



续写我国核工业新的辉煌篇章

——中国核工业集团有限公司实现跨越式发展纪实



核工业是国家安全重要基石，始终与祖国命运紧紧相连。1955年1月15日，党中央审时度势，高瞻远瞩，做出了发展中国核工业的伟大战略决策。2015年，在中国核工业创建60周年之际，习近平总书记作出重要指示：“核工业是高科技战略产业，是国家安全重要基石。要坚持安全发展、创新发展，坚持和平利用核能，全面提升核工业的核心竞争力，续写我国核工业新的辉煌篇章。”

60多年来，在党中央的坚强领导下，中国核工业集团有限公司（简称中核集团）几代核工业人艰苦创业、开拓创新，推动我国核工业从无到有、从小到大，实现了一系列自主重大跨越，构筑了完整的核工业体系，形成了更高水平的核工业创新链和产业链，提升了我国核工业的资源整合利用水平和整体国际竞争实力，增强了我国的大国底气。

从第一块铀矿石到“两弹一艇”

铀，是自然界能找到的最重的一种金属元素，带有放射性具有较长半衰期，被用作原子弹、氢弹以及核电站的核燃料。把天然铀矿精炼为核燃料的浓缩铀，要比从沙里淘金更难、更复杂。

1954年10月，地质工作队在广西采集到了中国第一块铀矿石，并被带到北京。毛泽东、周恩来得知后十分高兴，表示要亲自看一看铀矿石。1955年1月15日，这块铀矿石进了中南海，受到毛泽东等中央领导研观。同一天，毛泽东主持召开中央书记处扩大会议，作出了建立和发展我国原子能事业的战略决策。毛泽东拉着时任地质部副部长刘杰的手说，我们要发展原子能，这是决定命运的事。

中国核工业就此发轫。正是从这一天开始，中国迈出了走向新兴核大国至关重要的第一步，揭开了我国核工业发展的伟大历史篇章。

如今，这块被誉为中国核工业“开业之石”的石头，完好地保存在核工业北京地质研究院，成为共和国核工业起步发展、不断壮大的历史见证。

在第一次创业时期，第二机械工业部党组坚决贯彻执行党中央关于发展我国原子能事业的一系列指示，坚持“独立自主、自力更生、大力协同”的方针，以原子能工业建设和“两弹一艇”（原子弹、氢弹和核潜艇）研制为中心，把国家安危和原子能事业发展放在第一位，以高度责任感和事业心，忍辱负重、殚精竭虑、奋勇拼搏，带领核工业全体党员和职工战胜了创建初期严重物资匮乏、科研生产条件简陋、生活环境恶劣的困难，渡过苏联毁约停援和三年困难时期难关，排除干扰，建立起一套完整的原子能工业体系，成功研制了“两弹一艇”，确立了我国核大国地位。

在为“两弹一艇”惊世伟业奋斗的过程中，无数研制工作者以身许党，以身许国，默默奉献，用自己的智慧、青春、热血乃至生命，孕育了热爱祖国、无私奉献，自力更生、艰苦奋斗，大力协同、勇于登攀的“两弹一星”精神内核，铸就了“两弹一艇”的不朽丰碑。他们身上展现的忠诚、执著、朴实的鲜明品格永远激励着后人前进，他们的事迹和贡献将永远写在共和国史册上，谱写一曲曲

“干惊天动地事，做隐姓埋名人”的不朽赞歌。

钱三强是我国原子能科学事业的开拓者和奠基人。他婉拒导师约里奥·居里夫妇的挽留，在茫茫大海上颠簸一个月零八天后回到阔别11年之久的祖国。在祖国需要的时候，以钱三强、王淦昌、邓稼先、朱光亚等“两弹一星功勋奖章”获得者为代表的科学家，毅然放弃国外优厚的科研生活条件，怀着对国家民族的一腔热忱，冲破重重阻挠，义无反顾回到祖国，诠释了“科学虽然没有国界，科学家却是有祖国的”铮铮誓言。

“我要调动工作了，今后恐怕都照顾不了这个家。”在接受研制原子弹历史重任的那天晚上，邓稼先对妻子说，“我的生命就献给未来的工作了，做成了这件事，我的一生都会过得很有意义，就算死了也值得”。他又无反顾走进茫茫大漠荒滩，销声匿迹整整28年。1985年他终于回来了，此时已是一位61岁的白发老人，一位癌症晚期病人！1986年7月29日，邓稼先离世，临终时留下最后一句话——“死而无憾！”

