，除了一线医生们需要，重症病人们也很需要。感谢中广核送来的物资，可以帮我们解燃眉之急。

巴黎急救中心负责人
皮埃尔·卡尔里

疫情期间，我们一直待在家，我丈夫没有工作，孩子们无法上学，我也无法做生意。有了这些援助品，我们一家人未来两三个月的生活就有了保障。

受益人
Selvarani Suramaniam

助力社区抗疫

中广核欧能公司向巴黎公立医院集团捐赠 1.5 万个 FFP2 口罩，并捐赠 1 万欧元，用于采购大米、白糖等物资，为数百个困难家庭提供生活所需。中广核能源国际公司所属埃德拉公司向周边社区 520 个生活困难家庭提供生活必需品，为 180 个经营困难的个体经营者提供帮扶资金，助力周边社区弱势群体和家庭渡过难关。



中广核欧能公司向巴黎急救中心捐赠医疗物资

贡献抗疫经验

编制大亚湾核电基地《新型冠状病毒感染的肺炎防控指引手册》，该手册被推广至世界核电同行，为世界核电防疫贡献力量。该手册也为欣克利角 C 项目提供了样板，为其确保主关键路径工作持续实施打下良好基础，项目疫情防控成效得到英国核监管部门（ONR）的高度认可。

走近中广核

公司简介

中国广核集团（简称“中广核”），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的中央企业。中广核以“发展清洁能源，造福人类社会”为使命，构建4+X业务板块，业务已覆盖核电、核燃料、新能源、金融服务、核技术等，拥有3家香港上市公司及2家内地上市公司；集团控股在运清洁电力装机容量超过6300万千瓦，其中核电2714万千瓦，新能源超过3600万千瓦。

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19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

核能

核电在运机组安全生产保持高端稳定，核电在建机组稳步推进。

- 在运核电机组 **24** 台，装机容量达到 **2714 万千瓦**，占中国在运核电装机容量的 **54.4%**
- 在建核电机组 **7** 台，装机容量 **822.9 万千瓦**
- 全年核电上网电量 **1864.87 亿千瓦时**

新能源

新能源通过市场化创新经营、巩固提升设备治理、强化资源统筹，在运项目保持稳定，新增投运再创新高。

- 国内新能源项目共 **473** 个，在运装机 **2453.96 万千瓦**
- 海外新能源控股项目 **48** 个，在运装机 **1147.5 万千瓦**
- 全年新能源上网电量 **766.3 亿千瓦时**

核燃料

高质量运营纳米比亚湖山铀矿，优化铀资源开发结构，保障核燃料安全供应，提高核燃料供应链、产业链的现代化水平。

- 铀矿项目 **7** 个（含勘探阶段）

非动力核技术应用

电子加速器研发和电子束辐照加工服务位居国内第一，改性高分子材料和仪器仪表研发分别位居国内前三。

- 成立以来，累计生产电子加速器 **420** 台（套）
- 国内拥有电子束辐照中心 **12** 座，共计加速器 **60** 台（套），总功率 **3698 千瓦**

4+X 全景业务生态图

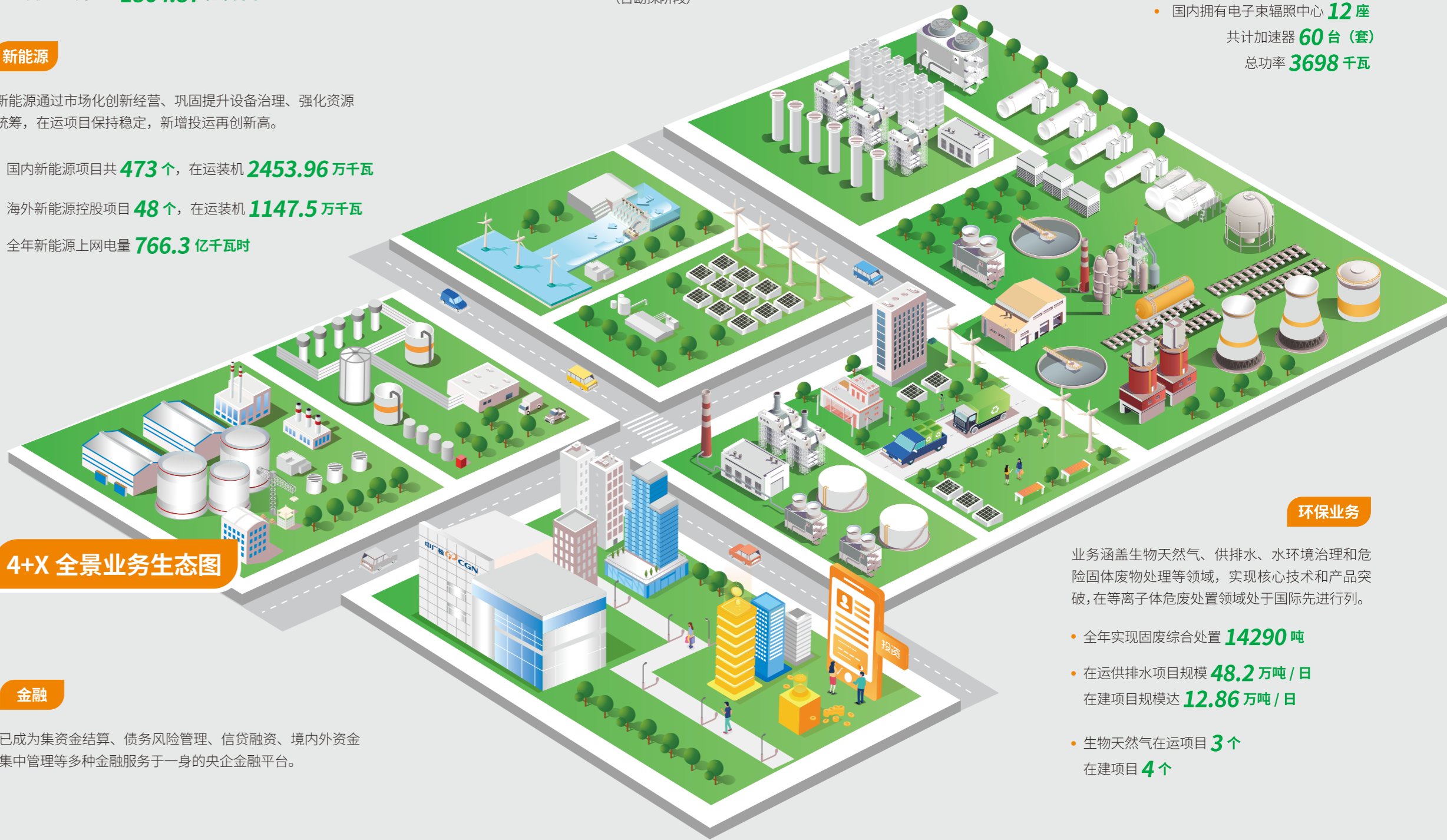
金融

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。

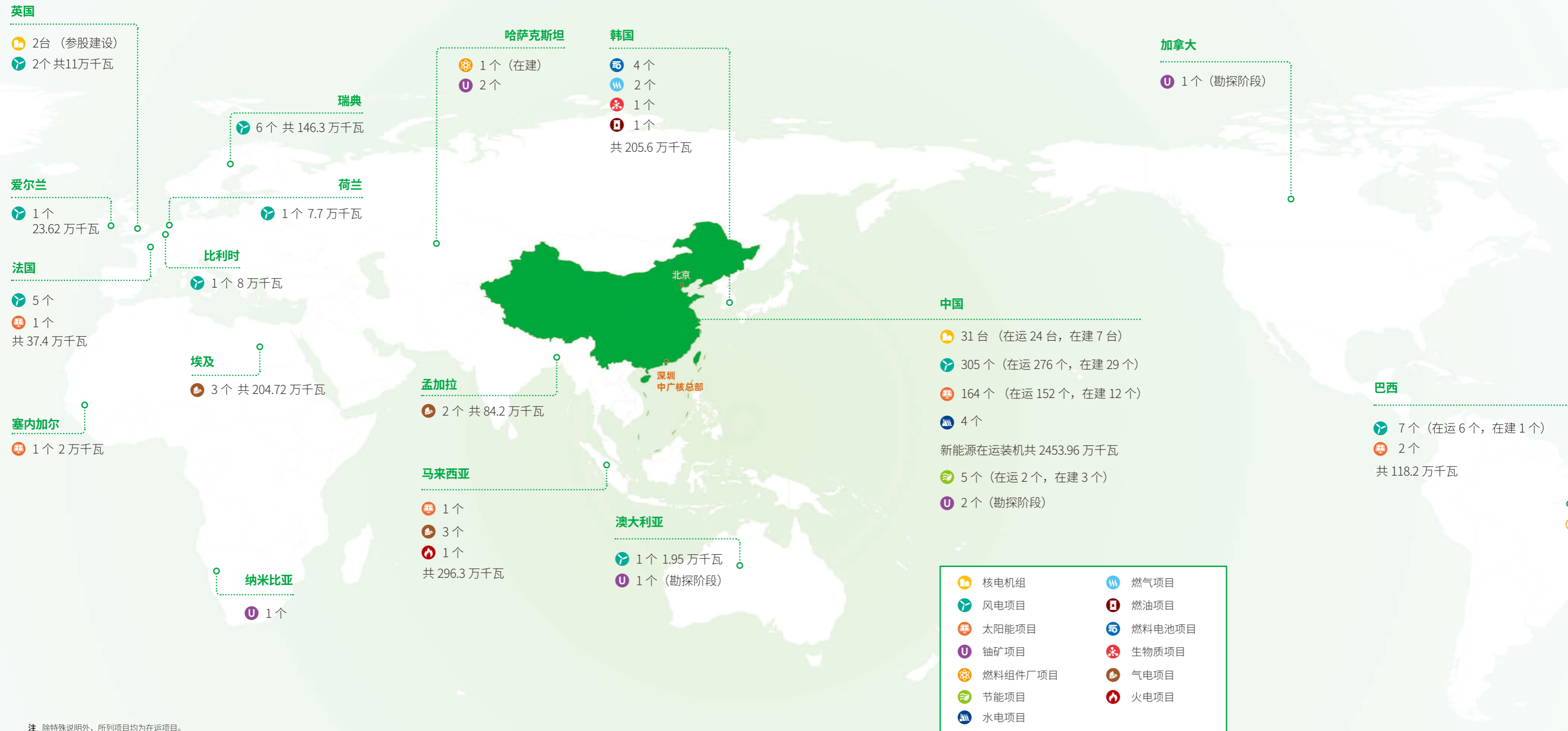
环保业务

业务涵盖生物天然气、供排水、水环境治理和危险固体废物处理等领域，实现核心技术和产品突破，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 **14290 吨**
- 在运供排水项目规模 **48.2 万吨/日**，在建项目规模达 **12.86 万吨/日**
- 生物天然气在运项目 **3** 个，在建项目 **4** 个



全球发展一览图



注 除特殊说明外, 所列项目均为在运项目。

我们的 2020

投入

工作作风

输出

资产

- 集团资产总额 **7885 亿元**
- 海外资产总额占比 **17 %**

知识资产

构建完善的科研创新体系，推动创新成果应用转化。

- 科技研发活动经费投入 **37.9 亿元**
- 科技活动人员数量 **8582 人**

人力资源

保障员工权益，设置多元化、完善的培养机制和晋升机制。

- 员工总数 **42464 人**
- 国际项目累计属地化招聘 **3329 人**

社会关系

持续开展透明沟通、志愿服务、公益活动，落实精准扶贫。

- 精准扶贫投入 **10106 万元**
- 全球公益捐赠 **17200 万元**

*注 全球公益捐赠包含精准扶贫投入 10106 万元

凡事“严”字当头
态度严谨
执行严格
纪律严明

严

审慎决策
谨慎操作

慎

考虑细致
做事细心

细

实事求是
察实情
做实事
求实效

实

我们在创造经营价值的同时，关心自然生态环境和社会和谐发展。

	价值创造	利益相关方
经营 绩效	营业收入 1107 亿元	股东、员工
	海外业务收入占比 18 %	
安全 绩效	机组 69.8% 的 WANO 指标达到世界卓越值（全世界前 1/10）	全部
	机组 72.6% 的 WANO 指标达到世界先进值（全世界前 1/4）	
	截至 2020 年 12 月 31 日，岭澳核电站 1 号机组连续 15 年无非计划停机停堆，安全运行 5291 天 在全球同类型机组中排名第一	
	国际核事件分级表 2 级及以上事件 0 起	
环保 贡献	清洁能源在运总装机容量 6315.46 万千瓦	全部
	清洁能源上网电量 2631.12 亿千瓦时	
	清洁能源上网电量等效减少消耗标准煤 8038.07 万吨	
员工 发展	年度累计培训时间 387 万小时	员工
	人均年培训时间 93 小时	
社区 带动	定点帮扶贫困村 10 个 全部脱贫摘帽	政府、社区
	员工全年参与志愿活动 16432 人次	
	公众参观核电基地 85 万人次	社区

