



机械行业深度报告：“双碳” 背景下 核电设备迎来千亿 市场空间



“十四五”期间，核电设备市场空间或达千亿。“碳中和”背景下，核电凭借高能效、污染小、环境友好、单机容量大、发电量稳定等优势，将成为未来基荷能源的重要组成部分。截至 2021 年 9 月 30 日，我国运行核电装机容量为 5349 万千瓦，据中国核能行业协会《中国核能年度发展与展望(2020)》，到 2025 年我国在运核电装机达到 7000 万千瓦，在建 3000 万千瓦，到 2035 年在运和在装机容量合计达到 2 亿千瓦。按每台机组 100 万千瓦装机容量计算，2022-2025 年间核电建设有望按照每年 7-8 台机组推进，每年核电市场空间约为 825-1350 亿元，其中设备市场空间约为 413-675 亿元/年，2022-2025 年市场总规模为 1648-2700 亿元。

核岛核心设备仍为国企垄断，民营企业在细分领域活跃度提升。核电设备主要包括核岛、常规岛和 BOP 三部分。核岛是整个核电站的核心，投资建设成本占比最高。目前反应堆压力容器、主管道及热交换器、蒸汽发生器等三大主要部件仍由国企垄断。主管道、核级阀门、主泵、核用电机等零部件及核级密封门槛相对较低，少数民营企业可进入，但仍需严格的资质审核。按每年新增 7.5 台百万千瓦机组计算，核级阀门市场规模约为 49-78 亿元/年，建议关注核级阀门龙头江苏神通。核用电机方面，关注佳电股份。

常规岛设备市场竞争相对激烈，综合国产化率达 85%以上。目前主要的二代改进型核电机组项目，如红沿河、福清、防城港等常规岛部分综合国产化率达 85%以上。从细分领域看，常规岛汽轮发电机组、汽水再分离

器与冷凝器等重点监管设备领域由东方电气、上海电气、哈尔滨电气三家国企垄断。其他设备领域市场竞争相对激烈，阀门、凝汽器、水泵等常规岛非核心设备民营企业参与度较高。

BOP 设备领域民营企业参与程度高。核电辅助系统（BOP）是蒸汽供应系统之外的部分，主要包括核电电缆、电站空冷系统、通风系统、反应堆安全壳和核电机机械设备。中国政府 2015 年开启核三级设备市场化，多数民营企业获得设计制造资质。

因此辅助设备领域民营企业参与度高且市场竞争较为激烈，多设备领域均有表现亮眼的民营企业。

乏燃料后处理设备需求或超预期。乏燃料即高放射性核废料。目前，我国乏燃料后处理产能严重不足。目前，每 100 万千瓦核电设备容量的乏燃料年产量约为 21 吨，据华经产业研究院数据，2020 年中国乏燃料产量为 1298 吨，累积待处理乏燃料约 8718 吨，而乏燃料后处理能力仅为 50 吨。考虑到乏燃料暂存能力已接近饱和、乏燃料再利用需求巨大等因素，国内乏燃料后处理产能建设有望加码。

投资建议：核岛、常规岛设备重点推荐江苏神通、应流股份、中密控股；乏燃料后处理设备领域重点推荐江苏神通。

风险提示：核电开工受阻风险；核电设备需求不及预期风险；核安全事故风险

关键词: 核电

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_36354