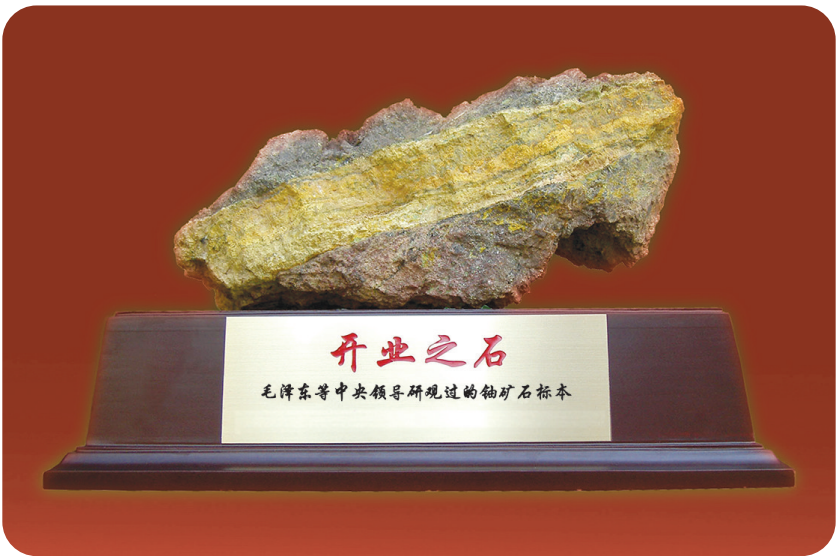
郭永怀，被称为中国核武器研制初期的三大台柱之一，也是我国近代力学奠基人之一。他说：“我们这些人早在回国的時候，就把名啊利啊放在一边了。”在一次试验中，他发现一个重要线索，为此他乘飞机急于赶回北京，不幸遭遇空难。当人们费力地将他与警卫员的身体分开时才发现，那装有绝密资料的公文包竟安然无损地夹在他们胸前。郭永怀和他的警卫员，为了即将升腾的“蘑菇云”，用这种极为壮烈的方式为国捐躯。在郭永怀牺牲22天后，我国第一颗热核导弹爆炸试验取得成功。

彭士禄一生做了两件事，作为中国首任核潜艇总设计师，设计了“深海利器”核潜艇；作为总指挥为中国建设了第一座大型商用核电站。这两件事都掀起了“核巨浪”，改变了中国核动力的发展格局。“只要祖国需要，我愿意贡献一切。”是他生前最后的誓言，也是他一生的写照。

在中国核工业科技馆，学习时报记者看到新中国放射化学奠基人杨承宗的两张聘书：一张是法国国家科学研究中心续聘通知，上写：聘期从1951年10月1日至1953年9月30日。年薪555350法郎。另一张是1951年12月，杨承宗刚回国时的聘任通知书，标明每月工资小米1000斤。这就是我国科学家作出的选择。

除了这些科学家，还有当年在草原和戈壁滩上默默奉献的众多普通建设者。他们来自五湖四海，都怀着舍家为国的情怀。核工业大多数单位地处深山老林、荒漠戈壁，自然环境、工作生活条件都很差。特别是三年困难时期，缺乏基本物质保障。周恩来在一次中央军委会议上，临时变更会议主题，为原子弹基地募集粮食。聂荣臻从各大军区和地方调拨一批黄粟、鱼、肉、蔬菜等副食品给研制“两弹”的科技人员，被人们称赞为“科技豆”“科技鱼”“科技肉”。这些食品，领导、机关人员都没吃，统统送给科技专家和科技人员，保证他们的身体健康，争取早日拿出“争气弹”。

那是一个创造奇迹的时代，让世界重新认识了中国，也让世界真正听到了中国的声音；1964年10月，第一颗原子弹爆炸成功；1967年6月，第



一颗氢弹试验成功；1970年12月，第一艘核潜艇顺利下水。

邓小平曾这样评价：“如果六十年代以来中国没有原子弹、氢弹……中国就不能叫有重要影响的大国，就没有现在这样的国际地位。”

从第一座核电站到“华龙一号”

1991年12月15日，浙江省海盐县秦山镇双龙岗，随着指挥人员“并网发电”一声令下，电源开关闸门按下，一股强大的核电流瞬间涌入国家电网，标志着我国自行设计、建造和运营管理的第一座核电站——秦山核电站首次并网发电，投入运行。这一刻不仅宣告了中国大陆无核电历史的结束，也令我国成为继美、英、法、俄、加、瑞（典）之后，世界上第七个能自行设计、建造核电站的国家。

被誉为“国之光荣”的我国第一座核电站秦山一期核电站，由中国核工程建设领域“王牌军”的中核集团完全自主设计与建造运营，实现了中国大陆核电零的突破。

进入20世纪80年代中期，中核集团开启第二次创业，贯彻“保军转民”的方针，走上“军民结合、以核为主、发展核电、多种经营”的道路。各级党组织坚决贯彻落实党中央、国务院、中央军委一系列重要指示，义无反顾地投入到国民经济建设主战场。