公司治理

董事会

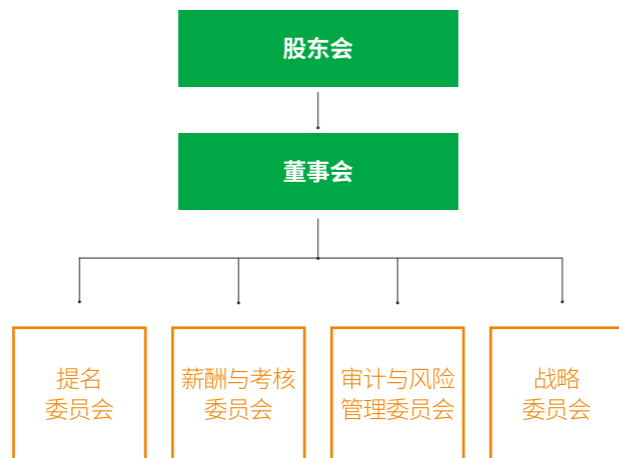
董事会运作

公司董事会按照《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，保障决策的科学性和专业性。

董事会按照党中央、国务院国资委决策部署，深入贯彻落实“两个一以贯之”的要求，不断完善中国特色现代企业制度，认真履行股东会赋予的职责，切实发挥好“定战略、作决策、防风险”的功能定位。决策事项严格按照公司章程和治理授权规定执行，通过董事会进行集体决策。

深化现代企业制度改革 全面贯彻落实董事会五项职权试点，深化现代企业制度改革，以全面推行“董书法”一肩挑为核心，完善成员公司治理体制。

加强风险防控 高度关注国内外政治经济环境变化，督促经营层做好重大项目风险防控，做好核电安全生产、科技研发，关注重大专项攻关。



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董事 1 名；公司设职工董事 1 名，由公司职工代表大会选举产生。

2020 年，董事会在职董事 7 名，4 名董事发生变更，董事会具体组成如下：



杨长利
董事长



李定成
外部董事



马力
外部董事



张晓鲁
外部董事



徐海和
外部董事



温文星
董事



陈遂
职工董事



管理团队

我们严格按照国家有关法律法规的要求，构建规范的组织架构和管理体系，以科学有效的决策实现公司可持续发展。



杨长利
党委书记、董事长



高立刚
党委副书记、董事、总经理、
中广核电力总裁



李历
党委副书记、董事



施兵
党工委、副总经理



庞松涛
党工委、副总经理



何海滨
党工委、总会计师



郭利民
党工委、副总经理



李亦伦
党工委、副总经理

组织架构



合规管理

2020 年是中广核合规管理“建章立制”之年，我们严格遵循《中央企业合规管理指引》《企业境外经营合规管理指引》等上级指引文件，逐步开展各成员公司合规管理组织和制度体系建立健全工作，确保公司“全员合规”。

已进行腐败风险评估的运营点比例 **100%**

已接受反腐败培训的员工比例 **100%**

业务合作伙伴反腐败政策和程序传达覆盖率 **100%**

反腐倡廉

我们严格遵守《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》等相关规定，严格规范执纪，完善制度体系，一体推进“不敢腐、不能腐、不想腐”机制。

顺畅举报渠道，员工及与公司有往来的第三方（如供货商）均可通过保密举报渠道检举任何与业务相关的舞弊情况及违规违纪事件。

完善反腐败培训，开发《中广核违规违纪案例教学》课程，开展“分层分级、全员覆盖”培训，实现对集团公司党委管理干部培训全覆盖。

反垄断

我们遵循市场经济原则，遵守境内外国家或地区市场交易相关法律法规，寻求外部顾问法律支持进行规范资产交易、招标投标等工作，推进境外违规经营投资责任追究工作。

保持惩治腐败高压态势，严格执行违规事件调查处理程序，依规依纪严肃处理贪污腐败事件。

健全完善业务往来重点领域制度程序，推进境外腐败治理成果制度化、常态化。

*注 以上为截至 2021 年 7 月的任职情况。

风险管理

2020 年，我们积极落实“六稳”“六保”要求，深入研判实现年度经营目标的重大风险，制定并落实提质增效管控措施，保障集团稳健运营。



降本增效

我们持续推进管理理念逐级落地，在优化运作模式、提升管理水平以及数字化建设等方面多措并举，精益求精，实现资产运营效率持续提升。

业务平移

优化财务共享模式。在原有总分运作模式下，完成总部负责的 10 家公司业务平移至武汉分中心的试点，后续逐年向分中心平移业务，预计每年可平均节省成本约 1000 万元。

精细管理

审计费优化为固定报价模式，在人工成本不断增加的情况下，提前锁定“2+N”年的审计费用，全集团决算审计费用同口径降低 1115 万元。

集约采购

在采购范围、采购方式、采购策略方面进一步深化集团集采工作，全年采购同口径降本 17.53 亿元。中广核商城投运大幅提升采购效率，采购耗时由最长 100 天降至 10 天以内。

绿色账本

上线中广核电子会计档案系统，实现了会计档案的全生命周期管理，进一步简化归档流程、提升档案安全性，平均工作效率提升 60%。

党的建设

坚持党的领导、加强党的建设是国有企业的“根”和“魂”。我们深入学习贯彻习近平总书记新时代中国特色社会主义思想，遵循国企基层组织工作条例，推进“五融入”，着力“五提升”，以高质量党建引领高质量发展，为加快构建新发展格局提供坚强保证。

01 融入思想武装 提升政治站位

完善“第一议题”制度，将学习与工作紧密结合，自觉对标对表，坚持学以致用，狠抓工作落实，强化领导人员政治担当。

02 融入体制机制 提升治理效能

持续推进党建工作纳入境内公司章程，优化党组织前置审议程序，进一步明确各治理主体之间的关系和权责边界。

03 融入组织体系 提升价值创造

进一步理顺集团三级党组织关系，分层设立党员责任区、党员示范岗、党员突击队、党员服务队，兴起创先争优热潮。



集团公司党委书记、董事长杨长利为“红鹭-翱翔计划”培训班学员讲授专题党课

04 融入运行管理 提升监管水平

借鉴管理科学的理论和工具，借鉴核电安全生产、工程建设等方面的良好实践，提炼形成具有集团特色的党建管理品牌。

05 融入绩效体系 提升责任动力

完善集团党建工作责任制考核办法，党建考核结果占组织绩效 20%。加强考核、述职、评价、应用力度，压实党建工作责任。

集团公司党委学习研讨“第一议题”

123↑

各党委完成主题教育专项整治

798↑

主题教育专项整治完成率

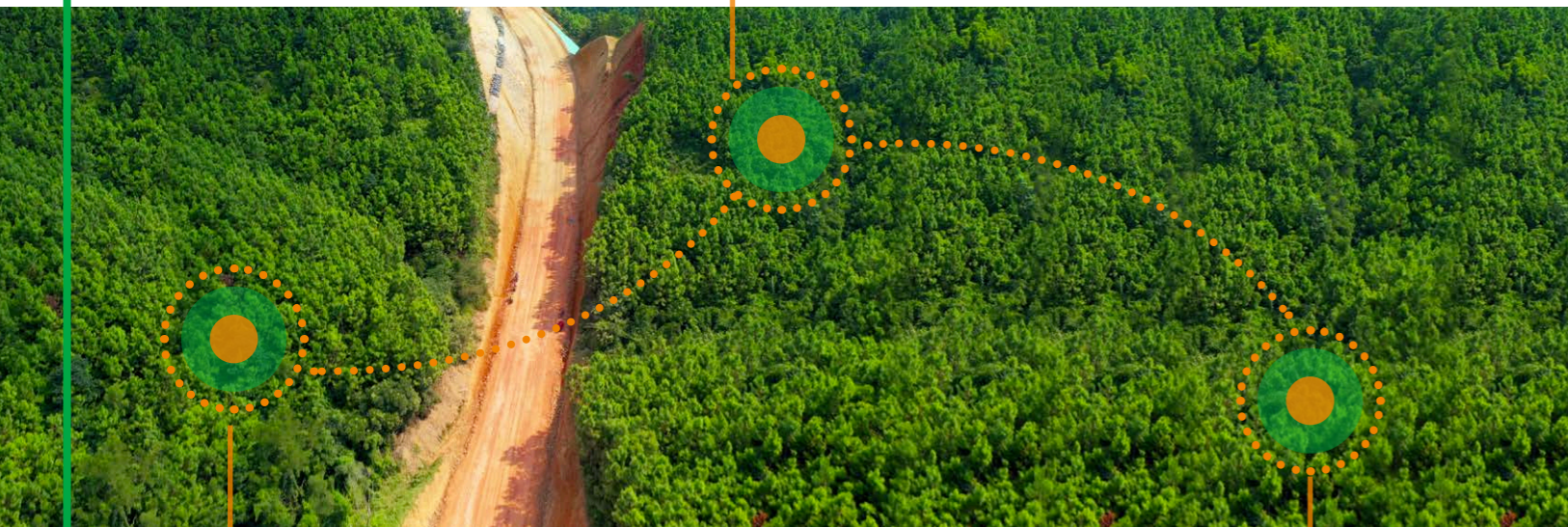
97.4%

可持续发展管理

我们将可持续发展理念与公司战略相结合，在职能管理和业务各环节落实可持续发展管理要求，提升公司的可持续发展能力和竞争力，以更有质量的增长为更可持续的经济社会发展作贡献。

可持续发展战略

责任理念融入



可持续发展机遇与挑战

- 我国经济增长进入新常态，由高速增长转向中高速增长
- 我国发展仍处于并将长期处于重要战略机遇期
- 全球能源需求继续增长，供给结构发生根本变化，化石燃料比例持续降低，可再生能源快速发展
- “十四五”期间，我国将加快清洁能源开发利用，更大幅度提高清洁能源消费比重
- 中国宣布力争2030年前碳排放达峰，2060年前实现碳中和目标
- 全球经济增长形势不稳定，经济下行风险加大

应对策略

我们将贯彻落实习近平总书记重要讲话和党中央决策部署，紧抓经济发展、能源结构转型的机遇，坚持自主创新，加快核心能力建设，系统谋划推进全面深化改革和高质量发展，更好地服务经济社会可持续发展。作为以核电为主业的清洁能源企业，我们坚持安全高质高效发展核电，同时全面推进非核清洁能源业务，让更多人享有清洁能源，为全球能源向绿色、低碳发展转型贡献力量。

响应联合国可持续发展目标

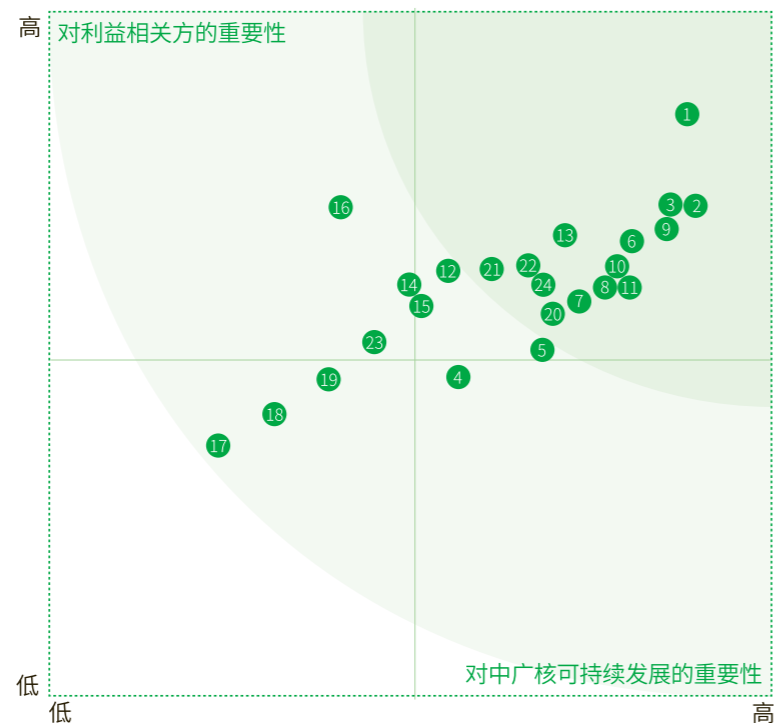
联合国 2030 年可持续发展目标（SDGs）勾勒出全球可持续发展的美好未来，实现这一宏伟的愿景需要社会各界共同努力。中广核可持续发展战略与联合国可持续发展目标不谋而合，在实现自身可持续发展的同时，也为其中 13 项目标作出贡献。



实质性议题管理

为了更深入地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（共回收有效问卷 8603 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，在报告中重点回应。

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。我们秉持报备审查原则，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 安全管理 | ⑬ 职业健康安全 |
| ② 工程质量与安全 | ⑭ 职业发展 |
| ③ 安全运行 | ⑮ 员工关爱 |
| ④ 科技创新 | ⑯ 精准扶贫 |
| ⑤ 合作共赢 | ⑰ 海外共建 |
| ⑥ 环境管理 | ⑱ 社区参与 |
| ⑦ 应对气候变化 | ⑲ 透明沟通 |
| ⑧ 资源节约 | ⑳ 党的建设 |
| ⑨ 环境风险管控 | ㉑ 合规管理 |
| ⑩ 生态保护 | ㉒ 风险管理 |
| ⑪ 环保服务 | ㉓ 降本增效 |
| ⑫ 员工权益保障 | ㉔ 可持续发展管理 |



我们严格遵循实质性议题分析流程开展利益相关方调研

共回收有效问卷 **8603** 份

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"> 合规运营 保障核安全 优化能源结构 国有资产保值增值 遵纪守法、依法纳税 	<ul style="list-style-type: none"> 执行国家能源政策 提升公司治理 接受监管审核 定期汇报工作
股东	<ul style="list-style-type: none"> 持续稳定回报 信息透明公开 	<ul style="list-style-type: none"> 稳健经营 信息披露
客户	<ul style="list-style-type: none"> 公平、透明的运营环境 提供稳定清洁电力 	<ul style="list-style-type: none"> 提升运营管理 积极配合电网调度 加强沟通交流
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 公平的合作关系 打造责任供应链 	<ul style="list-style-type: none"> 开放合作共赢发展 公开采购信息
员工	<ul style="list-style-type: none"> 薪酬与福利保障 健康与安全 职业发展 员工关爱 	<ul style="list-style-type: none"> 保障员工基本权益 守护员工职业健康安全 提供丰富的员工培训、科学的发展机制 员工关怀与文化活动的
环境	<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 废弃物管理 保护生物多样性 	<ul style="list-style-type: none"> 推动清洁能源发展 持续优化环境管理 发展环保服务 保护生物多样性
社区	<ul style="list-style-type: none"> 融入社区建设与发展 透明沟通 爱心公益 	<ul style="list-style-type: none"> 经济带动与就业增长 主动透明沟通 持续开展公益活动、扶贫帮困
媒体	<ul style="list-style-type: none"> 信息透明公开 	<ul style="list-style-type: none"> 透明披露信息 定期沟通交流

