

中核武汉核电运行技术股份有限公司

公司简介

中核武汉核电运行技术股份有限公司（China Nuclear Power Operation Technology Corporation, LTD.）坐落在武汉市东湖新技术开发区长城科技园内。公司由核动力运行研究所、秦山核电公司、武汉元一科技投资有限公司、上海核工程研究设计院共同投资组建，融入了发起单位在核动力技术服务领域的原有优势资产、市场以及管理运作优势，是目前国内规模最大、实力最强的核动力运行技术服务专业化公司。公司主要从事核动力在役检查技术开发与技术服务，核动力蒸汽发生器等关键设备设计、研究与技术服务，核动力维修，核动力运行仿真技术核产品开发，核电工程软件开发，核动力其他技术支持与技术服务。

公司在核动力技术服务领域的综合实力处于国内领先地位，拥有世界一流的技术装备和配套设施，规范健全的质量保证体系。公司员工实践经验丰富，具有国内目前所有大型核设施和部分国外核电站的技术服务经历。

公司本着用户至上、诚信经营的理念，将竭诚为国内外客户提供优质的专业化服务。在核动力运行技术领域，逐步将公司打造成为具有国际竞争力的一流公司，成为满足我国核动力发展需要的核动力技术服务基地。

产品与服务

核动力在役检查与无损检测

全面承担核电厂和其他核动力役前检查和在役检查任务，各类专业检测齐全，计有：涡流检查(ET)、超声检查(UT)、射线检查(RT)、表面检查(包括渗透、磁粉和目视)、工业电视检查(含水下电视检查)(CCTV)、声发射检查(AE)等专业。公司具备的检查设备能够同时覆盖3个核电机组全面在役检查能力。包括反应堆压力容器、蒸汽发生器、稳压器、主螺栓/螺母、堆内构件、管道、阀门等设备和系统。

核动力设计与改造

公司核设备研究、设计和试验已有四十多年的历史，曾独立自主地成功研制出反应堆压力容器、蒸汽发生器和稳压器等核动力装置主设备，是中国唯一经历了研究设计、工厂监造和运行研究全过程的单位。具有国家质量监督检验检疫总局颁发的压力容器设计资格许可证和国家安全局颁发安全级别为1、2、3级核承压设备的设计资格许可证。设计与开发的部分产品——

- 蒸汽发生器
- 稳压器
- 百万千瓦级核电蒸汽发生器
- 电站蒸汽发生器汽水分离装置
- 电站蒸汽发生器泥渣收集装置
- 核电厂燃料水池水下真空吸尘器
- 核电厂燃料组件阻力塞抓取装置
- 培训模拟体等

核动力试验与维修

公司拥有国内一流的试验研究设施、测试技术手段与能力，包括：

- 30MW 蒸汽发生器和热交换器综合性能试验台架
- 750KW电加热传热与流动、密封与结构、以及材料动水腐蚀试验台架
- 汽水分离装置冷态和热态试验台架
- 喷淋头雾化性能试验台架
- 泥渣传输与收集试验台架等

可从事换热设备(热交换器、冷凝器)、分离设备、泵、阀门和密封装置的冷态和热态性能试验、功能试验、及可靠性考核试验，为产品的性能指标确认、功能验证、产品定型和认证提供必要的试验依据，并提供维修服务。公司将逐步具备核电厂全面维修能力。

可用于各个核电站和其他电站和大石化的检修服务装备包括：

- 刚性水力冲洗系统
- 柔性水力冲洗系统
- 蒸汽发生器水力清洗泥渣枪
- 专用工业视频内窥镜
- 电动阀、气动阀和止回阀检测装置

- 壁面和管道自动爬行检查装置等
- 其它维修工具、设备

核设备可靠性与寿命评定

可提供下列服务业务：

- 核电厂老化与寿命管理理论、方法和技术研究
- 协助核电厂建立老化管理体系，制定全厂老化管理大纲
- 核电厂设备和管道老化机理分析、老化管理大纲制定和老化管理技术支持，如蒸汽发生器、稳压器、一回路管道、阀门等
- 核电厂设备和管道实际老化状态评估和残余寿命预测
- 带缺陷核承压设备和管道的结构完整性评估
- 核电厂在役检查结果评定
- 核电厂老化与寿命管理数据库系统开发，包括总体数据库系统与设备数据库系统开发
- 电厂水化学管理与材料腐蚀控制
- 安全当局编制核电厂老化与寿命管理法规的技术支持
- 核电厂老化与寿命经济分析

模拟机与仿真产品

核电仿真中心产品主要包含核电站全范围培训模拟机、多功能模拟机、核电教学模拟机、仿真分析机、严重事故模拟机、设计验证模拟机等，并具备强大的技术研发能力，研发有RINSIM通用仿真支撑系统平台技术、DCS仿真与DCS设计验证平台、严重事故仿真分析平台，在业界居于领先地位。开发出了核电站运行检修虚拟培训系统支撑平台RINVR，填补了虚拟现实技术在核电站应用领域的空白，可向各核电站及其他科研机构提供各类交互可视化仿真产品和规划设计平台、核电教学产品、公众宣传片制作及核电科普展览策划。

核电运行培训

公司可以提供的培训包括：

- 核电厂操纵人员基础培训
- 核电厂操作人员模拟培训
- 核电知识培训
- 核工业质量保证与监督培训
- 核电检修人员培训
- 核工业检测人员培训等

核电工程软件

公司拥有蒸汽发生器一维和三维热工水力分析软件SGTHA及SGTH-M、三维流体力学分析软件CFX、大型结构分析软件ANSYS等，并有一批设计分析与工程经验丰富的专业技术队伍，可从事以下方面的支持：

- 换热设备的热工水力设计与分析
- 详细的三维速度场、温度场和压力场的计算分析
- 系统和设备的热工测量
- 系统与设备的结构分析与评定
- 结构缺陷分析与评定
- 工作票管理系统
- 运行经验管理系统

- 培训管理系统
- SAT培训系统
- 水化学管理与材料腐蚀控制等

核设备监造

核电维修工具

公司可以为用户设计研制各种检查系统和装置，包括：

- 专用检修工具和装置
- 各种专用定位工具架
- 各种维修培训用模拟体等

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1370.html>