

中国广核深度研究报告

中国核电双寡头之一，装机规模稳健，受益于审批加速
与自主化提速

www.chyxx.com

目 录

一、核电双寡头之一，发电量与装机容量稳健增长	1
1、中广核集团核能发电唯一平台，A 股核电双寡头之一	1
2、控股股东为中国广核集团，股权集中度高.....	2
3、以核电销售为绝对主业，工程服务协同.....	2
4、电力主业稳健，工程服务低毛利.....	3
5、费用率稳定，研发强度居中.....	5
6、前五名客户高度集中，以电网公司为主.....	6
二、中国核电在运在建规模全球第一，审批与国产化提速	8
1、清洁能源基荷电源，技术路线多元.....	8
2、在运在建规模全球第一，发电量稳步增长.....	9
3、基荷能源定位明确，审批进入快车道.....	11
三、中国广核和中国核电双寡头，中国广核进入阶段性调整期 ..	13
四、发展趋势：装机扩张、技术迭代、自主可控与综合利用	15
1、装机规模加速扩张，审批节奏趋于常态化.....	15
2、技术迭代升级，四代与小堆多点突破.....	15
3、设备国产化深化与出海加速.....	15
3、综合利用场景拓展，从单一发电到多元供能.....	16

一、核电双寡头之一，发电量与装机容量稳健增长

1、中广核集团核能发电唯一平台，A 股核电双寡头之一

中国广核电力股份有限公司（证券简称“中国广核”，代码 003816.SZ / 1816.HK）成立于 2014 年 3 月 25 日，2014 年 12 月于香港联交所上市，2019 年 8 月 26 日在深圳证券交易所上市，控股股东为中国广核集团有限公司（国务院国资委监管），是中广核集团核能发电的唯一平台。

公司主营业务为核电站的建设、运营及管理，销售核电站所发电力，并组织开发核电站的设计及科研工作。作为以核能为特色的清洁能源企业，公司是国内核电运营双寡头之一，在运及在建核电装机规模长期居行业前列。

公司发展可划分为三个阶段：一是引进消化阶段（1994-2009 年），以大亚湾、岭澳、阳江等核电站建设运营为主体，引进法国 M310 及改进型技术；二是自主化突破阶段（2010-2018 年），红沿河、宁德、防城港等 CPR1000 / ACPR1000 机组投运，台山 EPR 机组落地；三是创新引领阶段（2019 年至今），华龙一号批量化建设、科创板上市、华龙一号 2.0 版获批，技术由跟跑迈向并跑领跑。

中国广核发展历程

时间	里程碑事件
1994 年	大亚湾核电站 1、2 号机组商运，公司核电运营起步
2014 年	3 月公司设立；12 月港交所上市（1816.HK）
2018 年	台山 1、2 号 EPR 机组投运，成为全球首堆 EPR 商运项目
2019 年	8 月深圳证券交易所上市（003816.SZ）
2021 年	防城港 3、4 号华龙一号机组投运，华龙一号进入批量化
2025 年	华龙一号 2.0 版融合创新方案获批，多基地多堆型建设推进
2026 年	上半年太平岭 2 号、三澳等机组投产，在运机组增至 30 台

资料来源：智研咨询整理

2、控股股东为中国广核集团，股权集中度高

截至 2026 年 6 月末，中国广核控股股东中国广核集团有限公司持股 58.89%，股权高度集中；香港中央结算有限公司（H 股托管）持股 14.89%，广东恒健投资控股有限公司持股 6.74%，前三大股东合计持股超 80%。

截至 2026 年 6 月末中国广核前十名股东持股情况

序号	股东名称	持股比例（%）	持股数量（股）
1	中国广核集团有限公司	58.89	29,736,876,375
2	香港中央结算有限公司	14.89	7,517,191,335
3	广东恒健投资控股有限公司	6.74	3,403,696,779
4	中信证券股份有限公司	4.72	2,382,682,768
5	中国核工业集团有限公司	3.32	1,679,971,125
6	中国平安人寿保险股份有限公司—自有资金	2.57	1,296,458,200
7	BlackRock, Inc.	1.66	840,541,263
8	平安资管—工商银行—平安资产夏荷 21 号资产管理产品	0.53	267,514,900
9	中国建设银行—广发中证全指电力公用事业 ETF	0.15	74,998,449
10	中国平安人寿保险—万能一个险万能	0.11	56,233,300

资料来源：公司公告、智研咨询整理

3、以核电销售为绝对主业，工程服务协同

中国广核业务沿核电产业链布局：核心产品为核电站所发电力（销售电力），其次为建筑安装和设计服务（核电工程建设）、提供劳务及商品销售等。销售电力是公司收入与利润的主要来源，建筑安装和设计服务随核电批量建设波动较大。