安全稳定运营

我们的成效

我们的行动

我们的承诺

没有核安全就没有中广核。我们始终坚守核电安全运营生命线，保持商运机组稳定运行，努力实现WANO 综合指数保持世界排名领先。

持续提升
安全管理水平



推动科技创新



保障核电建设
和运维安全



加强产业链合作



机组WANO指标世界先进值
(全世界前1/4)

72.6%

宁德核电站2号机组

12项

业绩指标全部达到
世界卓越水平

大亚湾核电基地

6台

机组WANO综合指数
首次全部达到满分



安全管理

我们始终坚守“核安全高于一切”和“安全第一”的原则，严格遵守《核安全法》等国家法律、法规、导则和标准，持续完善安全管理体系，建设安全文化，守护好安全生命线。

安全管理提升

纵深防御的核安全管理体系

在核电站设计、建造及运营的各个阶段建立有效的纵深防御系统。设计上，设置实体纵深防御屏障，确保其固有安全性；在建造和运营过程中，针对设备、人员和组织可能的失效，设置从预防到监测，再到纠正行动的纵深防御屏障，维护核电站三道实体屏障的完整性，将放射性向环境释放的概率和后果降到最低。所有核安全相关管理制度和程序的设计、改进，均考虑纵深防御屏障的设置及其有效性。

高度透明和有效的经验反馈体系

我们的经验反馈体系以探测事件为基础，坚持透明的事件报告制度，对事件进行根本原因分析，制定针对根本原因的纠正行动，形成动态透明的经验反馈体系，防止事件重复发生。在注重对问题和教训进行反馈的同时，定期总结和固化良好实践，与同行持续开展交流，借鉴外部经验反馈，促进安全管理水平持续提升。

完全独立的安全监督体系

建立内外部结合的安全监督体系。内部建立核电站现场、核电站、群厂安全管理三级覆盖的监督与评价体系。外部接受国家核安全监管机构对核电站进行的不定期、针对性检查，定期组织和邀请国际同行对核电站开展安全评估，通过有效的安全监督持续提升安全管理水平。

常备不懈的核应急及处置体系

建立了以核应急为核心的全覆盖应急预案体系、多道防线的应急防御机制、专业化的应急设备设施及足够且合格的应急工作人员。集团管理的所有核电站均建立了完善的应急准备制度，适时组织不同规模的应急演练，确保在任何紧急情况下均能快速反应。2020年，我们依据国家及各部委应急管理相关法律法规，编制《集团应急管理办法》，升级《集团突发事件综合应急预案》，进一步规范了集团应急管理。

全年共开展应急演练

5192次

安全文化建设

人人都是一道安全屏障。我们建立了领导示范、骨干渗透、全员参与的安全文化，持续开展“管理者在现场”“我要安全”“敬畏核安全从遵守程序开始”等安全文化活动，提升员工安全意识，将“安全第一、质量第一”的原则转化为日常工作习惯。

安全管理专项检查督查

2020年5月至6月，首次实施高级管理人员分别带队对各核电基地进行安全管理专项检查督查，以上率下，营造人人关注安全、人人参与安全、人人监督安全的氛围，推动集团安全管理做到层层落实责任，强化安全执行力。

集团公司党委(扩大)会暨2020年长湾领导力论坛

“长湾领导力”论坛

2020年4月26日、27日，举办以“当责守正，行稳致远——守护核安全，创新谋发展”为主题的“长湾领导力”论坛，传达学习习近平总书记关于核电行业和中广核的重要指示批示精神，就中广核内部典型安全质量事件展开深入剖析与反思，培育、完善、转变与提升安全领导力。



集团公司党委副书记、董事、总经理、中广核电力总裁高立刚赴宁德核电站开展安全专项检查

7月29日至30日，集团公司党委副书记、董事、总经理、中广核电力总裁高立刚带队对宁德核电站开展安全专项检查“回头看”工作。



集团公司党委常委、副总经理施兵带队到红沿河公司开展安全管理专项检查

5月18日至22日，集团公司党委常委、副总经理施兵带队到红沿河公司开展安全管理专项检查，专家组就冷源、应急柴油机等四个领域进行了专项检查。



集团公司党委常委、副总经理庞松涛带队到阳江公司开展安全专项检查

5月18日至22日，集团公司党委常委、副总经理庞松涛带队到阳江公司开展安全管理专项检查，重点对冷源、应急柴油机等四个领域进行了检查。

工程质量

在建机组的工程质量对于机组投产后的安全高效运行至关重要。我们始终坚持以“安全第一、质量第一、追求卓越”的基本原则，以“行为零违规、质量零缺陷”为目标，围绕质量管理重点与难点，积极推进落实各项质量管理措施，不断提升工程建设的安全和质量。

建设规模



质量管理

推进质量责任落实

完善责任体系，重点优化了设计版块的同圆心质量责任体系，厘清了施工集约化管理作业责任链条，全面推广对重大进度调整的质量评价制度。

开展国际标杆建设

督促在建项目制定并实施质量标杆建设计划，促进各项目质量标杆建设日常化，持续巩固管理标准化和现场标准化建设成果。全年对红沿河项目、防城港项目、惠州项目开展 6 次评估。

推广先进建造技术

对标行业先进，开展先进建造技术在核电工程的应用研究，有序推进在华龙一号项目的应用，在优化建造工艺的同时提升了工程建设的实体质量。

中广核工程建设均通过

ISO 9001 质量管理体系认证

2020年12月1日，广东阳江核电3、4号机组核电工程荣获“**国家优质工程金奖**”。这是我国工程建设领域设立最早，规格最高，跨行业、跨专业的国家级质量奖，是集团核电工程建设领域获得的首个国家级金奖。2020年12月11日，项目还荣获“**第十九届全国质量奖（2020-2021年）卓越项目奖**”

安徽白马湖风电场荣获“**全国质量管理先进单位**”

内蒙古达拉特光伏领跑基地100兆瓦3号项目工程荣获“**2020年度中国电力优质工程-运营/建设单位**”

重点工程

广东太平岭核电一期工程

广东太平岭核电一期工程位于广东省惠州市惠东县黄埠镇，规划建设6台“华龙一号”核电机组。工程将生态核电理念贯穿项目选址、设计、建设和运维等全生命周期，主动减少环境影响和资源占用，融入周边规划，与地方融合发展。2020年10月15日，2号机组核岛浇筑第一罐混凝土，项目进入全面建设新阶段。

浙江三澳核电项目

浙江三澳核电项目由中广核、浙能电力股份有限公司等共同投资建设和运营，规划建设6台“华龙一号”核电机组，一次规划，分期实施。建成后，将有效提高浙江省清洁能源比重，对保障国家能源战略安全、促进碳达峰与碳中和目标实现等具有重要意义。2020年12月31日，浙江三澳核电项目1号机组主体工程正式开工。

广东阳江南鹏岛海上风电项目

广东阳江南鹏岛海上风电项目布置73台风电机组，总装机容量40万千瓦，是国内首个单体大容量在运海上风电项目，也是广东省首个“双十”（距离海岸线超过10公里，水深超过10米）海上风电项目。2020年12月16日，随着最后一台机组的并网，阳江南鹏岛海上风电项目实现全容量投产运行，年上网电量达10.15亿千瓦时。

巴西 LDB 风电扩建项目

巴西LDB风电扩建项目位于巴西东北部皮奥伊州的Lagoa do Barro，于2019年10月18日参与巴西能源部的A-6竞拍并成功中标。项目装机容量达8.28万千瓦，于当地时间2020年11月开工建设，计划2021年12月底商运，预计年发电量为3.66亿千瓦时。

广东江门全球最大电子束处理工业废水项目

2020年6月5日，全球最大的电子束辐照处理印染废水项目在江门市新会区冠华针织厂正式建成投运，实现7台电子加速器联机运行，日处理废水量最高达3万吨。项目废水回用比例达70%，每年可节约用水450万吨，为企业节约成本至少1000万元。该项目标志着我国自主创新的电子束治污技术水平走在世界前列，为工业废水综合治理提供了解决途径及案例标杆。



废水处置前后对比图



安全运行

我们持续提升核电和新能源项目运营水平，确保各项目的安全、稳定、可靠运行。

核电运营

我们依托与世界接轨、特色鲜明的“三层三线”安全生产管理组织体系，以“标准化、专业化、集约化”为指引，坚持保守决策、底线思维，实现 24 台核电运行机组继续保持良好的安全状态。

指标	2020
在运核电机组数量	24 台
在运机组平均能力因子	92.03%
机组 WANO 指标达到世界卓越值 (全世界前 1/10)	69.8%
机组 WANO 指标达到世界先进值 (全世界前 1/4)	72.6%



截至 2020 年 12 月 31 日，岭澳核电站 1 号机组连续 15 年无非计划停机停堆，实现连续安全运行达 5291 天，创造了国际同类型机组连续安全运行天数的最高纪录，安全业绩获央视聚焦报道。

发生国际核事件分级表 2 级及以上事件 **0** 起
 机组平均能力因子 **连续三年达到 WANO 先进水平**

12 台核电机组在 WANO 综合指数排名中获得**满分**

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、重大设备，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

中广核全年完成 17 次大修，大修安全、质量、工期持续创优，并创造多个新纪录。其中，阳江核电基地 6 号机组首次大修工期 49.7 天，突破到 50 天内，刷新同类型机组最短首次大修工期记录，达到国际领先水平；成功实施全球首个 EPR 机组首次大修，有效应对了技术规范不同、不确定项多和突发缺陷等多重挑战。

设备管理

我们持续完善“8+1”重大设备运作机制，推进“8+1”首席专家嵌入电厂流程，落实重大设备管理责任。增设冷源领导小组、仪控专家组，整合群厂力量，统筹开展群厂技术支持、可靠性老化管理、科研攻关等工作，推动“8+1”设备管理向工程领域延伸，强化生产阶段的工程经验落地，提升全寿命周期的设备管理能力。



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

全年进行的换料大修日历天总数为

531.98 天

年度平均大修工期

30.3 天

新能源运营

我们不断完善安质环管理，通过强化安全监督、队伍建设、标准评审等，持续提升风电、太阳能等新能源的安全运营管理水平。

强化安全过程监督

持续改进安质环考核体系，突出基层价值贡献，在安质环月度组织考核中新增过程性监控指标；完善管理干部安全责任制落实监督评价机制，建立领导干部个人安质环履职档案，将安全生产责任履职纳入过程考核，促进安全生产责任制落实。

健全安全监督队伍

在 32 家新能源单位推行安全总监制，实现安全总监全部到位。探索创新安全总监日常运作模式，全年共征集 137 项安全总监对安质环的提案。

开展安全自主评审

完善安质环标准化评审标准，建立 163 名技术专家组成的安质环专家库。首次组织内部专家自主化评审在运场站一级标准化，分别打造一级、二级、三级场站 54 个、84 个、75 个。



全年新增在运规模
456.12
万千瓦

风电、光伏等效利用小时数连续三年高于行业平均值

4.5%

2020 年 2 月上旬，中广核新疆托克逊风电场运行人员在雪中徒步 2 小时，对风机安全巡检，清除故障。

奋斗者之歌

匠心铸就职业梦 砥砺前行追梦人



我为生活和工作在这个伟大时代感到非常荣幸，我将在工作中时刻都要求自己做到最好，起到带头模范作用”。

中广核工程有限公司调试中心副总工
周创彬



周创彬荣获“全国劳动模范”称号

30 年可以做什么？自 1991 年与大亚湾核电站结缘至今，周创彬在他 30 年的职业生涯里始终坚持专注一件事、精通一门技术，完成从粤东农村到特区深圳、从中专生到“工人院士”的人生跨越。

30 年里，执着专注的工匠精神伴随他埋首扎根核电运行调试领域，攻克了无数技术难关，为我国核电事业发展贡献了智慧和力量。2011 年，红沿河核电站 1 号机组和宁德项目 1 号机组冷态功能试验开始前，500 千伏主电源冷试前可用的目标无法实现。周创彬通过详细的负荷计算和安全分析，给出机组在主电源不可用的情况下，使用辅助电源供电进行冷试的供电方案，并针对电源薄弱环节，以详细的操作指令编写了失电操作应急预案，保障了冷态功能试验顺利实施，避免核电工程发生重大延误。

匠心无界，工者致远。从参与见证中广核核电事业的高速发展到投身我国自主三代核电技术华龙一号，周创彬的脚步始终不曾停下，今后也将继续发扬工匠精神，在核电建设道路上不断前行！



周创彬（右）在核电项目调试现场

科技创新

中广核深入实施创新驱动发展战略，坚持“四个面向”，强化自主创新和协同创新相互促进、科技创新和体制机制创新双轮驱动，建设具有行业影响力的科技和产业创新高地，全面提升集团核心竞争力，支撑集团高质量发展。

创新体系

中广核将科技创新作为引领企业高质量发展和建设世界一流示范企业的重要推动力，现已形成“三位一体”的科技创新总体布局，部署实施战略专项、自主化专项以及尖峰计划三大类别重点任务，并从体制与机制、科技人才、科研投入与转化等方面制定保障措施。



