

潜力凸显！未来我国智能核电行业内外市场有望 共振

报告大纲

一、报告简介

观研报告网发布的《潜力凸显！未来我国智能核电行业内外市场有望共振》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202609/816062.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

前言：

伴随装机规模不断扩张，核电行业对机组安全管控、稳定运维、风险预判的标准持续抬升，智能核电迎来重要发展机遇。与此同时，智能核电方案逐步渗透核电设计、工程建设、机组运行、设备检修、退役回收等全产业链场景，其市场需求也持续释放。未来随着国内市场的扩容，出海有望成为我国智能核电行业的第二增长曲线。目前我国智能核电行业尚处成长初期，在政策、技术、需求等多重因素驱动下，有望成长为千亿级优质赛道。未来行业将呈现AI全流程融合、产业链协同升级、核心软硬件自主可控、行业标准逐步完善的发展趋势。

1、核电扩容叠加安全管控升级催生国内智能核电需求

核能作为清洁低碳的基荷能源，是我国保障能源安全、推进“双碳”目标落地的重要支撑。在政策持续加码、能源结构转型、核电技术迭代升级等多重因素驱动下，我国核电装机规模稳步扩大。根据行业规划，预计2030年我国核电装机容量将达1.1亿千瓦左右，较2025年实现超75%的大幅增长。

数据来源：国家能源局等、观研天下整理

根据观研报告网发布的《中国智能核电行业发展现状分析与投资前景预测报告（2026-2033）》显示，伴随核电装机规模不断扩张，核电行业对机组安全管控、稳定运维、风险预判的标准持续抬升。传统安全管控和运营手段在应对多机组、长周期、高安全标准的复杂运行环境时，面临效率瓶颈与精准度不足等现实挑战，已难以完全适配大容量机组长周期运行的安全管控需求。

在此背景下，智能核电行业迎来重大发展机遇。智能核电依托人工智能、大数据、物联网、数字孪生等技术，通过智能实时监测、故障精准预警、自动化机器人巡检、全周期预测性维护等数字化手段，补齐传统安全管控、运营方面的短板，大幅提升核电运行安全性与稳定性，具备广阔的发展潜力。

与此同时，智能核电方案逐步渗透核电设计、工程建设、机组运行、设备检修、退役回收等产业链各环节，市场需求持续释放。此外，核电综合利用业务在相关政策支持下持续推进，核能供热、核能配套算力中心等新业态逐步落地。这类多元供能模式下，供能负荷波动更为复杂，对机组调控精度与运行稳定性提出更高要求，驱动智能核电监测、调度系统配套部署，进一步打开智能核电的市场增量空间。

2、多重因素驱动增长，我国智能核电行业有望成长为千亿级市场

当前，我国智能核电行业仍处于成长初期，整体渗透率较低。在政策支撑、技术迭代、市场需求释放等多重因素推动下，行业发展前景广阔，未来5年内有望步入快速增长阶段。数据显示，其市场规模预计将由2025年的不足200亿元上升至2032年的1100.38亿元，成长为千亿级市场，期间年均复合增长率超25%。

数据来源：观研天下数据中心整理

政策层面，《关于推进核电数字化转型发展的指导意见》《关于推进“人工智能+”能源高质量发展的实施意见》相继落地，从顶层设计上支持核电领域数字化、智能化改造，为智能核电系统落地、商业化进程推进提供规范指引与政策支撑。

我国智能核电行业相关政策（部分）

	发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
--	------	------	------	------

对智能核电行业的影响	2023年	国家能源局	关于推进核电数字化转型发展的指导意见	在确保安全的的前提下，深入推进云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等前沿信息技术在核电领域的应用，全面提高核电设计、制造、建设、运维、管理等自动化、智能化、智慧化水平。为核电数字化、智能化转型提供顶层指引，推动数字技术在核电全产业链落地，引导行业提升各环节自动化、智能化能力，加速智能核电体系建设。
------------	-------	-------	--------------------	---

	2023年	国家能源局	关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见	推动数字技术深度应用于核电设计、制造、建设、运维等各领域各环节，打造全面感知、智慧运行的智能核电厂，全面提升核安全、网络安全和数据安全等保障水平。推动数字技术渗透核电全流程，引导行业建设具备全面感知能力的智能核电厂，同步强化核安全、网络与数据安全防护体系建设。
--	-------	-------	-----------------------	--

	2024年	国家能源局	2024年能源工作指导意见	实施首批国家能源核电数字化转型技术示范项目。通过示范项目落地开展技术验证，打造行业标杆案例，为智能核电技术迭代、工程落地积累实践经验，带动产业链技术攻关。
--	-------	-------	---------------	---