中国广核业务板块与产品布局

业务板块	主要产品 / 服务	应用领域
电力	销售电力（核电）	电网售电、基荷电源
建筑安装和设计服务	核电工程建安、设计	核电站建设

提供劳务	技术服务等	核电运营支持
商品销售及其他	涉核商品销售	配套供应

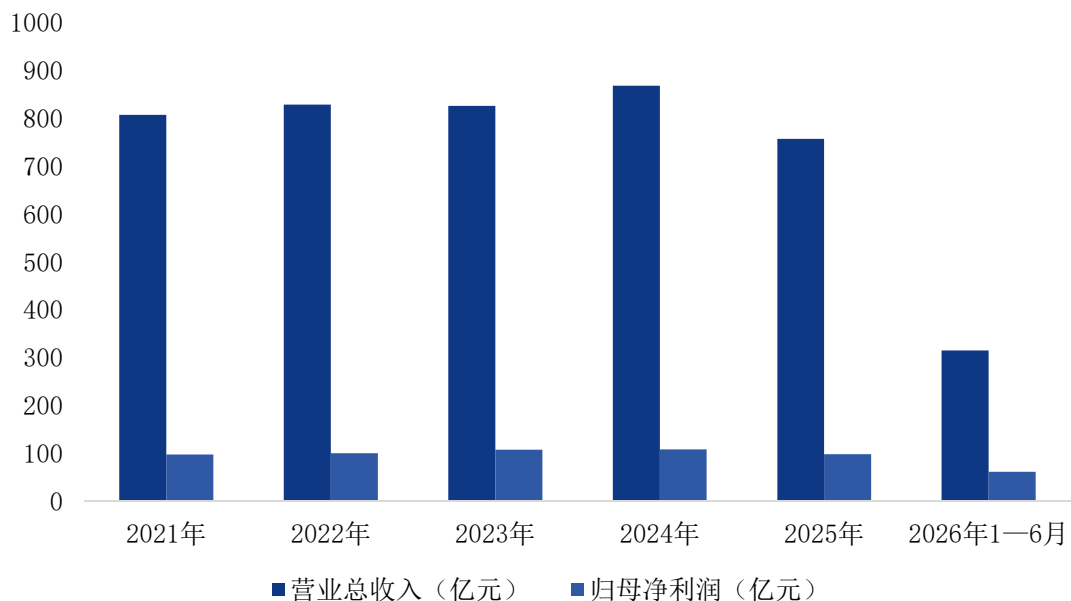
资料来源：公司年报、智研咨询整理

核电站按电网统一调度发电，公司采用“以销定产”模式，与电网公司签订长期购售电合同，电量由电网统购统销；电价执行国家核准的标杆上网电价（含核电脱硫脱硝电价）；工程建设端以总承包方式组织核电项目建安，工程服务随新项目核准节奏波动。

4、电力主业稳健，工程服务低毛利

2021-2024 年中国广核营业总收入由 806.79 亿元增至 868.04 亿元，2025 年回落至 756.97 亿元；归母净利润在 97 亿-108 亿元区间波动，2024 年达 108.14 亿元为阶段高点，2025 年为 97.65 亿元。

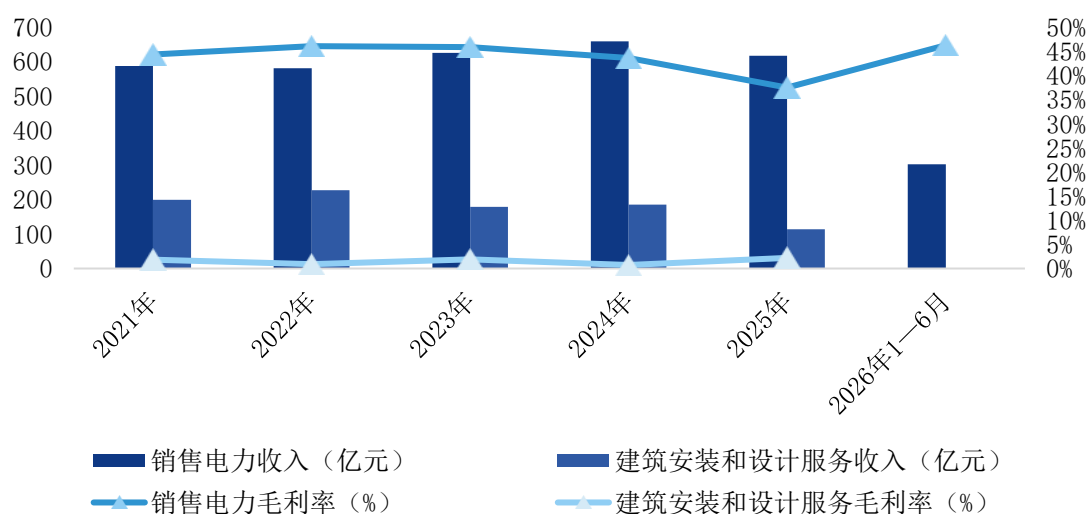
2021-2026 年 H1 中国广核经营业绩



资料来源：公司公告、智研咨询整理

分产品看，销售电力为公司核心业务，2021-2025 年收入在 587 亿-659 亿元区间，毛利率维持在 37%-46%；建筑安装和设计服务收入随核电建设节奏波动，毛利率长期低于 3%，对整体盈利贡献有限。2026 年上半年销售电力收入 301.95 亿元、毛利率 46.26%。

