

中国核电 (601985. SH) / 公用事业

证券研究报告/公司深度报告

2024年08月23日

评级: 增持(首次)

市场价格: 11.42

分析师: 陈鼎如

执业证书编号: S0740521080001

Email: chendr01@zts.com.cn

分析师: 殷通

执业证书编号: S0740524040001

Email: yintong@zts.com.cn

基本状况

| | |
|-----------|---------|
| 总股本(百万股) | 18,883 |
| 流通股本(百万股) | 18,883 |
| 市价(元) | 11.42 |
| 市值(百万元) | 215,647 |
| 流通市值(百万元) | 215,647 |

股价与行业-市场走势对比



相关报告

公司盈利预测及估值

| 指标 | 2022 | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入(百万元) | 71,286 | 74,957 | 80,560 | 87,308 | 93,893 |
| 增长率 yoy% | 14% | 5% | 7% | 8% | 8% |
| 归母净利润(百万元) | 9,010 | 10,624 | 11,233 | 12,459 | 13,597 |
| 增长率 yoy% | 12% | 18% | 6% | 11% | 9% |
| 每股收益(元) | 0.48 | 0.56 | 0.59 | 0.66 | 0.72 |
| 每股现金流量 | 2.47 | 2.28 | 2.32 | 2.85 | 2.91 |
| 净资产收益率 | 6% | 7% | 6% | 6% | 6% |
| P/E | 23.93 | 20.30 | 19.20 | 17.31 | 15.86 |
| P/B | 2.43 | 2.37 | 2.19 | 2.01 | 1.84 |

备注: 每股指标按照最新股本数全面摊薄, 股价为 2024 年 8 月 22 日收盘价

报告摘要

- 中国核能电力股份有限公司** (下称“中国核电”)系中国核电事业的开拓者,是中国核工业集团(以下简称“中核集团”)旗下唯一核电运营平台。公司系我国**核电运营商的双寡头之一**,收购中核汇能有限公司(以下简称“中核汇能”)后**积极布局新能源业务**,目标打造世界一流清洁能源服务商。**1)核电重启致使公司装机容量稳步提升**:我国自2019年重启核电后,公司充分受益于核电核准节奏加快,截至2023年年末,公司控股25台核电运行机组,都保持安全稳定运行,装机容量2375.0万千瓦,其中WANO满分机组18台,综合指数平均分98.22;2024-2029年间预计商运11台机组,合计装机容量1263.2万千瓦,装机容量稳定提升。**2)中核汇能2025年预计在运装机容量3000万千瓦**:公司2023年在运光伏装机容量1256.44万千瓦,在运风电装机容量595.15万千瓦,预计至2025年公司在运装机容量3000万千瓦,快速增长。**3)战略新兴产业前瞻布局**。三业并举,公司具备较好的业绩稳定性和成长性。
- 核电行业迎来景气拐点,公司年度投资计划继续增加**。2016-18年三年核电零核准后,2019年重启核准,21年政府工作报告转为“积极”,2022-2024年连续三年核准超过两位数的商用核电机组(分别为10、10、11台机组),或显示我国核电建设进入稳定批复周期,预计我国核电有望按照年均建设8-10台机组稳步推进。单台“华龙一号”价值量约186亿元,按年均9台测算,每年核电市场空间约1674亿元。**根据我们梳理,截至2024年7月26日,仍有13台机组待核准,5台机组待环评,2024年8月19日核准其中11台**。先进核能方面,四代核电中,霞浦钠冷快堆商用示范1/2号机组开工,石岛湾高温气冷堆机组已经商运,甘肃熔盐堆进入试运行。核能各条线工作依次展开,显示核电行业景气度较高。**根据公司发展规划和2024经营计划,2024年投资计划总额为1215.53亿元(2023年800.17亿元,同比+52%)**,主要用于核电、核能多用途、新能源、单项固定资产投资项目和参控股资本金注入、收购项目等。同时全国社会保障基金理事会(下称“社保基金会”)参与认购公司定向增发项目,显示对核电事业的长期看好,公司有望充分受益。
- 装机容量确定性增长,盈利能力有望持续提升**。**1)电量**:在建项目有序转为商运,装机容量确定。2019-2023年公司核电上网电量持续提升,CAGR为8.26%;利用小时数稳中有进,2023年利用小时数为7852小时。2024-2029年间预计商运11台机组,合计装机容量1263.20万千瓦,核电核准有望按照每年8-10台持续,长期增长趋势确定。**2)电价**:市场化交易程度不断加深。2019-2023年,公司核电市场电比例由33.71%增长到42.56%,对平均上网电价的影响不断增强。**3)成本**:营业成本结构稳定。2023年公司营业成本中折旧、燃料及其他材料、电厂运维、人员、其他占比分别为38.67%、22.19%、11.72%、13.72%、13.70%。其中折旧主要来自核电机组固定资产折旧,与投运机组规模挂钩。燃料方面,公司通过与母公司下属燃料采购企业和组件加工企业签订长期协议,有效锁定燃料采购数量和价格,保障燃料成本结构稳定。
- 盈利预测与投资评级**:我们预计2024-2026年公司营业收入分别为805.60、873.08、938.93亿元,同比增长7.47%、8.38%、7.54%;归母净利润分别为112.33、124.59、135.97亿元,同比增长5.74%、10.91%、9.14%,对应EPS分别为0.59、0.66、0.7