全年科技活动经费投入

37.9 亿元

创新平台

中广核目前拥有 1 个国家重点实验室、1 个国家工程技术研究中心、7 个国家能源研发中心、多个省部级和集团级研发平台。

中广核9大国家级研发平台

国家核电厂安全及可靠性工程技术研究中心	国家能源海洋核动力平台技术研发中心
核电安全监控技术与装备国家重点实验室	国家能源核电站数字化仪控系统研发中心
国家能源太阳能热发电技术研发中心	国家能源核电工程建设技术研发中心
国家能源核电站核级设备研发中心	国家能源核电运营和寿命管理技术研发中心
国家能源先进核燃料元件研发中心	

科技队伍

我们积极完善科技人才评价、选拔、培养和使用机制，积极建设高水平人才队伍，着力构建包括首席专家、资深专家、中青年专家在内的高端科技人才发展体系。完成集团 40 名首席专家选聘工作，制定五年任期任务书，并配套相关激励措施，充分发挥首席专家在承担集团科技创新重大课题和重要任务方面的作用。目前，中广核拥有科技人员 8000 余人和研发人员 5500 余人。现有院士 1 名，百千万人才工程国家级人选 6 名，享受国务院政府特殊津贴专家 39 名。

协同创新

我们不断完善科技创新协同机制，打造科技创新生态圈，通过联合共建研究院或实体公司、组建创新联合体或创新联盟等方式，锁定国内外优势科研资源。

- 与国家自然科学基金委员会联合设立企业创新发展联合基金，利用国家科研平台解决自身基础科研问题。
- 与清华大学共同设立低温供热堆技术合作平台公司，推进核能集中供热和综合利用领域的应用。
- 与哈尔滨工业大学共同成立“先进核能与新能源研究院”，在核能与新能源领域开展深入合作。
- 与法国原子能和替代能源委员会（CEA）达成协议，投资其发起的材料测试研究堆项目建设。
- 在国防科工局的指导下，中广核牵头，联合中核集团、中科院、中国工程物理研究院等数十家单位，成立中俄“铅铋快堆”和“俄罗斯 MBIR（多用途钠冷快中子研究堆）联营体”联合工作组，推动双方在铅铋快堆、快中子研究堆建设和实验研究等领域开展深入合作。

案例

核电运维技术暨备件自主化创新产业联盟成立

2020 年 11 月 26 日，全国 80 余位核能行业“大咖”相聚深圳，出席由中广核核电运营有限公司发起的核电运维技术暨备件自主化创新产业联盟成立大会。联盟集结了包括武汉大学、中国科学院光电技术研究所等在内的 24 家单位，旨在联合高等院校、科研院所和上中下游企业，针对核电运维领域重点、难点和共性问题，建立协同合作、风险共担、利益共享的平台。中广核核电运营有限公司分别与 10 家单位签署了专项合作协议。



福建宁德核电基地



创新成果

申请专利

1499

项

获得授权专利

1012

项

华龙一号 HPR1000

- 我国具有完全知识产权的三代核电技术。
- 单堆布置，机组电功率 115 万千瓦，安全高效。
- 中广核旗下项目：广西防城港核电 3、4 号机组，广东太平岭核电 1、2 号机组，浙江三澳核电 1 号机组。
- 于 2020 年 2 月进入英国通用设计审查（GDA）最后一个阶段；于 2020 年 10 月顺利通过欧洲用户要求（EUR）认证，为核电技术进入欧洲电力市场创造了条件。



华龙一号效果图

和睦系统 Firmsys

- 中国首个具有自主知识产权的核级数字化仪控系统（核级 DCS）。
- 已经用于 15 台中国在建核电机组，节省成本 50 亿元，中广核成为全球少数几家掌握核级 DCS 核心技术并实现供货的厂商之一。
- 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，实现了核电站“中枢神经”的国产化。



国家能源核电站数字化仪控系统研发中心

智能核电

- 围绕核电设计、施工、调试、运维核心业务，高度集成各阶段的业务、数据、资源。
- 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成，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。
- 累计产生研发成果 115 项、专利 59 项、软件著作权 44 项，获批工信部、科技部国家级项目 3 项，保持行业领先。



电子束治污

- 与清华大学合作，成功研制污水处理专用电子加速器辐照反应器，将电离辐射技术与常规废水处理工艺有效结合，可高效降解常规手段难以处理的污染物。
- 具有适应面广、反应速度快、降解能力强、处理效率高、使用成本低、出水质量优等特点，可应用于工业废水、生活污水、微污染饮用水等处理。
- 在广东江门建成投运全球最大电子束处理工业废水项目。

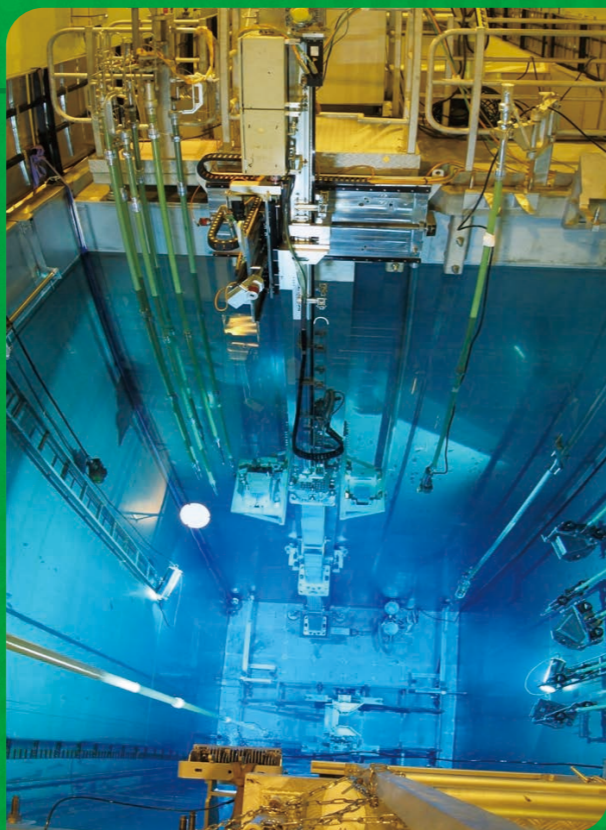


聚焦 | 核电机器人集结 护航核电运营安全

工业4.0时代，以智能机器人为代表的智能装备使生产方式发生革命性的变革。我们积极推进核电机器人研发，让员工从复杂、重复的工作中解放出来，大幅提升作业效率和工作质量。

燃料组件骨架修复机器人

国内首次研发出核燃料组件骨架典型缺陷水下智能修复技术及机器人，攻克了高放核燃料远程解体、水下翻转、精准对接及自动抽棒难题，可对核燃料组件安全、可靠重构。该机器人应用于岭澳核电站，已成功实现3组核燃料骨架修复，修复组件重入堆运行正常，妥善解决了核电站受损组件长期贮存难题，社会及经济效益显著。



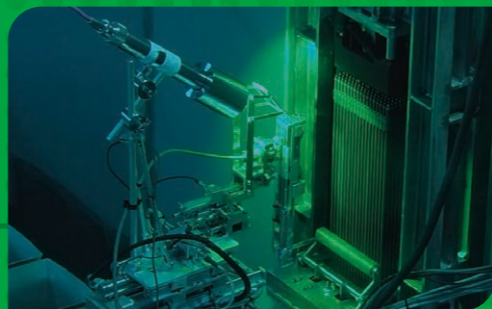
反应堆压力容器法兰面及顶盖密封槽抛光机器人

集打磨、抛光、集尘和表面检测功能于一体，是国内首台套用于核电站关键设备密封面检测及抛光的机器人。以往，密封面修复采用人工打磨，需12名作业人员工作2.5小时，还需专门开展密封面检查。现在，采用远程控制方式，打磨、抛光和巡检工作同时执行，2名设备操作人员作业半小时即可完成，大幅提升工作效率和质量。按平均每年应用于6个机组来计算，预计每年创造610万元效益。



核燃料组件检测机器人

该机器人应用于组件入堆后的长期跟踪和改进，适用于核电站在运期间组件燃耗检测、异常状况的根本成因分析及反应堆燃料性能检测，已运用于大亚湾核电站、岭澳核电站等。



隧洞海生物收集机器人

该机器人配合海生物清理设备使用，进行隧洞底部平面附着海生物的清理和隧洞内所有海生物淤泥的收集工作，通过无人化收集及转运，实现海生物的全面收集及智能转运，已成功应用于台山核电站。



隧洞海生物清理机器人

该机器人攻克了不确定幅值基面条件下逼近不规则断面的仿形运动技术等核心关键技术，能够在较短时间内完成核电取水隧洞海生物的清理，彻底解放人工，避免工业安全风险及工期延误，实现隧洞的高效、安全、全面清理，已成功应用于台山核电站。



管道异物探查及清理机器人

管道异物探查及清理机器人实现核电管道内部异物、裂缝探查检测，并完成异物拾取、打磨、吸尘等清理作业，适应管径范围大，适应复杂的管道系统，可携带多种作业工具，能够满足管道内复杂的作业要求，已成功运用于岭澳核电站。



合作共赢

产业持续发展有赖于行业携手创造。我们秉持合作共赢的理念，加强与供应链、产业链伙伴的合作，实现多方共赢发展。

供应商绩效评价率达

100%

供应链管理

我们制定《供应商管理办法》等制度，对供应商准入、管控、考核等全过程进行规范管理。



公开透明采购

完成供应商招标结果全网公示，建立供应商智能问答（含咨询投诉）平台，并实现供应商业务全流程线上处理，保障招标工作的透明、便捷。



供应商履约评价

定期开展供应商评价，评价内容包含技术、质量、成本、交付、服务响应、环境保护等。对严重违背环境保护、商业道德及合同要求的供应商，根据《集团供应商不良行为管理流程》规范，进行限制投标、列入黑名单等处理措施。



供应商成长激励

针对战略及星级供应商制定合作优化方案，通过提供支付优化、商务评分、缴费优惠的组合优惠政策，激励供应商提供更加优质的服务，建立互信、互惠关系，实现共赢。

案例

携手新能源合作供应商破局共赢

2020年6月11日，中广核在北京召开境内新能源业务领域2020年供应商大会。大会以“破局求新、笃信伴行、共赢未来”为主题，聚焦新能源行业进入平价竞价时代后，供应链伙伴如何携手破局实现高质量发展。大会还对新能源星级供应商进行了表彰，中广核相关单位与10家战略合作供应商现场签订了战略合作协议。



产业链协同

我们与产业链伙伴在安全、质量、研发等领域加强合作，共同促进产业链管理水平提升。



提升安全管理

将职业健康管理延伸至承包商及其他任何正常进入核电站开展相关活动的人员。



提升质量管理

开展施工产业链质量经理认证；开展施工单位基层管理人员复训、考核及专业技能验证；持续完善质量专职人员任职资格标准课程体系，推动施工单位提升工程质量管理水平。

案例

参加2020中国（烟台）核能安全暨核电产业链高峰论坛系列活动

2020年10月15日，由烟台市人民政府等主办、烟台市发改委等承办的“2020中国（烟台）核能安全暨核电产业链高峰论坛”在烟台国际博览中心开幕。本届高峰论坛以“安全新高度，产业新发展”为主题，集团公司党委书记、副总经理施兵出席开幕式，为先进核能综合模拟试验平台揭牌，并见证白鹭基金合作协议签署。“2020中国国际核电工业及装备展览会”与本届论坛同时在烟台国际博览中心开幕，中广核携众多自主创新成果亮相展会。



绿色低碳发展

我们的承诺

持续为社会提供安全、可靠、清洁、经济的能源，致力于让天更蓝、水更清，建设美丽中国是我们的承诺。

我们的行动

- 推动清洁能源发展
- 持续优化环境管理
- 保护生物多样性
- 提供环保服务

我们的成效

清洁能源上网电量等效减少消耗标准煤
8038.07万吨

清洁能源上网电量等效减排二氧化碳
20999.54万吨

环境污染事件
0起

湖北大悟风车环保治理工程

应对气候变化

向低碳发展模式转型是人类应对气候变化的必经之路。中广核始终牢记使命，持续推动核电等清洁能源事业进步，不断加大自身节能减排力度，致力于让更多人用上可持续、低碳清洁的能源，为社会低碳转型贡献力量。

关注

发展机遇和社会责任

机遇

- “十四五”规划提出有序发展海上风电，安全稳妥推动沿海核电建设；建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。
- 中国明确提出 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和目标，能源体系加速转型，风电、光伏、核电等清洁电力生产方式或将得到进一步发展。
- 全球能源转型显著加快，确立清洁化、电气化等发展趋势，对电力企业提出新要求。

履责行动

我们始终致力于生产和供应“零碳”排放的清洁能源，重点降低运营中的能源消耗，与各方携手应对气候变化，共建清洁美丽的世界。

浙江岱山 4 号海上风电

提供

高效与可持续的清洁能源产品

过去化石能源的大量使用已带来严重的环境负担，发展清洁能源成为全球应对气候变化的共同选择。与传统化石能源相比，清洁能源在生产使用过程中能有效减少温室气体的排放，对全球能源低碳化转型具有重大意义。

作为以核电为主业的清洁能源企业，我们始终致力推进核电事业高质量发展，同时推进非核清洁能源业务发展，积极参与“一带一路”沿线清洁能源产业建设，携手多方共同行动，为应对全球气候变化贡献中广核力量。