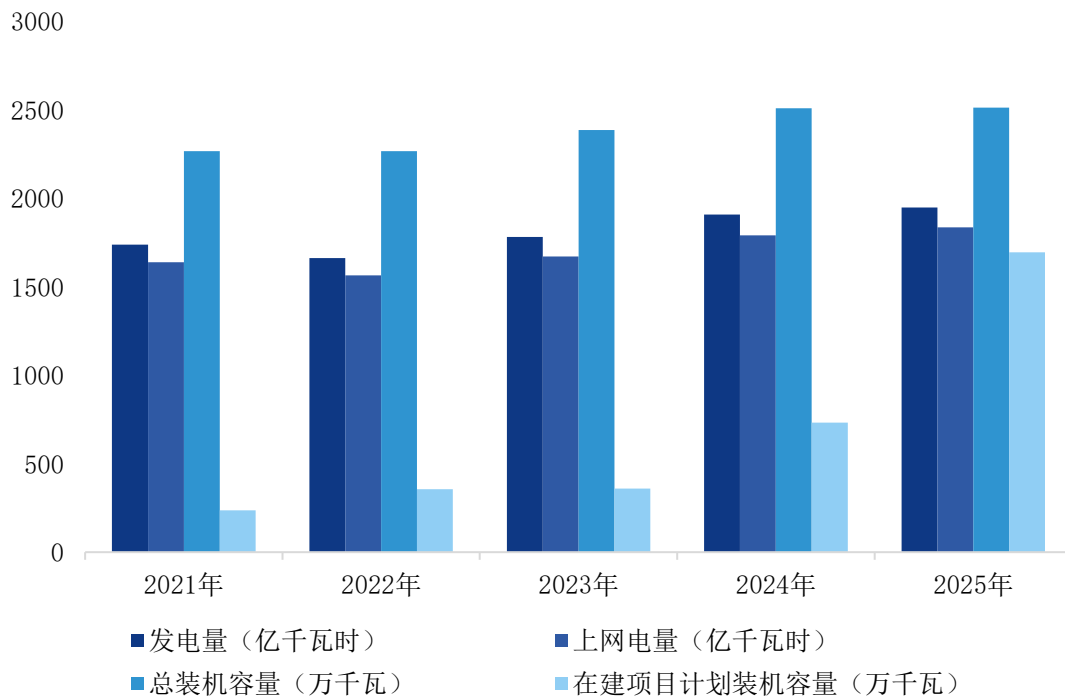
2021-2026 年上半年中国广核分产品营业收入及毛利率情况



资料来源：公司公告、智研咨询整理

从发电量、上网电量及装机容量来看，2021-2025 年发电量由 1738.30 亿千瓦时增至 1947.38 亿千瓦时，上网电量由 1639.24 亿千瓦时增至 1834.98 亿千瓦时；控股在运核电机组装机容量由 2266.6 万千瓦提升至 2512.4 万千瓦，在建项目计划装机容量由 236 万千瓦大幅增至 1695.6 万千瓦，储备项目充裕。

2021-2025 年中国广核发电量、上网电量及装机容量



资料来源：公司公告、智研咨询整理

从收入地区分布看，公司核电资产分布于广东、福建、广西、辽宁、浙江、江苏、山东、海南等沿海省份，收入高度集中于广东、福建、广西。2021-2025 年广东收入占比在 49%-62% 区间，福建占比约 13%-17%，区域集中度较高但符合核电沿海布局特征。

2021-2025 年中国广核主营业务收入地区分布情况

地区	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
广东 (亿元)	499.20 (61.87%)	520.38 (62.83%)	439.28 (53.21%)	465.27 (53.59%)	373.82 (49.38%)
福建 (亿元)	110.98 (13.76%)	109.73 (13.25%)	126.60 (15.34%)	124.52 (14.34%)	127.43 (16.83%)
广西 (亿元)	57.74 (7.16%)	/	88.52 (10.72%)	97.97 (11.28%)	79.13 (10.45%)

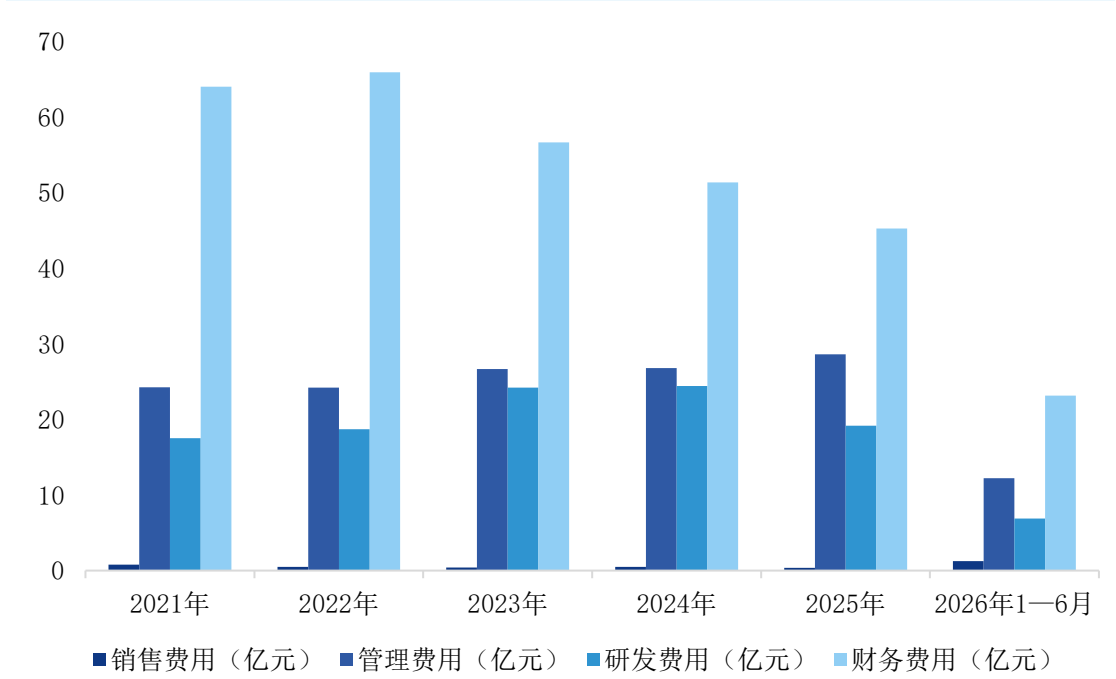
资料来源：公司公告、智研咨询整理

5、费用率稳定，研发强度居中

公司期间费用以财务费用为主（核电项目贷款利息），管理费用次之。2021-

2025 年销售费用维持在 0.4 亿-0.8 亿元低位，管理费用由 24.26 亿元升至 28.62 亿元，研发费用在 17 亿-24 亿元区间，财务费用由 64.01 亿元降至 45.23 亿元，费用管控总体稳健。