	2025年	国家发展改革委	国家能源局关于推进“人工智能+”能源高质量发展的实施意见	人工智能+核电。围绕核电安全发展，构建核电安全预警、电站运行事件智能溯源分析、应急响应的智能辅助支持系统，开展核工业特种运维机器人技术攻关，持续推动核电系统的自动启停等技术升级演进，探索人工智能技术助力离子体预测控制、可控核聚变等技术路径，推动核电行业向数据驱动、模型牵引、智能管控的新模式稳步转型。明确AI在核电领域重点攻关方向，推动安全预警、智能溯源、特种运维机器人等技术研发，助力行业转向数据驱动、智能管控的全新模式。
--	-------	---------	------------------------------	--

国家能源局综合司

“人工智能+”能源高价值场景清单和组织开展试点申报工作的通知（2026）明确“核电运行智能监测、分析和辅助决策，核电机组自动启停与人机协同”等5个核电高价值场景。划定核电AI重点落地场景，通过试点申报推动场景落地验证，引导产业链资源投向明确赛道，加快智能核电场景规模化落地。

资料来源：观研天下整理

技术层面，AI、物联网、数字孪生等技术持续迭代，显著降低了核电智能化改造的实施门槛，智能监测、预测性维护等产品性能不断提升，支撑智能核电从设计、运维向全生命周期延伸。

需求层面，多重因素共同为智能核电市场带来持续且强劲的需求动能，包括但不限于：核电装机规模不断扩容，存量机组安全改造需求释放；智能核电方案逐步覆盖设计、建造、运行

、检修、退役等全生命周期环节，同时向核能供热、算力中心等新兴领域延伸。

3、出海有望打开我国智能核电第二增长曲线

除了国内潜在千亿市场之外，出海也有望成为智能核电行业的第二增长曲线。一方面，经过多年深耕，我国核电行业已形成完整的产业链，设备国产化率较高、技术积淀深厚、供电成本稳定，具备较强的国际竞争优势，海外装机布局持续推进。《中国核能发展报告（2025）》显示，我国核能国际合作不断取得新进展，采用“华龙一号”技术的巴基斯坦恰希玛核电站5号机组开工建设，已累计出口7台核电机组。随着核电产业出口规模不断扩大，智能核电行业有望借势出海，输出装备、数字化管控平台、智能运维服务等组成的成套智能化核电解决方案。

另一方面，全球能源转型持续推进，越来越多国家推进核电项目规划，对兼具安全可靠特性、搭载智能化运维体系的核电方案需求持续攀升，为我国智能核电行业带来广阔的海外增量空间。

部分海外国家核电发展规划

国家名称	规划情况
印度	2026年3月，印度启动凯加5号、6号核电机组建设，计划到2047年将核电装机容量提高至1亿千瓦。
土耳其	土耳其核电装机目标明确，2035年总装机将达到7.2GW，包含阿库尤项目及两座新建电站；2050年总装机提升至20GW，由大型堆7.2GW、小型模块化堆（SMR）5GW及其他机组构成。
加拿大	2026年6月，加拿大公布加快发展核电的战略，提出未来建设最多10座大型核反应堆，并简化新项目审批。按照该战略，加拿大争取到2035年有两座大型反应堆开工，到2040年再有5座进入规划或开发阶段。
俄罗斯	俄罗斯计划至2042年新建38台核电机组，总装机达2900万千瓦。
法国	法国计划加速推进6座EPR2反应堆建设，政府将提供覆盖50%建设成本的优惠贷款，首堆2038年投运。
美国	美国涉核行政令设定到2050年将核能装机容量提升至四倍目标。

资料来源：公开资料、观研天下整理

4、行业未来将呈AI融合、产业链协同、核心软硬件自主可控趋势

观研天下分析认为，智能核电行业将呈现以下发展趋势：

人工智能深度融入智能核电方案全流程。人工智能技术将覆盖核电设计、工程建造、机组运行、设备检修、退役回收等全生命周期环节，除提升机组安全管控、故障识别与运行决策能力外，还可优化项目工期管控、设备状态评估与退役处置规划，降低人工干预带来的不确定性。

产业链协同效应逐步增强。上下游主体联合开展技术验证、试点示范与工程落地，设备制造企业、科研院所、核电运营方深化合作，打通技术研发到现场应用的转化通道，加速智能核电方案的商业化推广。

核心软硬件自主可控水平持续提升。国内企业持续开展技术攻关，着力攻克关键技术难题，减少对境外产品与技术的依赖，夯实智能核电行业长期稳定发展的根基，保障产业链安全可靠运行。

行业标准体系逐步完善。针对智能监测、在线运维等内容逐步建立统一规范，为产品研发、工程验收、安全运维划定清晰依据，支撑行业规范化发展。（WJ）

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202609/816062.html>