“华龙一号”是我国具有完整自主知识产权的第三代核电技术。它带动了从铀资源勘探、开采、核燃料加工，到核工程设计、施工、建造运营，再到核技术应用以及乏燃料后处理的全产业链创新，是中核集团实力更加雄厚、活力更加彰显、劲头更加强劲的标志。“华龙一号”总设计师、全国最美科技工作者邢继带领团队奋战16年，坚守“要向世界证明中国的实力一点都不差”“我们要靠自主创新去研发具有自主知识产权的核电技术，成为一个核强国”的信念，开展了数十项重大课题的科研攻关，攻破一个又一个首堆工程风险。2021年1月30日，“华龙一号”全球首堆中核集团福建福清核电5号机组投入商业运行。“华龙一号”是国家名片和民族品牌，体现了国家意志和民族精神，蕴含着核工业自立自强的理想追求。

快中子反应堆是世界第四代先进核能系统的主力堆型，代表了第四代核能系统的发展方向，对核能的可持续发展具有重要意义。我国快堆事业

的开拓者和奠基人之一的中国工程院院士徐铄，秉承“一生只干好一件事”的信念，带领团队经50余载接力坚守，实现中国实验快堆首循环试运行。2020年7月31日，中国实验快堆功率率试验阶段调试试验全部结束，标志着中国实验快堆第一个堆芯循环周期试运行任务顺利完成，为后续从调试阶段转入运行阶段奠定了坚实基础。中核集团在福建霞浦开展的示范快堆工程，成为我国核能战略“三步走”的关键环节，是新时代我国核工业发展的标志性工程。

国际热核聚变实验堆（ITER）计划是当今世界规模最大、影响最深远的国际大科学工程。如果项目取得成功，人类将有望获得几乎用之不竭的能源。核聚变等离子体温度达到了1亿度，为了突破用什么“容器”来承载核聚变的问题，中核集团用10多年的努力牵头研发了“第一壁”，使我国在相关技术上达到世界先进水平。中核集团以关键技术的突破为ITER装置建造作出了贡献，同时为中国自主设计建造聚变堆奠定了基础。ITER组织总干事毕文说：“我们很高兴找到了高素质的、积极的合作伙伴来完成这项工作。”

老一辈核工业人的初心与坚守已沉淀成金，而总有人正年轻。昨天，我们干惊天动地事，做隐姓埋名人。今天，我们铸就国之重器，打造国家名片。

今天，中国建立了核基础研究以及铀地质勘探、铀矿采冶、铀纯化转化、铀浓缩、元件制造、核反应堆设计、后处理等完整的核科技工业体系，跻身世界前列。

今天，中国核工业正在积极参与“一带一路”建设，向全世界展现核工业全产业链实力，目前与全球40多个国家和地区建立了科技经贸关系，正在商谈核电及铀资源、核燃料、核技术应用等核工业全产业链合作。

今天，核能已成为我国能源多元化供应体系的重要组成部分，为调整能源结构、建设美丽中国作出了积极贡献。中核集团自北向南建成了田湾、秦山、三门、福清、昌江五大核电基地。截至2021年6月底，中核集团在运核电机组共24台，装机总量2250.9万千瓦，机组各项性能指标均处于良好水平，纳入WANO（世界核电运营者协会）指数统计口径的22台机组（其余3台新投产），有18台机组取得满分100分，排名世界第一。

经过不懈努力，我国核工业自主掌握了10万、30万、60万直至百万千瓦级核电技术，取得了以自主三代核

电“华龙一号”为代表的一批重大创新成果，实现型谱化、批量化、规模化发展，天然铀生产、核燃料研制、核技术应用等领域取得重大突破，为国民经济和社会发展作出了重要贡献。

为建成核工业强国第三次扬帆起航

60多年来，我国核工业的管理体制先后经历从三机部、二机部、核工业部、核工业总公司到中核集团的历史变迁，完整的核工业体系始终保存在中核集团并不断得到新的发展，为核工业的发展壮大奠定了重要基础。按照历史脉络，我国核工业的发展大致可以划分为“三个30年”。

第一个30年，从1955年到1985年，白手起家完成了创业，建立起完整的核科技工业体系，成功研制“两弹一艇”，打下核电发展基础。

第二个30年，从1985年到2015年，以核电为标志，向市场化迈进；研发“华龙一号”，实现三代核电自主化；打造国家名片，核电走向国门。

第三个30年，从2015年到本世纪中叶——新中国成立100周年的时候，将努力实现“建设先进的核科技工业体系，打造具有全球竞争力的世界一流集团，推动我国建成世界核工业强国”的“三位一体”奋斗目标。

完成第三个30年的奋斗目标，历史性地落在中核集团上。继第一次创业成功研制“两弹一艇”，让中国人民挺直腰杆子，第二次创业将重心转移到国民经济和社会发展主战场，开创我国核能与核技术应用的新纪元之后，我国核工业面临第三次起航。