2021-2026 年上半年中国广核期间费用及研发投入



资料来源：公司公告、智研咨询整理

公司研发投入围绕自主三代核电技术升级与先进堆型储备展开，重点包括华龙一号改进（降低项目造价、缩短建造工期、提升经济性）等。2021-2025 年研发费用在 17 亿-24 亿元区间，技术储备持续夯实。

中国广核主要研发项目（节选）

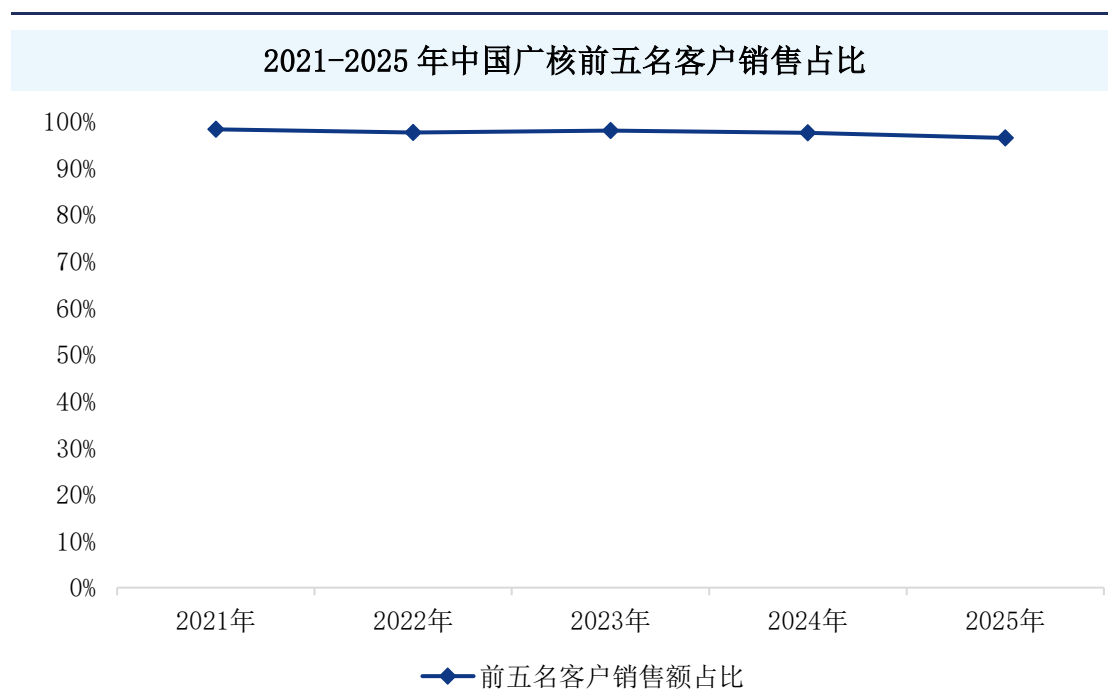
项目名称	目的	进展 / 目标
华龙一号改进	降低应用华龙一号核电技术的项目造价，缩短建造工期	已完成阶段性策划，推进示范项目落地
四代及小堆技术	布局高温气冷堆、玲龙一号等先进堆型	跟进国家科技重大专项与示范工程