核电上网电量
1864.87 亿千瓦时



风电上网电量
397.88 亿千瓦时



光伏发电上网电量
83.39 亿千瓦时



其他清洁能源上网电量
284.98 亿千瓦时

集团清洁能源
上网电量
2631.12
亿千瓦时

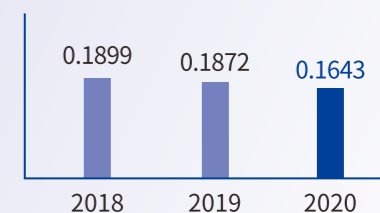
- 等效于减少消耗标准煤 **8038.07** 万吨
- 减排二氧化碳超 **20999.54** 万吨
- 相当于种植超过 **59.2** 万公顷森林

降低

我们运营中的能耗

我们优化能源管理体系，替换高能耗设备、优化设备运行、开展节能改造、推动绿色办公，努力提升能源利用效率，降低运营能源消耗。

万元产值综合能耗（吨标准煤 / 万元）



- 大亚湾核电开展大修期间、热停备期间重要耗电设备运行优化，汽机厂房通风系统风机运行方式优化、设备更换、运行时间控制等多项创新举措，近三年用电降低约 1500 万千瓦时。
- 红沿河核电供暖全部采用核蒸汽换热进行供暖，每年供暖节约标准煤约 2 万吨，减排二氧化碳约 7.334 万吨，并对生活区热水器、日光灯节能升级，全年可节约用电 2.49 万千瓦时。
- 台山核电优化办公资源配置，对老旧、高耗能设备进行更新升级，全年节约用电约 1.4 万千瓦时。
- 阳江核电积极推广新能源车辆，用于基地内员工通勤交通，减少汽车燃油使用量。
- 宁德核电制定节能管理方案，对办公生活区路灯开展专项改造工作，推广使用节能灯具和新能源，并在办公生活区建设电动汽车充电桩，全方位减少能源消耗。

环境管理

我们坚持低碳发展战略，不断完善环境保护管理体系，规范生产管理，尽可能地减少运营对环境的影响。

环境管理体系

我们严格遵守 ISO 14001 标准及《放射性污染防治法》《大气污染防治法》等国家法律法规要求，持续完善环境管理体系，制定集团环境管理制度，将环境管理与生产管理体系有机结合，保证安全、经济、环境目标同步实现。

环境管理理念方针

共生 核电作为“友善者”，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，实现与环境互生共享和更好的生态平衡。

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

重大环境污染和生态破坏事故

0 起

集团所属各电厂均已获得

ISO 14001 环境管理体系认证

环境保护目标

短期

2020 年，完善集团环境管理组织，全面排查和识别出集团及下属成员公司能源节约与生态环境保护领域存在的问题，全面管控环境风险，纠正存在的管理问题，确保不发生违法违规事件。

中期

2021-2022 年，进一步完善集团能源节约与生态环保管理体系，建立大环保的工作理念，从组织运作层面完善对环境保护的管理，推进集团及各成员公司环境管理的标准化和信息化，探索建立行之有效的长效机制。

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治技术。员工能源节约与生态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	全面推进 重点突破	分类指导 分类管理	技术先行 高效发展
--------------	--------------	--------------	--------------

资源节约

我们不断优化生产管理，引入国内外先进技术，提升资源利用率，推进节约与保护水资源工作，助力资源节约型社会建设。

节约与保护水资源

推进节水改造

防城港核电站优化运行设计流程，采用先进的工艺流程减少淡水用量。宁德核电站对相关生产系统进行节水改造以减少生产用水量，生产系统累计供水量同比去年节水 3.5 万吨。

提高重复利用率

阳江核电站、防城港核电站采用闭式循环冷却系统，减少循环挥发量，提高淡水重复利用率。其中，阳江核电站工业用水重复率达 99.8%。

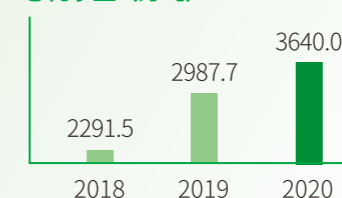
开展海水淡化

红沿河核电站建设海水淡化系统，海水淡化系统通过回用二级反渗透的浓水以节约海水取水量，此部分浓水全年回用量超过 20 万吨。

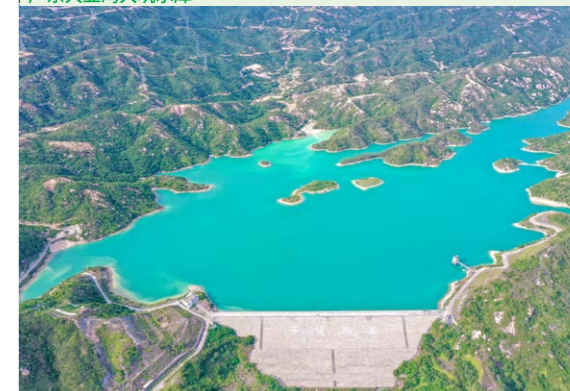
开展水源地保护

各核电站常年对水源地开展定期及不定期的巡查工作，并严格遵循国标、地标要求开展水质监测。大亚湾核电严格落实“河长制”开展水源地保护工作，明确河流管护目标，时刻接受社会监督，为水源地保护提供制度保障。

总耗水量 (万吨)



广东大亚湾大坑水库



广东阳江平堤水库

提高核燃料利用率

通过将单一富集度组件方案优化为双富集度组件方案，并提高核电站循环长度的灵活性，减少提前停堆的弃料损失，降低产生乏燃料组件数量，核燃料利用率提升约 10%。

优化燃料管理

持续开展高度灵活性的燃料管理研究和工程论证，本年度已完成关键技术研究和大部分论证工作，预计 2022 年开始实施，进一步提高核燃料利用率。

开展技术研发

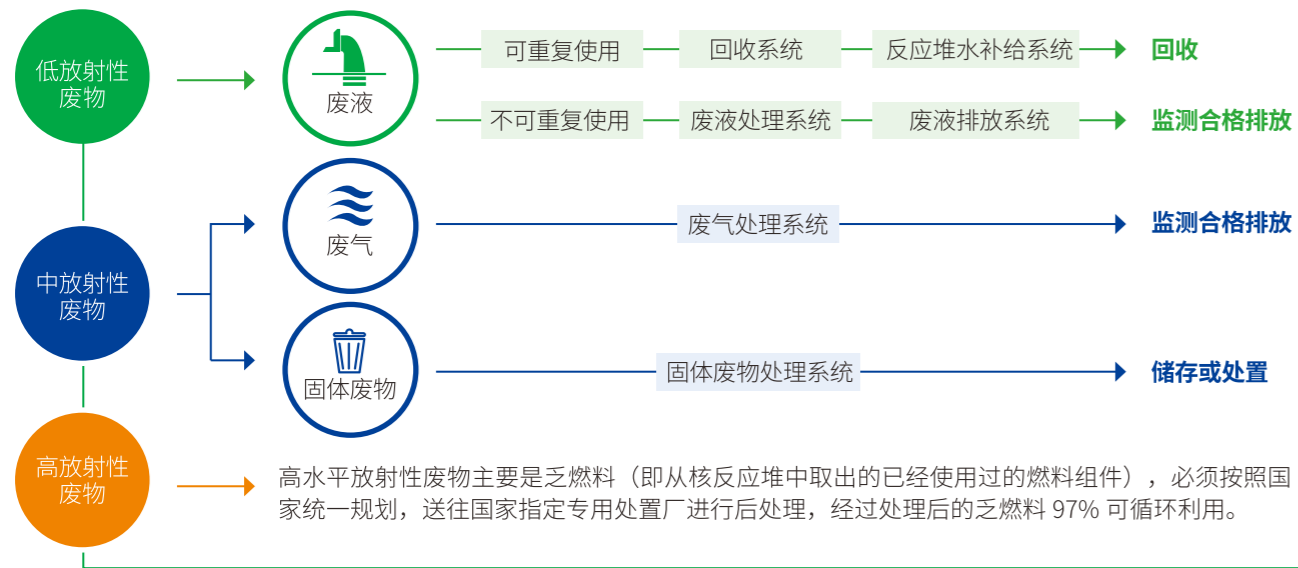
风险防控

我们严格遵守国家法律法规，对运营过程中产生的放射性废弃物进行妥善管理、安全处置，建立了一套完备的放射性废弃物处理机制，将放射性污染风险管控融入运营全过程，并通过严格的环境监测体系，确保核电站运营给周边环境带来的影响最小化。

放射性废弃物管理

我们严格遵循《放射性污染防治法》《放射性废物安全管理条例》《放射性物品运输安全管理条例》等法律法规，坚持“废物最小化”“辐射防护最优化”的管理原则，形成一套系统化的放射性废弃物控制与处理机制，降低放射性废弃物带来的影响。

放射性废弃物控制与处理机制



*注 放射性废弃物管理过程中储运及处置过程均严格遵循国家法律法规相关规定。



“三废”排放

我们以最严格的排放标准要求自身，采用国际先进技术和标准不断提升处理能力，排放量远低于国家允许排放标准限值。

	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	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
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%	0.24%	0.55%	0.41%	0.29%	0.30%	0.24%	0.37%	3.02%	4.85%	0.19%	0.151%
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%	0.42%	0.30%	0.21%	0.29%	0.30%	0.28%	0.30%	1.59%	2.19%	0.20%	0.142%
放射性固体废物（立方米）	244.8	230.3	60.8	102.44	67.6	74.04	124.8	110.4	0	80.99	118.4	120
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。

环境监测

我们建立了完善的环境监测体系，配合国家监管机构和第三方外部监测体系，降低核电站运营过程中对自然及社会环境的影响。

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管，对核电站气态、液态流出物及核电站外围环境实施“双轨制”监测，分别由核电站营运单位及所在省份的环保系统辐射环境监测机构负责实施。2020 年监测数据表明，核电站周边所测出的环境空气吸收剂量率在当地本底辐射水平涨落范围之内，核电站运营没有对环境和公众健康造成影响。

自有监测体系

各核电基地均依据国家监管机构的要求建立了严格的环境监测体系和环境巡查记录体系，重点对核电站 10 公里范围内空气、陆地生物及海洋生物环境介质进行监测和分析，并对区域环境水平进行评估。中广核各在运核电站自运行以来的监测结果表明，核电基地周边环境放射性水平与运行前本底数据相比没有变化，没有给环境带来不良影响。

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 小时持续监测香港的环境 γ 辐射水平，并以年报的形式每年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运行造成人工放射性核素增高的现象。

生态保护

我们始终贯彻生态核电理念，高度重视核电站对周边生态环境的影响，持续推进核电站工程生态复绿及生物多样性保护。

推进生态复绿

我们坚持在项目开发、建设、运维过程中贯彻生态理念，推进项目完成生态复绿工作，为建设美丽中国贡献力量。

“花园式”核电新景观

广东阳江核电站为防治水土流失、美化基地环境成立水保专项小组，通过采取场地平整、土方回填、增加植被覆盖率等一系列措施，对生产准备区及平堤水库内湖心岛进行水土保持整治覆绿，打造“花园式”核电并支持推动周边地区的生态文明建设。



造访阳江核电站附近海域的中华白海豚 |

覆绿后的平堤水库湖心岛宛如“绿海豚”



一座拥有茶园的“生态”核电站



宁德核电站生态茶园

福建宁德核电站建设之初，为了保护当地的支柱产业，厂区内留下了 200 余亩茶园，并交由当地村民成立园林公司负责维护，成为全球唯一拥有青青茶园的核电厂，既保护了区域生态环境，也给当地村民增加了实际经济收入，以实际行动践行“绿水青山就是金山银山”的生态发展理念。

“风车花海”——生态旅游新热点

中广核以打造花园式风电场为目标，在多地开展“风车花海”环水保恢复治理工程，因地制宜将风电项目的开发、建设与自然环境融合，带动当地旅游业发展。湖北江家山风电场作为“风车花海”核心项目，自建成后场内风机、湖光、山花、绿草交相辉映，组成一派和谐自然的生态美景，每到假期热闹非凡，不是景区却胜似景区。



湖北江家山风电场“风车花海”

以前上山的路况非常差，全都是石头泥巴，根本没有人愿意上山。

村民 刘先生

★ 福建宁德核电站一期工程获评**国家水土保持生态文明工程**，成为中广核**首个获此荣誉的核电基地**

★ 中广核新能源蝉联**3 届“国家水土保持生态文明工程”奖**



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，把“避免-减少-减缓-补偿”的生物多样性“阶梯型”管理思路贯穿项目全生命周期，将企业运营与生物多样性保护有机融合，努力实现与周边自然环境和谐共生，实现可持续发展。

避免

优先选择避免负面扰动的的设计和施工方案，避免对生物多样性保护重点区域产生影响。

减少

当扰动无法避免时，通过制定和实施严格的环境管理制度、监控周围环境和实施物种保护等一系列措施，将项目对生物多样性的影响最小化。

减缓

对于全球性生态、环境和变化危机，主动采取减缓措施，提供更清洁的能源，尽最大可能为区域 / 全球环境变化作出贡献。

补偿

适时实施生态环境修复和生物多样性补偿措施，以期为生物多样性保护创造增量。

案例

核电基地周边形成丰富生态圈

大亚湾核电基地长期以来坚持开展生物多样性保护实践，在基地陆地及周边海域形成丰富的生态圈。当地公益组织作为技术支持多次派出动植物、海洋生物保护专家走进大亚湾核电基地开展生物多样性的独立调查。调查结果显示，基地陆地范围内发现 6 种国家级二级保护动植物，包括凤头鹰、普通鸺、领角鸮、虎纹蛙、蟒蛇、禾雀花，以及列入国家“三有动物保护名录”的动物，包括白鹭、牛背鹭、变色树蜥等。