当前，世界正经历百年未有之大变局，我国正处于“两个一百年”的历史交汇点上，中国核工业迎来了自“两弹一艇”以来最为重要的战略机遇期。

从第一块铀矿石到国家安全重要基石，从国之光荣到国家名片，从大国重器到中国方案，从央企责任到大国担当，我国核工业自1955年1月创建以来，始终将国家利益放在首位，将自身置于国家安全和发展的全局之中。

“建设先进核科技工业体系、打造一流集团，把我国早日建成核工业强国，这是新时代核工业人的初心使命。”2019年，新年伊始，集团公司党组书记、董事长余剑锋代表新一届党组向全系统吹响了冲锋号角，开启了新时代核工业人奋发图强的新征程。

中核新一届党组坚决贯彻习近平总书记一系列重要指示批示精神，将筑牢国家安全重要基石、助力实现中华民族伟大复兴作为第三次创业的出发点和落脚点，坚持战略引领，加强系统谋划，着重体系能力建设，发布中核集团新时代发展战略，提出到2020年进入世界500强，到2035年基本实现“三位一体”奋斗目标，再到本世纪中叶实现世界一流，全面引领核工业发展。

一张蓝图绘到底，勾勒出从当下到新中国成立一百年的宏伟蓝图。新一届党组将习近平新时代中国特色社会主义思想作为根本遵循，发挥党组把方向、管大局、促落实的领导作用，坚决扛起强核强国的使命担当，坚持一个支部一面旗、一名党员一盏灯，大力加强执行力建设，调动一切力量在重大科研生产主战场攻克

难，以高质量党建引领和保障高质量发展。在党组带领下，17万核工业人，把握“两弹一艇”重要战略期，勇往直前、闯关夺隘。基于60多年发展的浓厚积淀和多年来关于科技创新、产业发展、人才建设、企业文化等一系列行之有效的改革举措，中核集团初战告捷，作为世界首家核工业企业成功进入世界500强阵营，实现新时代发展战略第一步。

科技兴核，打造创新发展最强引擎。科技创新是核工业立业之本。我国由核大国迈向核强国，离不开强大先进的核科技支撑。中核集团始终坚持创新驱动发展，实施科技兴核战略。“两核”重组后，中核新一届党组继承60多年来的创新传统，守望初心使命，将建设符合中央战略部署、国家核工业发展要求的先进核科技创新体系作为与跟跑到并跑、领跑实现跨越发展的根本动力，着力搭建以集团公司为核心、整合国内核领域创新资源的“小核心、大协作”的科技创新体系，构建新时代核工业一体化战略能力，走在科技创新最前沿，打造新时代核工业创新发展的最强引擎。

产业壮核，构建四梁八柱最强支撑。企业之所以能够基业长青，还在于坚持高质量发展。“两核”重组以来，中核集团成为国内唯一、世界上少数几家拥有核工业完整产业链的企业集团，产业协同优势进一步凸显，整体竞争力进一步提升。中核以高质量发展为引领，持续推进管理领域改革创新，不断提升企业核心竞争力和可持续发展能力，以“更高质量、更有效率、更可持续”的方式，将建设世界一流企业作为推动我国建设成为核工业强国的另一重要支撑，更好地肩负起国家核工业主力军的重任。

人才强核，夯实跨越发展根基。新一轮科技革命和产业革命正在兴起，人才竞争是一切竞争的根本。践行核工业的初心使命，落实中核集团新时代发展战略，全面提升核工业的核心竞争力，实现我国从核大国到核强国的目标，关键在于人才的聚集，核心是人才作用的发挥。当前，中核集团立足建立集聚人才的体制机制，聚天下英才而用之，让各类人才的创造活力竞相迸发、聪明才智充分涌流的良好氛围正逐渐形成，广大干部职工干事创业的激情已经被激发、战斗力明显增强。

文化兴核，筑牢新时代核工业精神支柱。企业文化是企业发展的根基和精神动力。中核集团坚持党的领导，加强党的建设，以党内政治文化引领企业文化建设，党组班子团结协作、奋发向上，以自身工作效率、工作作风的转变，带动集团政治生态朝着“山清水秀”的方向迈出坚实步伐，得到了职工群众的肯定。

迈上新征程的中国核工业人意气风发，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面向国家重大战略需求，坚持科技自强自立，以“强核强国、造福人类”为己任，大力传承弘扬“两弹一星”精神和“四个一切”核工业精神和“强核报国、创新奉献”新时代核工业精神，不断汇聚起建设核工业强国的磅礴力量，以优异成绩庆祝建党100周年，为夺取全面建设社会主义现代化国家新胜利、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献。

（吴微 李步前 王奇志 罗俊锋 杨阿卓）