资料来源：公司公告、智研咨询整理

6、前五名客户高度集中，以电网公司为主

公司电力销售对象为电网公司，客户集中度极高。2021-2025 年前五名客户

合计销售金额占年度销售总额比例均在 96%以上，主要客户包括中国南方电网、国家电网（福建等）、中广核集团内关联售电主体、香港核电投资有限公司、红沿河核电等。



资料来源：公司公告、智研咨询整理

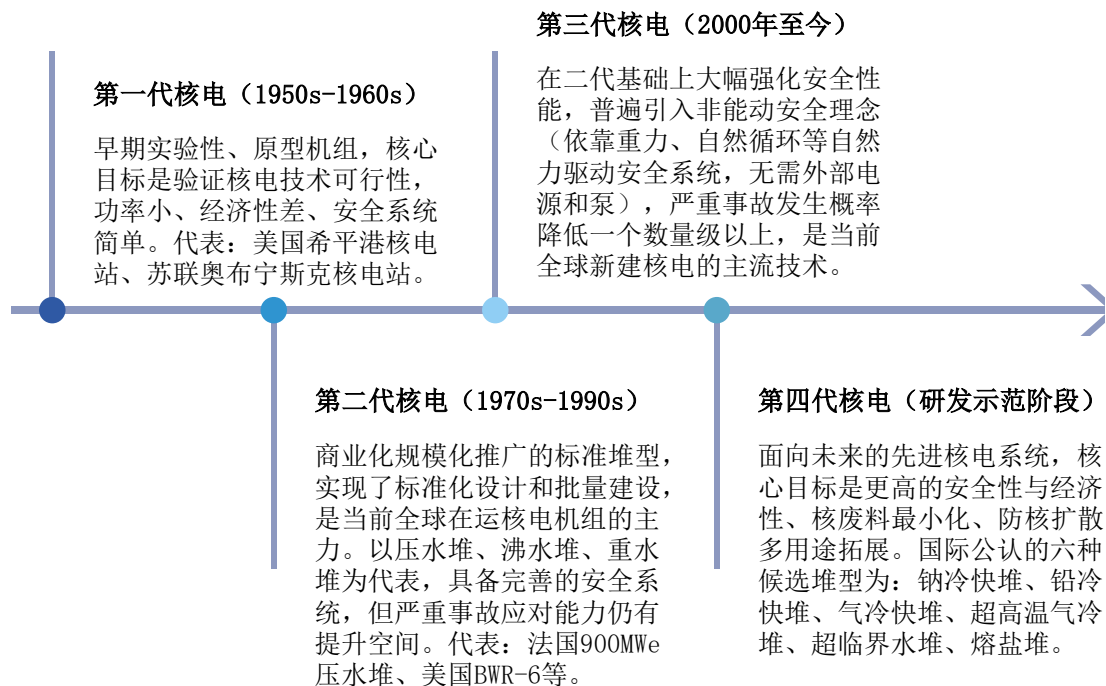
二、中国核电在运在建规模全球第一，审批与国产化提速

1、清洁能源基荷电源，技术路线多元

核电即核能发电，是通过精准控制核燃料的可控链式裂变反应释放核能，将核能依次转化为热能、机械能并最终产出电能的发电技术。其核心能量转换路径为核反应堆内，铀-235 等易裂变核素发生可控链式裂变反应，释放大量热能；冷却剂将热量导出，通过热交换装置加热工质产生高温高压蒸汽；蒸汽推动汽轮机旋转，带动发电机产生电能。与化石能源发电相比，核电能量密度极高、运行期间近乎零碳排放、供电稳定不受昼夜气候影响，是电网基荷电源的核心组成部分。

核电技术沿着安全性提升、经济性优化与技术成熟度升级的路径持续迭代，至今共经历四代发展阶段，20 世纪 50-60 年代的第一代核电为早期实验性原型机组，以验证技术可行性为核心目标，整体功率偏小、经济性不足且安全系统构造简单；70-90 年代的第二代核电实现了标准化设计与规模化商业推广，覆盖压水堆、沸水堆、重水堆等主流堆型，是当前全球在运核电机组的主力，仅在严重事故应对能力上仍有提升空间；进入 21 世纪后，第三代核电成为全球新建核电的主流技术，其在二代基础上引入非能动安全理念，大幅强化安全性能，将严重事故发生概率降低一个数量级以上；第四代核电则是面向未来的先进核电系统，目前处于研发示范阶段，聚焦更高的安全性与经济性、核废料最小化、防核扩散及多用途拓展，共有六种国际公认的候选堆型。

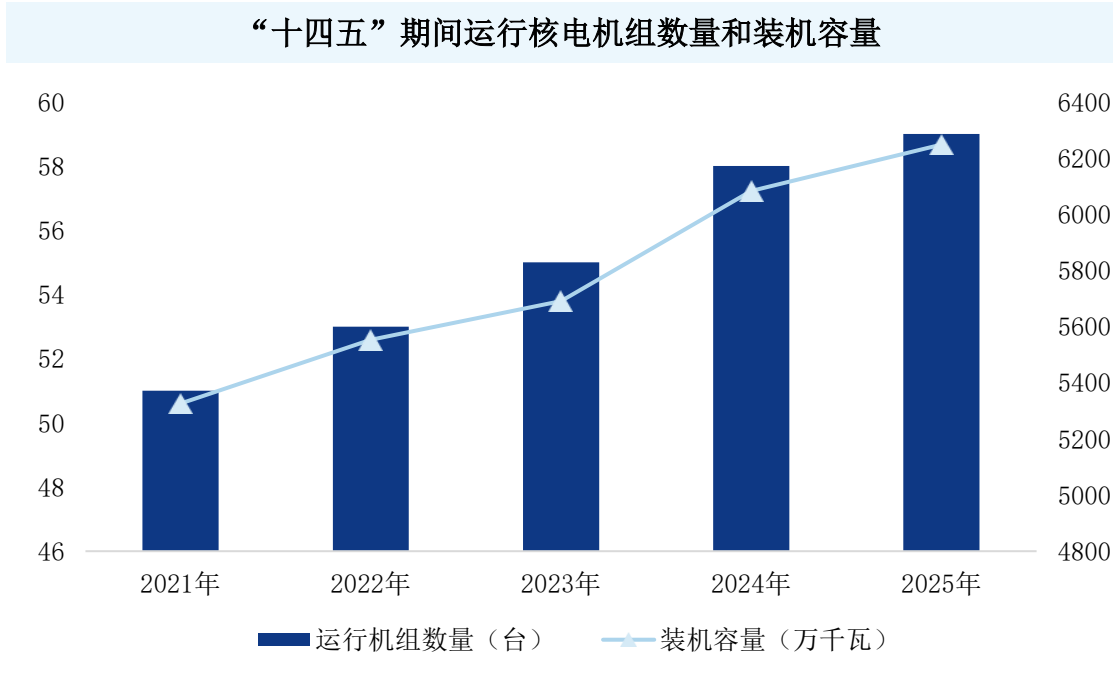
核电技术发展历程



资料来源：智研咨询整理

2、在运在建规模全球第一，发电量稳步增长

中国坚持最严标准规划审批、最高质量工程建设、最严要求运行管理、最严措施强化监管，核电发展成绩举世瞩目，2025 年核电在运和核准在建规模跃居全球第一，“十四五”新核准核电机组 46 台、5450 万千瓦，新投运机组 11 台、1245 万千瓦。截至 2025 年底，在运和核准在建核电机组共 112 台，总规模 1.25 亿千瓦，其中，在运 59 台、装机容量 6248 万千瓦，仅次于美国和法国，位居全球第三；核准在建 53 台、容量 6293 万千瓦，连续 19 年稳居核电工程建设规模全球第一。