大亚湾核电基地内出现的牛背鹭

案例

优化施工路线保护千岁兰

中广核纳米比亚湖山铀矿非常重视矿区的生态保护，根据矿山永久供水管线工程建设项目的原施工计划，需要移植 100 棵平均寿命超过 1000 年的千岁兰。为了将工程对珍稀植物千岁兰的影响降至最低，中广核斯科公司采取多次优化设计路线走向的方式，最大限度地减少移植数量，最终仅移植了 3 棵千岁兰。



*注 千岁兰 (学名: Welwitschiamirabilis) 是一种可以千年早不死的珍稀热带植物，仅分布在非洲西南沿海的沙漠中，是纳米比亚的国花。



聚焦 | 电子束治污“黑科技”

近年来，我们不断突破电子束辐照治污技术瓶颈，先后在工业废水处理、医疗废水废物处理、抗生素菌渣无害化处理及辐照灭菌消毒等场景中实现产业化应用，并开辟垃圾渗滤液、制药废水等环境治理新应用领域。

- ❁ 废水处理 与传统废水处理手段相比，电子束穿透能力强、反应速度快、处理效率高，生物安全性更优，能去除污水中的难降解有机污染物并实现彻底消毒灭菌。
- ❁ 固体废物无害化 可对固体废物实现无害化处理，达到对医疗废物彻底灭菌消毒、有效去除抗生素残留、实现垃圾渗滤液100%处理等效果，为安全、经济、高效地处理固体废物提供了一种新途径。
- ❁ 辐照灭菌 因具有常温可灭菌、灭杀高质高效、无需添加化学物质等优点，已被应用于医疗产品、农产品、食品等灭菌保鲜场景。



广东江门全球最大电子束处理工业废水项目



湖北十堰我国首个电子束处理医疗污水示范项目



电子束消毒灭菌医疗物资

[奋斗者之歌]

排除万难争分夺秒



我们希望做大做强加速器制造业务，做深做广加速器应用场景，为中国核技术应用的发展尽自己的一份力。

中广核电子加速器总工程师
俞江



2020年，一场突如其来的疫情打破了人们平静的生活。2月5日，俞江接到紧急驰援湖北十堰西苑医院电子束处理医疗废水项目的通知，要求在一个月內研制一台医疗废水处理专用电子加速器。“加速器设计开发有着非常严格的辐照安全要求以及非常高的工艺标准，时间太紧，难度非常大。”按照往常经验，一台电子加速器从研发设计到完成制造组装，大概需要半年时间。为了争分夺秒，俞江一边紧急联系寻求科研支持，一边召集公司核心骨干人员，连夜成立电子束处理医疗废水党员攻坚队，分组行动，各就各位。

“没有人喊累喊苦，也没有人退缩。”俞江说，即便前方有万难，也要火速往前冲。

3月15日，电子束处理医疗废水设备准时下线，各性能指标均达到设计要求。

3月19日中午，经过近40小时的长途跋涉之后，7辆装载着驰援湖北医疗废水处理核心设备的货车，缓缓驶入湖北省十堰市新型冠状病毒患者救治定点医院西苑医院，正式进入设备安装调试阶段。

如果说这次疫情是对中国人民的考验，那么紧急研制这台“战疫加速器”，则是对中广核核技术发展股份有限公司的一次特殊“大考”。在攻坚队所有人员的努力下，原本需要三至六个月才能完成研发的设备，在短短的一个月內即完成研发。

我们的承诺

发现、引导、开发员工各种潜能，使员工获得更好的生活品质和实现更高的生命价值，致力于实现企业与员工的共同成长是我们的承诺。

我们的行动

- + 保障基本权益
- + 守护职业健康和安全
- + 助力自我实现
- + 增强职场幸福感

我们的成效

员工总人数

42464人

员工职业病发生率

0%

年度累计培训时间

387万小时

激发 员工活力



员工权益

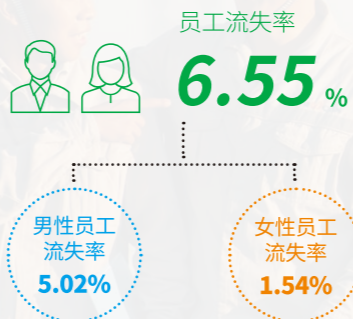
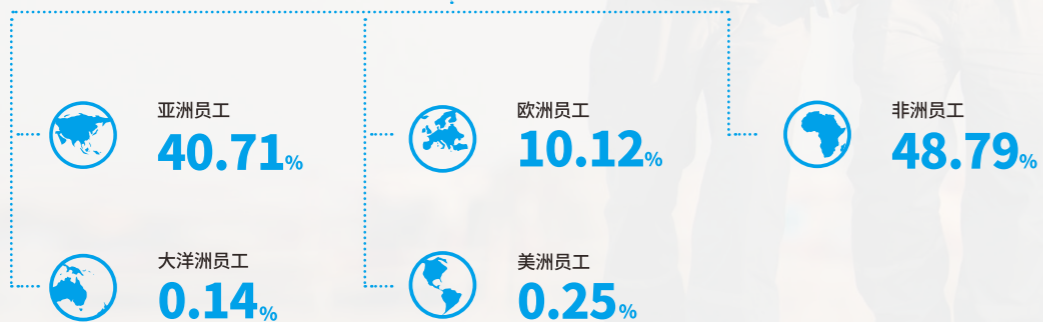
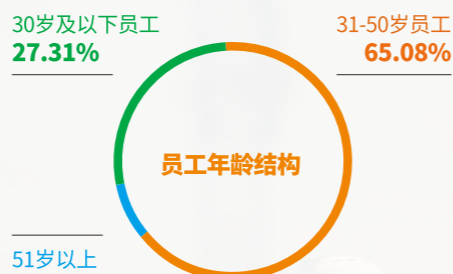
我们严格遵守国家相关法律法规，制定集团适用的管理政策和制度，切实维护和保障员工的各项权益。

多元化与平等

我们严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国就业促进法》等国家有关法律法规，制定《集团劳动用工管理制度》《集团招聘与调配管理制度》等有关规定，坚持非歧视的劳动用工政策，公平对待不同国籍、种族、性别、年龄、宗教和文化背景的员工，严禁和抵制任何形式使用童工，反对各种形式的强迫劳动。

员工总数 **42464**人

女性高管占比 **8.47%**



薪酬福利

我们为员工购买养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险和补充医疗保险，实行带薪休假政策，鼓励员工合理安排假期，平衡工作与生活。严格遵守《女职工劳动保护特别规定》，女员工享有产假待遇，同时保留相关工作岗位。

劳动合同签订率 **100%**

社会保险覆盖率 **100%**

民主管理

我们制定《中国广核集团民主管理标准化工作手册》，将民主管理的流程具体化、标准化、可操作化。我们持续完善集团职工代表大会制度，不断深化企务公开工作，集团下属二级成员公司均能按照职代会制度有关要求，每年召开不少于1次职代会，对涉及职工切身利益的重大事项 100% 经职代会审议。

员工入工会比例 **100%**

有关运营变更对员工的最短通知期为 **3**周



职业健康安全

我们严格执行国家职业安全健康相关规定，搭建完善的职业安全健康防护体系，持续提升员工健康与安全管理水平。

各个核电站均获得职业安全管理体系标准

ISO 45001 认证

职业病发生率 **0%**

安全管理



核电

职业危害因素的辨识和管理

通过对各类型工作过程中的职业健康危害因素辨识和评价，掌控职业健康风险，对危险和危害因素的风险进行分级管理，采取技术、管理和个体实体防护等措施降低风险。

宣传、培训和警示

积极开展职业危害告知宣传和培训等活动，告知员工在作业活动中可能存在的职业危害类型、防护方法等，使员工了解并掌握正确的防护技能。同时，在相关工作场所悬挂警示标识和现场检测结果，提高员工自我防护的意识和能力，促进形成安全工作习惯。

全员参与和主动预防

积极开展职业危害监测，通过日常工作过程进行自主监测及评价职业健康和安全风险，按照消除、隔离、降低和个体防护的原则及时采取控制措施。在存在职业健康危害因素的场所配备包括护听器、防护服、防护鞋等防护用具，并根据职业危害评价规定现场工作时间限值。

外部机构专业检查

每年委托外部专业机构对部分岗位（包括放射性、噪声、高温、化学毒物（氨）及高气压等）员工进行职业健康检查，主要包括上岗前、在岗期间、离岗时的检查，建立个人健康档案。通过检查发现职业禁忌症和职业健康损害，进行个体及群体的健康状况分析和工作适应性评价，保证员工的健康状况与其所从事的工作条件相适应，并根据检查结果进行目标干预。



铀矿

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。



新能源

中广核新能源公司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。

健康管理

优化健康管理服务体系

组织建设

各成员公司设立“健康管理委员会”。

人才培养

成立兼职“健康管理协调员队伍”，开展协调员专业能力提升培训，建立季度会议汇报机制，提升健康管理队伍水平。

制度保障

各成员公司建立统筹谋划、分级管理、分工负责的管理机制，确保健康管理落到实处。

健全健康管理服务

健康体检

持续开展员工健康体检工作，定期监测员工健康状况，提供员工重疾医疗协助 271 人次、离退休员工体检服务 557 人次、健康管家服务 384 人次。

健康宣教

开展健康关爱活动 100 余场，发布健康科普文章 602 篇，发放离退休员工健康宣教文册 500 余册。

心理咨询

为员工提供心理咨询服务，开展心理健康普查 21869 人次。为境外员工专设 7*24 小时健康咨询热线，开展英国项目管理干部心理培训等，助力员工不断提升自我健康管理能力。

2020年10月，中广核入选首批

“健康中国企业行动”试点企业

案例

心资源、核动力——5.25EAP心理关爱节

2020年6月5日，中广核第三届5.25EAP(员工帮助计划)心理关爱节活动正式收官。此次活动以“心资源、核动力”为主题，线上线下结合，推出“吾爱相随”心灵电台、“吾心向阳”云沙龙等员工心理关爱系列主题活动。通过多名资深心理咨询师精彩授课，为员工提供身心调节、亲子沟通、亲密关系等方面帮助，满足员工不同的心理需求。此外，活动特别邀请了著名心理咨询专家做客健康大讲堂，线上传授应对压力、管理情绪、促进睡眠的身心调节法，解决员工不同的心理困扰，帮助员工提升幸福感。



员工成长

我们持续加大人才培养力度，畅通员工晋升通道，激发人才活力，实现员工个人发展和企业发展的有机结合和相互促进。

员工培训覆盖率

100%

人均年培训时间

93小时

年度累计培训

387万小时

同比增加

19%

全国劳动模范

1人

省市级劳动模范

6人

中央企业抗击新冠肺炎疫情先进个人

2人

中央企业抗击新冠肺炎疫情先进集体

1个

广东省抗击新冠肺炎疫情先进个人

1人

教育培训

人才培养体系

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

举办“白鹭-助跑计划”
培养班 **11** 期，共 **362** 人参训

举办“白鹭-展翅计划”
培养班 **6** 期，共 **159** 人参训

举办“红鹭计划”培训班 **64** 期，
共 **2045** 人参训
实现了从入党积极分子、新党员、党支部委员、
党支部书记到党委委员的培训全覆盖

“鹭越重洋计划”储备班 **31** 名学员留学学业和
财务骨干培训班 **51** 名学员学习顺利推进

集团 6 条职能线举办 **18** 期培训班
共 **1179** 人次参训

持续完善培训体系

推进 WANO
核电领导力项目

大力推进“WANO 核电领导力项目”课程内化工作，完成 12 名种子教员培训与认证，组织翻译并发布了《WANO 核电领导力有效性特征》手册，针对核电行业特点探索领导力发展方法的创新。

持续开展
企校联合培养

完成哈尔滨工业大学、东北电力大学、华北电力大学三所高校 75 名学员“订单+联合”培养、中山大学“核电工程师教育”三批次共 149 名学员的企业实习。向国家发改委申报首批国家产教融合试点企业，进一步推进校企合作、人才共育。

推广网上教学
和网络学习

工程公司依托“钉钉”等网络交互工具，打造了管理者直播间、工匠直播间、总工讲堂等直播平台，超过 1 万人次参与学习；阳江公司通过微电影、纪录片等方式，复现演绎生产现场的真实案例，创新开展全员安全文化震撼教育。全年中广核各层级公司累计完成在线考试 6700 场，同比增长 161%；参加考试人数达 48.9 万人次，同比增长 543%。



职业发展

畅通员工发展通道

设立管理、专业技术、技能多个职业发展通道，建立通道转换机制，员工可以根据各自的能力、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。同时，鼓励员工在公司的指导和帮助下制定个人职业发展规划。

开展内部选拔培养

选拔一批政治素质过硬的高素质专业化年轻干部队伍到生产经营、工程建设、科技研发、党建纪检、财务管理、综合管理等领域的基层一线任职，培养锻炼年轻干部的管理本领。

开展职业经理人选聘

集团下属 7 家成员公司发布公司职业经理人管理办法，多名管理者通过市场化选聘职业经理人方式聘任到位，有效确保集团新业务发展对市场化经营人才的需求。

完善国际化人才发展模式

制定《集团境外派遣人员管理办法》，全面明确境外派遣与管理流程，完善境外派遣人员各项保障，确保国际化人才选派顺利开展。择优选拔优秀员工参与集团国际化项目、外部组织交流，选派员工到国际组织挂职锻炼，提升员工国际化视野和能力。



集团公司党委常委、总会计师何海滨出席“笃越重洋计划”财务骨干（ACCA）培养班年度总结暨表彰会

奋斗者之歌

从“菜鸟”到“明星操纵员”的进阶之路

不忘初心，砥砺前行。在未来遇见更好的自己。

大亚湾核电机组操纵员
李凯



2020 年 7 月，第 20 届全国青年岗位能手评选结果公布，大亚湾核电李凯获“全国青年岗位能手”荣誉称号。作为一名核电机组操纵员，核安全的最直接监控者，李凯如何在平凡的岗位上绽放青春？

