

# 国企改革行动简报

“科改行动”专刊  
2023 年第 28 期(总第 28 期)

国资委全面深化改革领导小组办公室

2023 年 6 月 13 日

## 创新引领发展质量 改革厚筑发展潜能 加快实现我国核能领域高水平自立自强

上海核工程研究设计院股份有限公司(以下简称上海核工院)是国家电投所属二级子企业,是我国压水堆核电发源地、非能动核电技术策源地,首个商用核电站总体研发设计单位、压水堆重大专项总体技术单位、“国和一号”现代产业链链长依托单位。上海核工院深入学习贯彻习近平总书记关于国有企业改革发展和党的建设的重要论述精神,锚定高质量发展目标,围绕提高核心竞争力、增强核心功能,优化科技创新体制机制,提升科技自立自强能力,成功研发具有自主知识产权的“国和一号”先进核电型号,累计获得国家科技奖 12 项(其中特等奖 1 项)、中国专利金奖和银奖各 1 项、知识产权 4700 余项,有力推动了技术升级、产品升级、产业升

级。

## 一、强化创新主体作用,提升科技创新主动力

一是打造三代核电创新联合体。联合国内 600 余家单位,构建“跨集团、跨产业、跨地区”的三代核电创新联合体,建成完整的非能动核电国际合作网络,协同突破高性能核燃料、核电主泵、先进核电仪控系统的关键核心技术。牵头国内 50 家单位形成三代核电标准 343 份,主编我国首个核电 IEC 国际标准。二是建设核能领域非能动原创技术策源地。面向基础和前沿领域,凝练提出 48 项科学问题,围绕提升大型非能动压水堆竞争力和研发一体化小堆、热管微堆、紧凑式小堆等先进型号,实施 17 个方向重点任务。我国首个一体化供热堆示范工程获得“前期工作许可”。我国“十四五”首个核准的天红研究堆,将有力支撑燃料、材料辐照等基础研究。三是建设高水平科技创新平台体系。科学构建“国家—省部—企业”三级创新平台体系,牵头申报获批“国家能源非能动核能共性技术研发中心”,成立上海核电工程技术中心,组建 30 个企业级实验室。

## 二、打造创新发展引擎,增强产业升级引领力

一是加强关键核心技术攻关。针对核电全厂 824 个整机物项,层层梳理出设备、零部件、基础材料等进口条目 2877 项,对“卡脖子”物项全方位布局攻关。已完成 12 项整机设备、316 项零部件级物项攻关,为实现 100% 国产化目标打下坚实基础。二是打造产业发展良好生态。组建我国核电领域首个以开放共享、强化产业链协同为目的的“国和一号”产业链联盟,已吸纳 61 家会员。

建立“契约化合作模式”，同步签署并实施 70 项研发攻关配套协议。实施“研发供货一体化”，非能动余热排出阀等攻关成功后即向工程项目供货。围绕提升产业链韧性和安全水平，以培育至少两家单位、部署至少两种技术路线的“两两策略”，强化关键环节备份。成立产业链党建联盟，通过议事协调、“样板间”打造等强化政治引领和组织保障。三是构建成果应用迭代升级大循环。我国非能动核电机组已达 12 台，按照“在建项目能用则用、后续项目应用尽用”原则，2022 年推动 80 多项国产化成果在“国和一号”示范工程项目上得到应用，后续项目国产化率将保持在 90% 以上。通过业绩影响加回、考核加分、风险免责等方式构建国产化替代容错和激励机制，有效支撑在商业堆开展自主化燃料性能验证等关键技术攻关。组建我国核电领域首个法人化运作知识产权运营公司，吸纳 8 家单位加入专利池、促成交叉许可 2000 余万元，实现上海首单知识产权质押融资 1 亿元。通过工程应用和对外转化，成果整体转化率达 90% 以上。

### **三、改革创新管理模式，激发企业发展新活力**

一是科研管理实现从“基于项目”向“基于战略”转变。推进科研项目立项、协作、成果布局、转化、激励“五同步”，实现科研创新、政策研究、市场开发“三协同”。赋予课题负责人团队组建自主权、经费使用权、激励分配权等，审批事项精简 50%，试点课题经费包干制。对自主化软件研发取证等长周期项目实施“过程点激励”，针对“揭榜挂帅”、紧缺人才等按“一事一议”实施协议制工资。构建科研全过程奖励体系，2022 年发放奖励 5000 余万元。二是以

科创板 IPO 为牵引完善组织治理模式。瞄准 2023 年上市目标,募资 11 亿元实现增资扩股,引进中国诚通、特变电工等战略投资方。完成股改,组建董事会,聘请 8 名外部董事,发布 22 份治理规章制度,按上市公司标准完善法人治理结构。在 7 名公司经理层人员全部实施任期制契约化的基础上,扩大覆盖面到 10 名子公司和事业部管理层人员。三是健全科技人才培养和发展体系。建立科研人员积分晋升体系、五级专家动态评价和培养体系,近三年 20 余人入选省部级以上人才计划,187 人入选集团“961 科技人才培养工程”。构建核电型号和系统总师体系,任命 14 名 40 岁以下骨干担任系统总师、副总师,建立分层决策机制。针对重大项目回聘高级别退休人员 51 人。打造人才政策“特区”,2022 年精准引进海外高层次人才 2 人。聘请 74 名专家组建专家委员会,聚焦“前端”规划和“后端”咨询评估打造企业高端智库。

(根据国家电投提供资料整理)

国资委改革办联系人:

李鹏飞 010—63193786 13911174905

张宏伟 010—63192762 18519839698

---

报:国务院领导同志

中央改革办、经济体制和生态文明体制改革专项小组

中央和国家机关有关部门

国办秘书二局

中央纪委四室、中央组织部五局

国资委领导,副部长级干部,总会计师,副秘书长

送:国资委各厅局、各中央企业、地方国资委、专职外部董事党委各“科改企业”

---