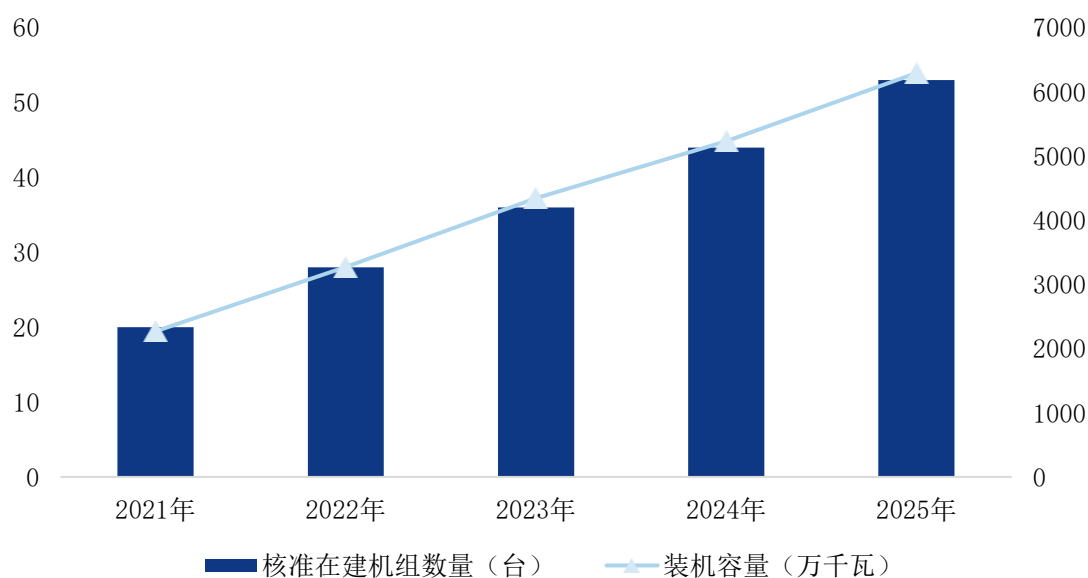
“十四五”期间新投运核电机组情况

年份	新投运机组数量	新投运机组名称
2021	3	江苏田湾 6 号、福建福清 5 号、辽宁红沿河 5 号
2022	2	福建福清 6 号、辽宁红沿河 6 号
2023	2	山东石岛湾高温气冷堆、广西防城港 3 号
2024	3	广西防城港 4 号、“国和一号”示范工程 1 号、福建漳州 1 号
2025	1	“国和一号”示范工程 2 号

资料来源：国家能源局、智研咨询整理

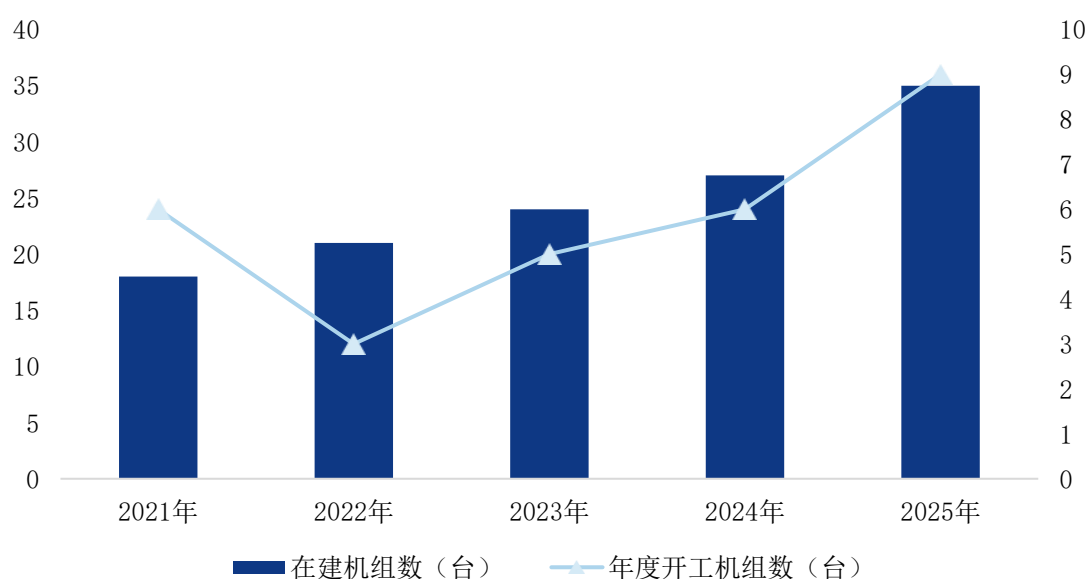
核电工程建设规模稳居世界第一，2025 年，新核准建设 10 台核电机组，容量 1210 万千瓦，分别为浙江三门 5、6 号机组、山东海阳 5、6 号机组、福建霞浦 1、2 号机组、广东台山 3、4 号机组和广西防城港 5、6 号机组。截至 2025 年底，国内共有核准在建机组 53 台，容量 6293 万千瓦，其中“华龙一号”机组 33 台、占比 62%。

“十四五”期间核准在建机组数量及装机容量



资料来源：国家能源局、智研咨询整理

“十四五”期间年度开工和在建核电机组数量



资料来源：国家能源局、智研咨询整理

相关报告：智研咨询发布的《中国核电行业市场发展规模及投资机会分析报告》

3、基荷能源定位明确，审批进入快车道

《“十四五”现代能源体系规划》明确核电作为基荷能源的地位，并提出

2025 年核电运行装机容量目标约 7000 万千瓦；2026 年 7 月印发的“十五五”规划提出 2030 年核电装机达 1.1 亿千瓦。在双碳目标牵引下，2022 年以来连续四年每年核准 10 台及以上核电机组，核电政策由审慎转为积极安全有序发展。