三年成为大亚湾核电最年轻核岛“岛主”

2009 年，刚满二十岁的李凯大学毕业后，来到了大亚湾核电基地，进入大亚湾核电运行二部工作。虽然在大学学习了热能与动力专业的相关知识，但在公司众多“师傅”面前，他还是一个“菜鸟”。带着初生牛犊不怕虎的干劲，他边干边学，学以致用，一点一滴积累，迅速掌握了核电站实操控制的内功。从生疏到熟练，入职三年，他便成为了大亚湾核电最年轻的核岛“岛主”。

5000 多个日夜，与“明星机组”共成长

李凯所在的机组是岭澳核电站一期两台“明星机组”。在和“明星机组”共同走过的岁月中，李凯不断磨练自己，参与各项大修、小修和重要保电任务。岭澳核电站一期“明星机组”已安全运行 5000 多天，每一个日夜、每一个数据、每一次巡检、每一个操作、每一项挑战，都记录了他“吾家有孩初长成”的奋斗历程，见证了他从一个名不见经传的毛头小子，成长为一名优秀的主控高级操纵员的拼搏之路。

人文关怀

我们用心关爱员工，通过多种关怀政策帮助员工解决生活上的难题，积极开展各项文艺活动，丰富员工业余生活，提升员工幸福感和归属感。

协助员工子女入学入园

325人

开展员工慰问

723次

为职工“办实事、解难事”

318项

全年参加文体活动

48312人次

员工关怀

围绕员工实际需要，开展困难员工、防疫一线员工、长期出差员工、女性员工等关怀活动，让员工感受企业大家庭的温暖。

- 核服集团慰问重病员工，送去员工共同募捐的爱心款 11.68 万元。
- 运营公司在盛夏期间开展大修现场“送清凉”活动。
- 研究院为员工申请公租房，为应届毕业生争取租房补贴，紧跟政府住房保障及人才引进优惠政策，协助员工申请政府新引进人才租房和重点产业人才租赁住房补租，缓解员工住房压力。

节日关怀



运营公司“三八节”活动



苏州院端午节包粽子活动

健身活动



资本控股公司篮球赛



核服集团宁德分公司羽毛球赛

文化活动

围绕工作技能提升、丰富业余生活、提升团队凝聚力等目标，开展技能竞赛、读书分享、各类球赛、亲子游戏等丰富文化活动，营造和谐温暖的中广核大家庭氛围。



苍南公司“书写企业文化口号”活动



核服集团“企业文化直播汇”活动



防城港公司元宵节活动



埃德拉公司组织外籍员工体验中秋节

我们的承诺

通过发展清洁能源带动当地经济发展，为当地社会的繁荣稳定发展、造福地方人民作出贡献，使政府放心，让百姓安心是我们的承诺。

我们的行动

带动社区发展

主动透明沟通

开展暖邻帮扶

我们的成效

全球公益捐赠

17200 万元

海外公益捐赠

865 万元

员工全年参与志愿活动约

16432 人次

共建和谐社区



社区带动

我们积极参与社区建设，坚持建好一个项目、带动一地经济、造福一方人民，通过改善社区环境，消除社区贫困等切实有效的支持，全面带动社区进步，致力于构建和谐社区关系。

国际项目累计属地化招聘人数

3329人

中广核社区带动方式

经济

- 促进当地就业
- 带动当地企业和产业链企业发展
- 提升当地基础设施水平
- 贡献当地税收

环境

- 为当地提供清洁能源、助力节能减排
- 助力开展社区环境综合整治

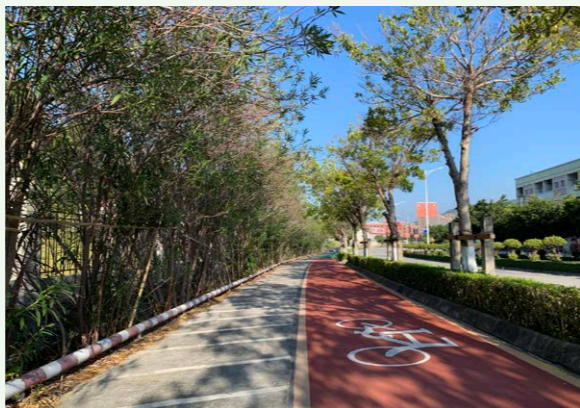
社会

- 助力居民健康
- 支持文化保育
- 助力社区脱贫
- 解决社区难题

案例

共建清洁社区，守护美丽家园

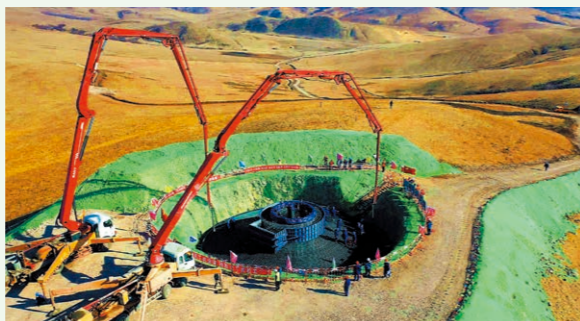
2020 年，为帮助阳江核电挂点项目周边的东平镇东平社区创建全国文明城市，阳江核电投入 800 万元，支持东平社区开展环境综合整治提升项目，重点改善阳江核电周边交通秩序、道路通行问题，极大提升了东平社区的生活环境。



案例

打造新能源产业循环扶贫模式

2020 年 10 月 7 日，内蒙古兴安盟 300 万千瓦革命老区扶贫风电一期项目 229 台风机基础浇筑全部完成。一期项目总投资 65 亿元，建设高峰期用工人数达 3000 人，项目所在地周边人员占比近 30%。项目建成后，理论年发电量可达 123.82 亿千瓦时，相较火电减少二氧化碳排放 249.13 万吨。工程建设及后期生产运营阶段可为兴安盟直接创造就业岗位超 1500 个，20 年运营期内有望贡献当地税收达 52 亿元，是以重大项目带动区域经济、拉动产业、改善民生的典型实践。



案例

助力教育事业，点亮“一带一路”

一直以来，能源国际持续助力马来西亚等国家教育事业。中广核能源国际公司所属埃德拉公司通过设置奖学金、提供就业岗位及资助电站周边社区小学生教育等，有效促进当地经济社会发展，与当地政府、民众、非政府组织及其他利益相关方，建立了长远的信任关系，为企业化解发展战略风险，实现既定发展目标和可持续发展奠定了坚实基础。



设立奖助学金，为困难大学生提供帮助

自2019年起，埃德拉公司分别在马来西亚国家能源大学和几所公立大学设立了奖学金，受益人主要是来自低收入家庭的优秀学生，每人每学年可获得2.2万林吉特（折合人民币约3.6万元）奖学金。受到资助的学生如果希望获得就业机会，埃德拉公司将给予优先考虑。

发起助学计划，资助电站周边小学生教育

在马来西亚，很多家庭迫于经济压力会让孩子在五年级辍学。为协助减轻这些家庭教育负担，鼓励学生们多读书，埃德拉公司发起助学计划，共向 34 所学校提供 18 万林吉特（折合人民币 29.4 万元）的财务援助，并向 2251 名学生提供总值达 37.4 万林吉特（折合人民币 61.3 万元）的学习用品。

案例

库布其光伏+治沙，助力“绿色北疆”建设

中广核库布其光伏项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗独贵塔拉境内，属库布其沙漠腹地。该项目已建成5座光伏电站，年发电量约12亿千瓦时，相当于每年可减少标准煤消耗44万吨，减少二氧化碳排放110万吨。同时，项目采用“板上发电、板下种草、板间养殖”的立体化新型产业循环方案，以实现光伏发电、生态修复、扶贫利民、生态旅游一体的沙漠治理模式，已有效治理沙漠约2.7万亩，为当地荒漠化环境改善和建设国家“绿色北疆”作出了积极贡献。



聚焦

立足社区需求 打造核电社区融合发展典范

我们立足社区发展需求，利用自身专业、技术、资金优势，充分发挥核电项目建设综合效应，推动周边社区经济社会不断向前发展。

大亚湾核电

大亚湾核电从建设初期就非常重视周边关系建设，秉承与周边社区和谐共生的原则，一直保持着与周边社区良好的“邻里”关系。每年为周边投入近 500 万元，用于周边搬迁社区（村）扶持及周边修路、文体设施建设、社区社康修缮等项目。基地商运至今，累计为当地提供超过 6000 个社区岗位，让周边村民实现家门口就业。大亚湾核电基地直接就业人口达 1.5 万人。

台山核电

台山核电坚持吸纳本地就业和本地化采购，全年招聘本地员工 380 人，本地采购金额超过 220 余万元，并帮助销售本地农副产品。疫情期间，台山核电与周边社区、各合作单位联动，通过信息共享，协助社区建立防疫检查岗亭，为社区提供测温枪、消毒液等防疫物资，联合本地社区开展防疫检查等，支持地方疫情防控工作。

阳江核电

阳江核电帮扶阳春市崆峒村投资建设吴龙肉鸽养殖基地，预计每年为崆峒村创造村集体收入 30 万元。同时，通过提供技术指导、定向采购及直播带货等形式帮助当地发展甜糯玉米种植产业，第一批 30 户种植甜糯玉米的贫困户平均增收 3 千元。



甜糯玉米种植产业

三澳核电

为顺利推进核电项目建设，三澳核电在充分调研国内核电项目推进、建设、运行经验的基础上，提出核电项目融合发展模式，按照“政府统筹、核电牵引、社会参与、规划引导”的原则，积极推动参股核电、绿能小镇（含产业）、交通共建、就业本地化等融合工作，将核电项目建设与苍南地方发展相结合，全面带动地方产业升级、经济提升。

透明沟通

我们始终将透明沟通作为一项重要的社会责任，不断探索创新核电沟通形式，让公众近距离感受清洁能源的魅力，让核电更亲民、让科普更有趣。

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
- 新闻发布会和媒体见面会
- 社会责任报告 / 专项报告
- 社区定期通报
- 媒体报道

大亚湾核电基地、云南磨豆山科普教育基地获中国能源研究会颁发的2020年度

“优秀能源科普教育基地”

荣誉称号

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

组织新闻发布会和媒体见面会

15 场

亮相进博会、高交会等展览展示

12 次



聚焦 | 小珊瑚云直播大科普 —— “8·7公众开放体验日”新体验

2020年8月7日，在习近平总书记“绿水青山就是金山银山”理念提出15周年之际，中广核再次创新公众沟通举措，按期开展了以“海底种珊瑚，云游核电站”为主题的第八届“8·7公众开放体验日”活动。活动采用全新云直播科普方式，为公众呈现了一场别开生面的直播盛宴，海陆空多视角展现核电之美。

云游核电站，六大核电基地首次线上同框

在大亚湾核电基地主会场，最强大脑“水哥”王昱珩化身首席珊瑚保育官，携世界自然保护联盟(IUCN)张诚等，以直播镜头带领公众“走进”国内唯一的1:1核电站换料水池、大亚湾核电主控室等生产区域，观看了核电工程师们的实时工作场景，并通过无人机和水下拍摄机器人，领略了“中国最美电厂”海陆空全线的独特魅力。同时，广东阳江、广东台山等核电基地参与直播并同步组织了公众互动体验活动。

海底种珊瑚，全国首个核电基地珊瑚保育区揭牌

当天，“大亚湾核电基地珊瑚保育区”揭牌，成为全国首个核电基地海域建立的珊瑚保育区。活动前，面向社会公众公开召集了40名珊瑚保育官，认领并命名首批完成苗圃培育的珊瑚断枝。活动上，珊瑚保育志愿者下水进行了海底珊瑚断枝的捡拾、清理、收集、放上苗圃培育等工作。网友们透过直播镜头见证了珊瑚断枝复育全过程，也认识到了海洋生态保护的重要性。中广核还在海底接入视频信号，让网友线上观察珊瑚生长过程。



观看直播人数超过

370 万

活动整体曝光量超过

9000 万

主流媒体首发报道超过

70 篇次

特色沟通活动

“中广核与深圳 40 年共成长”主题采访活动

2020 年 8 月 13 日，由深圳市委宣传部组织的“中广核与深圳 40 年共成长”媒体采访团先后走进中广核大亚湾核电基地、中广核设计院及中广核研究院，探访中广核从大亚湾核电站起步到迈向世界的清洁能源高质量发展之路。



“我为核电点赞”大学生演讲比赛

2020 年 8 月至 10 月，大亚湾核电开展特区 40 周年“我为核电点赞”大学生演讲比赛，大学生群体诠释他们眼中的核电，向大众介绍核电相关知识。来自中山大学、香港中文大学（深圳）等 11 所高校 300 余人参赛，演讲作品收获 35 万人次点赞，1.3 万人参与决赛直播即时互动，今日头条、网易新闻等 21 家大众媒体进行了报道。



首届宁德市科普嘉年华活动

2020 年 8 月 28 日，首届宁德市科普嘉年华活动在宁德市一综合商场开幕。本次活动由宁德核电、华东核与辐射安全监督站等机构联合举办，旨在向公众传播核电发展、生态保护、核安全法规、海洋保护等知识，以生动有趣、接地气的形式吸引公众走入核电的世界。



法国夏尔蒙风电场项目云开放日活动

2020 年 12 月 31 日，中广核欧能公司举办法国风电场云开放日发布活动。活动以“风中圆舞曲”为主题，通过视频全面展现法国夏尔蒙风电场的风采，讲述中广核欧洲风电场生产运营、助力节能减排、保护当地生态环境、积极履行社会责任的故事。活动以中文、法文、英文形式在各国媒体和社交平台发布。