中国核电行业主要政策与规划

政策 / 规划	核心内容	时间
“十四五”现代能源体系规划	积极安全有序发展核电，2025 年装机目标约 7000 万千瓦	2022 年 3 月印发
双碳目标	2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和	2020 年 9 月提出
年度核准节奏	2022 年 10 台、2023 年 10 台、2024 年 11 台、2025 年 10 台	2022—2025 年
《新型电力系统建设“十五五”规划》	2030 年核电装机约 1.1 亿千瓦	2026 年 7 月印发
设备国产化	新建核电项目核心设备国产化率超 90%	持续

资料来源：智研咨询整理

三、中国广核和中国核电双寡头，中国广核进入阶段性调整期

中国核电市场呈现极高集中度的寡头垄断竞争格局，受运营资质、技术门槛与安全管控的严格限制，市场主体以央企为主，形成“双寡头主导、两强追赶”的稳定结构。中国广核和中国核电作为行业双核心，合计占据全国超 95%的核电运营市场份额，其中，中国广核在运机组装机规模领先，中核集团则依托完整的核燃料循环产业链、覆盖三代大型堆、模块化小堆、四代快堆的最全技术路线构建核心竞争力。此外，国家电投、华能集团为第二梯队玩家，前者凭借 CAP1400 国和一号三代压水堆技术推进项目布局，后者通过石岛湾高温气冷堆示范工程切入四代核电领域，持续在细分技术与应用场景发力。民营企业仅能以参股方式参与项目投资，无法独立获取核电运营牌照，短期内行业高集中的竞争格局难以出现根本性变动。

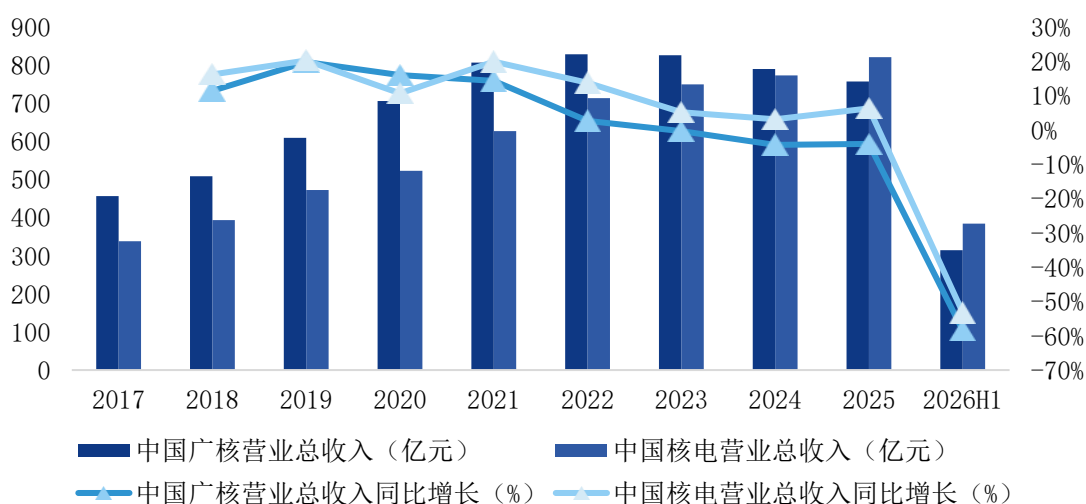
中国核电市场主要玩家业务布局

企业	主要技术路线	代表项目/基地	业务特点	战略定位
中广核集团	“华龙一号”为主	大亚湾、岭澳、红沿河、宁德、防城港、太平岭等	在运在建规模大，“华龙一号”批量化建设领先	核电为核心主业，国内外并举
中核集团	“华龙一号”、“玲龙一号”小堆、高温气冷堆等	秦山、福清、漳州、昌江等	核工业全产业链，覆盖核电、核燃料、核技术应用	核能龙头，风光水核储协同发展
国家电投	AP1000/CAP1000、“国和一号”	三门、海阳、“国和一号”示范工程等	牵头大型先进压水堆重大专项，推进核能供热等综合利用	核能发电与综合利用并重
华能集团	高温气冷堆、“华龙一号”压水堆	石岛湾高温气冷堆示范工程、昌江核电等	以高温气冷堆为特色，逐步拓展压水堆核电运营	核电作为集团重要支撑板块之一

资料来源：智研咨询整理

从营收情况来看，2017-2021 年中国广核营业总收入始终领先中国核电，并在 2021 年达到 806.8 亿元的阶段高点，但此后中国广核增长明显乏力，2022 年仅微增 2.65%，2023-2025 年连续三年负增长，2025 年降至 757 亿元，同期，中国核电营收则保持持续扩张态势，从 2017 年的 338.3 亿元一路增至 2025 年的 820.8 亿元，并在 2025 年实现对中广核的反超；2026 年上半年，中国核电以 384 亿元继续领先中国广核的 314.8 亿元。整体而言，两家核电龙头营收走势明显分化，中国广核进入阶段性调整期，中国核电则凭借更稳定的增长后来居上，行业营收格局由“中广核领先”逐步转向“中国核电反超”。