活动相关内容被 **70** 余家境外媒体报道或转载

覆盖境外人数超过 **12** 亿

国资委海外社交媒体发布了云开放日活动

平台阅读量超过 **100** 万

“我希望以后可以去中国企业工作，我学过一些中文，以前了解更多的是文化和美食层面的中国，可我不知道，原来中国也很重视可持续发展、可再生能源和环境保护。”

凡尔赛大学欧洲与国际文化系大一学生
奥德·特洛 (Aude TELOT)

台山核电公众开放日活动

台山核电上线《台核声音地图 H5》，通过插画展示台山核电生产、生活场景，同时采用一镜到底的动画效果，营造亲身参观的体验，用一种特别的方式强化公众对台山核电的感知。



扫一扫

观看《台核声音地图 H5》

红沿河核电公众开放日活动

红沿河核电推出抖音平台直播，主播郭兴海带领广大网友打卡两大地标——花溪和文澜阁，回答广大网友提出的各种问题，并向网友展示核电工作生活的各个方面。



慈善公益

我们持续关注社会需求，汇聚员工爱心和集团资源优势，开展爱心慰问、教育支持、扶贫助困等志愿服务和公益活动，用实际行动回馈社会。

关爱困难群众、高龄老人

- 台山核电全年节日慰问周边高龄老人、困难群众 571 人次。



- 苏州院团委组织开展“爱心月饼送孤老”社区关爱志愿服务活动，为老人们送上节日温暖和祝福。



关注儿童教育

- 新能源公司捐资 1 亿元在内蒙古兴安盟建设白鹭学校，规划 36 个小学班和 12 个初中班，促进兴安盟地区教育事业发展。



- 中广核“白鹭班”于 2017 年 10 月 12 日建立，主要招收广西百色凌云县及乐业县、四川凉山普格县、云南楚雄牟定县、阳江阳春市崧岫村贫困少数民族家庭子女，截至 2020 年底，累计 1750 名学生接受“白鹭班”教育。



- 中广核携手松禾成长关爱基金会成立“白鹭彩虹凉山彝族童声合唱团”，并邀请著名彝族音乐人莫西子诗为 59 名彝族孩子带来别具特色的音乐课。



改善生活条件

- 截至 2020 年底，大亚湾核电“大地之爱，母亲水窖”公益项目累计捐出 22.86 万元，让 500 户家庭 2200 余人喝上了干净水。



- 斯科公司支援当地 40 多公里的道路安装嵌入式反光路钉，改善当地道路交通安全。



能源知识科普

- 台山核电与台山市科协、教育局联合主办台山市第三届青少年科技创新大赛，让青少年们享受科普知识盛宴。



- 汕尾市小风帆艺术学校 160 余名师生走进陆丰核电，了解核电魅力。



- 中广核环保下属无锡公司走进无锡职业技术学院，组织开展“清洁能源，绿色未来”主题科普活动。



中广核设计院志愿服务队获第七届

“广东志愿服务金奖”

员工全年参与志愿活动约

16432

人次

开展志愿服务和公益活动约

49384

小时

疫情防控援助

- 苏州院阳江基地组织员工到东平中学开展“防控疫情、助力复学”校园清洁义工活动。



- 核服集团走进鹏城幼儿园，帮助清洗空调和环境消杀，保障师生返校后的安全。



- 斯科公司向位于斯瓦科蒙德棚户区的 42 户困难家庭捐赠食用油、糖、面粉等生活物资。



展望

立足新阶段，融入新格局，谋划新发展

2021 年是我国向第二个百年奋斗目标进军的起步之年，也是“十四五”规划开局之年。在此历史交汇点，我们将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，肩负起时代赋予中广核的光荣使命，深刻认识新发展阶段特征，主动融入“双循环”新发展格局，坚决贯彻新发展理念要求，努力开创集团高质量发展新局面，确保“十四五”开好局、起好步。

保证安全质量，坚决筑牢发展根基。

坚决扛起守护核安全的政治责任，全面完成安全生产专项整治三年行动各项任务，守住不发生重大风险底线。

聚焦重点项目，积极开创良好局面。

全力投身国家经济发展大局，加大与改进核电工程管理，高质量、高标准推进新能源发展，加快推动新业务转型升级，推动集团业务持续向好。

坚定自主创新，加快掌握核心技术。

强化创新主体地位，坚定不移走自主创新道路，攻关关键核心技术，提升技术创新能力，努力把握未来发展主动权。



落实深化改革，全面提升综合成效。

把深化改革作为重大政治任务来抓，主动谋划和推进改革，聚焦重点任务、注重激发活力、突出基层创新，高质量落实国企改革三年行动方案。

抓好提质增效，持续强化经营管理。

面临复杂的经营环境，多措并举，共克时艰，不断提高发展的质量和效益，全力实现稳增长目标。

坚持党的领导，为改革发展保驾护航。

贯彻落实“中央企业党建创新拓展年”各项工作部署，实现党建工作质量新提升，推动全面从严治党向纵深发展，做好新形势下的意识形态、保密以及宣传工作，迎接建党 100 周年。



广东阳江核电基地

绩效表

安全业绩

核电站 / 机组	2018	2019	2020
大亚湾核电站（毫希）	5.11	9.14	5.023
岭澳核电站（毫希）	10.32	6.94	6.767
岭东核电站（毫希）	5.25	5.81	4.695
各运行核电厂最大个人辐射剂量			
阳江核电站 1 到 6 号机组（毫希）	8.11	11.82	12.047
红沿河核电站 1 到 4 号机组（毫希）	7.60	8.79	6.434
宁德核电站 1 到 4 号机组（毫希）	8.00	8.72	11.219
防城港核电站 1 号及 2 号机组（毫希）	3.59	4.10	6.361
台山核电站 1 号及 2 号机组（毫希）	0.29	1.01	7.095
核安全			
投运机组数量（台数）	22	24	24
机组 WANO 指标先进值所占比例（%）	78.79	76.39	72.6
非计划自动紧急停堆（次数）	2	3	5
2 级及以上核事件（次数）	0	0	0

科研绩效

绩效指标	2018	2019	2020
科技活动经费投入（亿元）	34.1	37.9	37.9
科技活动人员总数（人）	7143	7164	8582
科研人才学历构成			
博士（人）	162	170	175
硕士（人）	2105	2208	2836
本科（人）	4791	4708	4891
国家级人才			
院士（人）	2	2	1
新世界百千万人才工程国际人选（人）	4	5	6
国务院政府特殊津贴专家（人）	33	37	39

绩效指标	2018	2019	2020
专利申请（个）			
发明	722	785	874
实用新型	516	544	604
外观设计	7	23	21
专利授权（个）			
发明	268	348	395
实用新型	492	513	591
外观设计	9	14	26

经营绩效

绩效指标	2018	2019	2020
总资产 (亿元)	6700.9	7494.8	7885
海外资产总额 (亿元)	1110.3	1399	1338
营业收入 (亿元)	978.5	1099	1107
海外营业收入 (亿元)	209	227.2	203
海外业务收入占比 (%)	21.4	20.7	18
纳税总额 (亿元)	95.4	118.6	120
清洁能源在运装机 (万千瓦)	5124	5818	6316
核电在运装机 (万千瓦)	2430	2714	2714
非核能源在运装机 (万千瓦)	2694	3104	3795

环保贡献

绩效指标	2018	2019	2020
清洁电力对应二氧化碳减排量 (亿吨)	超过 1.7	超过 2.1	超过 2.0
综合能源消费量 (万吨标准煤)*	175.88	199.96	180.01
万元产值综合能耗 (吨标准煤 / 万元)*	0.1899	0.1872	0.1643

*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出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		
绩效指标	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
液体流出物（除氙外核素）占国家年限值	0.35%	0.27%	0.24%	0.29%	0.55%	0.41%	0.41%	0.29%	0.30%
气体流出物（惰性气体）占国家年限值	0.56%	0.43%	0.42%	0.24%	0.30%	0.21%	0.35%	0.29%	0.30%
放射性固体废物产生量（立方米）	248.6	244.8	230.3	44.8	60.8	102.44	64.6	67.6	74.04
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		
绩效指标	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
液体流出物（除氙外核素）占国家年限值	0.30%	0.24%	0.37%	0.54%	3.02%	4.85%	0.21%	0.19%	0.151%
气体流出物（惰性气体）占国家年限值	0.30%	0.28%	0.30%	0.71%	1.59%	2.19%	0.21%	0.20%	0.142%
放射性固体废物产生量（立方米）	136.8	124.8	110.4	0	0	80.99	159.6	118.4	120
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	2018	2019	2020
员工总数 (人)	42085	41622	42464
按性别划分 (%)	男员工占比	83.10%	83.29%
	女员工占比	16.90%	16.71%
按年龄划分 (%)	30 岁及以下占比	34.73%	30.59%
	31-50 岁占比	59.87%	63.13%
	51 岁以上占比	5.4%	6.28%
按地区划分 (%)	国内员工占比	91.94%	91.32%
	海外员工占比	8.06%	8.68%
员工培训时间 (万小时)	461	477	387
人均培训时间 (小时)	108	108	93
员工流失率 (%)	7.18%	7.01%	6.55%
新增员工人数 (人)	4056	3404	3560

社区贡献

绩效指标	2018	2019	2020
全球公益捐赠 (万元)	3383	10285	17200
扶贫投入 (万元)	约 2600	9031	10106
志愿服务 (人次)	约 27000	约 9100	16432

*注 全球公益捐赠包含精准扶贫投入 10106 万元

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 P17-P18
	102-3 P17
	102-4 P4/P19-P20
	102-5 P17
	102-6 P17-P18
组织概况	102-7 P17-P20
	102-8 P21/P63/P65/P90
	102-9 P49
	102-10 P17-P18/P49
	102-11 P27
	102-12 -
	102-13 -
战略	102-14 P1-P2
	102-15 P1-P2/P27
诚信和道德	102-16 P29-P30
	102-17 P25-P28
	102-18 P23-P24
	102-19 P31
	102-21 P31
	102-22 P24
	102-24 P24
管治	102-26 P31
	102-27 P31
	102-30 P23
	102-31 P31
	102-32 P31
	102-33 P31-P32
	102-34 P31-P32
	102-40 P32
	102-42 P32
利益相关方参与	102-43 P31-P32
	102-44 P32

指标编号和概述	页码
	102-46 关于本报告
	102-47 P31
	102-50 关于本报告
报告实践	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 P91-P92
经济	
	103 关于本报告 /P29-P30/ P31-P32
GRI 201	201-1 P20-P21/P89
	201-2 P29/P53-P54
	201-3 P66
	103 -
GRI 202	202-1 -
	202-2 -
	103 P49/P77-P80
GRI 203	203-1 P9-P12/P77-P80
	203-2 P9-P12/P49/P77-P80
GRI 204	103 P49
	204-1 P80
	103 P26
GRI 205	205-1 P26
	205-2 P26
	205-3 -
GRI 206	103 P26
	206-1 P26
环境	
	103 P56-P57
GRI 301	301-1 -
	301-2 P57
	301-3 -
	103 P54
GRI 302	302-1 P54
	302-2 -
	302-3 P54/P89

指标编号和概述	页码
GRI 302	302-4 P54
	302-5 P54
	103 P56
GRI 303	303-1 P56
	303-2 P56
	303-3 P56
	103 P60
GRI 304	304-1 P60
	304-2 P60
	304-3 -
	304-4 -
	103 P54/P77
	305-1 -
	305-2 -
GRI 305	305-3 -
	305-4 -
	305-5 P22/P52/P54/P89
	305-6 -
	305-7 -
	103 P39-P40/P57-P58
	306-1 -
GRI 306	306-2 P58/P90
	306-3 P39/P88
	306-4 -
	306-5 -
GRI 307	103 P55/P58
	307-1 P55
	103 -
GRI 308	308-1 P49
	308-2 P49
社会	
	103 P65-P71
GRI 401	401-1 P90
	401-2 P66
	401-3 P66
GRI 402	103 P66
	402-1 P66
	103 P67-P68
	403-1 -
GRI 403	403-2 P67
	403-3 P67
	403-4 -

指标编号和概述	页码
	103 P69-P71
GRI 404	404-1 P69/P90
	404-2 P69-P71
	404-3 -
	103 P65
GRI 405	405-1 P65/P90
	405-2 -
GRI 406	103 P65
	406-1 P65
GRI 407	103 P66
	407-1 P66
GRI 408	103 P65
	408-1 P65
GRI 409	103 P65
	409-1 P65
GRI 410	103 -
	410-1 -
GRI 411	103 -
	411-1 -
	103 P65-P71
GRI 412	412-1 P65-P71
	412-2 P65-P71
	412-3 P65
	103 P77-P80
GRI 413	413-1 P77-P80
	413-2 -
	103 P41
GRI 414	414-1 P41
	414-2 P41
GRI 415	103 -
	415-1 -
	103 P35-P36/P39-P40
GRI 416	416-1 P39-P40
	416-2 P39
	103 -
GRI 417	417-1 -
	417-2 -
	417-3 -
GRI 418	103 -
	418-1 -
GRI 419	103 P26-P27
	419-1 P26-P27

环保纸张印刷 

Printed on environmental friendly paper

善用自然的能量

Natural Energy Powering Nature

中国广核集团有限公司

邮 编: 518026

传 真: 86-755 -8369 9900

网 址: www.cgnpc.com.cn

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](https://www.instagram.com/cgnfrance/)

 Youtube: CGN Newmedia



中广核
官方微信



中广核
官方微博



中广核
官方抖音



中广核
官方B站



中广核
官方视频号



中广核
学习强国号