2017-2026 年上半年中国广核与中国核电营业总收入对比



资料来源：智研咨询整理

四、发展趋势：装机扩张、技术迭代、自主可控与综合利用

1、装机规模加速扩张，审批节奏趋于常态化

在政策层面的明确支持下，核电审批节奏正步入常态化轨道。随着在运与在建规模稳居世界前列，核电作为稳定可靠的基荷电源，在能源结构转型与新型电力系统构建中的地位愈发凸显。未来，常态化的核准节奏将有效保障项目储备的连续性，支撑装机规模持续放量。这不仅有助于拉动有效投资、带动产业链上下游协同发展，也将为储备项目充裕的核电运营商提供长期的业绩增长支撑。整体来看，行业将保持较高的景气度，核电在保障能源安全与助力绿色低碳转型中的战略价值将进一步释放。

2、技术迭代升级，四代与小堆多点突破

核电技术正经历从三代向四代示范的重大跨越，并在小型堆领域实现多点突破。以“华龙一号”为代表的自主三代技术持续优化迭代，融合创新方案加快落地，大型先进压水堆示范工程也已建成投产。与此同时，具有固有安全性的第四代核电技术（如高温气冷堆、钠冷快堆、钍基熔盐堆等）正加快商业化示范步伐。小型模块化反应堆（如“玲龙一号”）也即将建成投产，开辟了多用途应用新赛道。此外，核聚变等前沿技术研发保持与国际先进水平同步。整体而言，行业技术路线由三代主导迈向四代示范，自主创新能力持续增强。

3、设备国产化深化与出海加速

核电产业链的自主可控能力将进一步巩固，设备国产化向纵深推进。在核心主设备与关键材料实现全面国产化的基础上，新建项目的设备国产化率维持高位，有效保障了供应链的安全与稳定。与此同时，以“华龙一号”为代表的自主核电技术加速出海，在海外市场不断取得新突破。核电装备制造与工程总承包（EPC）能力正成为新的增长极，带动国内具备完整产业链的龙头企业协同发展。这不仅提升了我国在全球核电市场的竞争力，也为国内核电企业拓宽了市场空间，形成国内国际双循环相互促进的发展格局。

3、综合利用场景拓展，从单一发电到多元供能

在“双碳”目标与新型电力系统建设的背景下，核能综合利用正从单一发电向多元供能跨越。核能的应用场景不断拓宽，逐步延伸至清洁供热、制氢、海水淡化以及医用同位素生产等领域。小型堆、供热堆、浮动堆等新业态的涌现，为行业打开了广阔的增量空间。这种多元化的供能模式，不仅能有效提升核电资产的利用小时数与全生命周期经济价值，还将显著拓宽行业的成长边界。未来，核能将成为集发电、供热、供汽、制氢等多功能于一体的综合能源载体，助力核能实现更高质量的发展。

智研咨询专注产业咨询十八年，是中国产业咨询领域专业服务机构，拥有国家统计局颁发的“涉外调查许可证”，是中国市场信息调查业协会会员单位。主要服务包含精品行研报告、市场地位证明、专项定制、贸易商情、竞争对手分析、可研报告、商业计划书、IPO 咨询、月度专题、专精特新申报、企业供应链、产业规划等。提供周报/月报/季报/年报等定期报告和定制数据，内容涵盖政策监测、企业动态、行业数据、企业排行、产品价格变化、投融资概览、市场机遇及风险分析等。

智研咨询
INTELLIGENCE RESEARCH GROUP

智研咨询业务范围

精品行研报告

- 能源电力
- 机械机电
- 信息产业
- 冶金矿产
- 电子仪表
- 通信产业
- 石油化工
- 更多……

定制报告

- 产业链深度研究
- 行业竞争格局研究
- 商业模式研究报告
- 市场专项研究报告
- 市场前景趋势研究
- 标杆企业战略精研
- 区域市场发展研究
- 其他定制研究报告

外贸商情报告

- 全球贸易数据
- 中国贸易情况
- 核心采购商挖掘
- 区域贸易拆解
- 贸易格局解析
- 风险潜力研判

可行性报告

- 政府立项可研报告
- 并购公司可研报告
- 机构设置可研报告
- 企业投资可研报告
- 银行贷款可研报告
- 上市募投可研报告
- 项目市场可研报告
- 战略新兴产业项目投资可行性报告

商业计划书

- 项目计划书
- 商业策划书
- 招商计划书
- 创业计划书
- 并购计划书
- 合作计划书
- 商业企划书
- 私募计划书

专精特新申报服务

- 行业地位证明
- 品牌实力证明
- 销售实力证明
- 技术领先证明
- 销量排名证明
- 市场占有率证明
- 市场份额证明
- 经济效益评估

市场&品牌认证服务

- 满意度认证
- 市场地位认证
- 品牌地位认证
- 开创者认证/证明
- 销量冠军认证
- 用户数量认证

企业供应链数据服务

- 企业上游供应商
- 企业经营数据
- 企业业务市占率
- 企业发展方向及战略
- 企业下游需求客户
- 企业行业分布
- 企业技术发展情况

专题报告

- 出海研究专题报告
- 产业链专题报告
- 客户名单专题报告
- 产业政策研究报告
- 技术研究专题报告
- 商用车专题报告
- 项目成本专题报告
- 问卷调查专题报告

www.chyxx.com

市场份额认证 • 首创者认证 • 领先者认证 • 技术领先认证 • 销量认证

智研咨询提供市场地位证明服务,包括首创者认证、市场份额认证、领先者认证、销量认证、技术领先认证、品牌影响力认证等,为全行业企业提供专业、合规、可追溯的第三方市场地位证明,成为企业强化品牌公信力、参与招投标、整合产业资源的有效佐证材料。