2元，对应PE分别为19.2X/17.3X/15.9X。公司作为核电核心运营商，地位稳固，核电机组商运稳定，盈利能力持续提升，同时受益于新能源装机并网，业绩有望持续增长。目前估值低于可比公司，首次覆盖，给予“增持”评级。

- **风险提示：**电力价格波动，装机进度不及预期，核电机组运行风险，公开信息滞后或更新不及时风险

投资主题

报告亮点

■ **行业特点与发展阶段：1) 证照行业：**核电运营资质牌照仅有四家，目前公司系核电运营商双寡头之一，优势明显；**2) 核电进入批量化周期：**截止 2024 年 7 月 26 日，核准待开工核电机组 8 台，选址通过待核准机组有 13 台，受理选址环评机组共 3 个厂址、5 台机组。2024 年 8 月 19 日，国常会核准 5 个项目，11 个机组，**核准机组数连续三年超过两位数，未来每年具备 8-10 台开工建设的能力。**经测算，假设每年开工 10 台商用机组，国内核电站年均投资额 1860 亿元，从 2020 年开始至 2027 年核电投资额 CAGR 约 26%。

■ **公司可释放长期利润：**核电站运行可划分为三个阶段：建造期、设备折旧期和商业运行期。公司二、三代核电机组的综合平均折旧年限约为 25、35 年，而二、三代机组运行许可证颁发时间为 40、60 年，一般可延寿，**则二、三代机组至少有 15、25 年的利润释放期。**

■ **燃料成本可控：1) 长期协议锁定燃料采购数量和价格：**公司通过与母公司下属燃料采购企业和组件加工企业签订长期协议，有效锁定燃料采购数量和价格，保障燃料成本结构稳定。**2) 后处理能够缓解铀一次资源不足的现状，同时不影响核电站经济成本：**当 MOX 燃料组件制造成本较低时（与 UO₂ 燃料组件制造价格的比值为 4），后处理方案明显比“一次通过”方案便宜约 7.8%；当 MOX 燃料组件制造成本较高时（与 UO₂ 燃料组件制造价格的比值为 6），后处理方案的经济性与“一次通过”方案相当。

投资逻辑

■ **公司系核电运营商双寡头之一。**目前中国核电行业运营商有且仅有中国核电与中国广核两家上市公司，竞争优势明显。

■ **装机容量确定性增长，盈利能力有望持续提升。1) 电量：**在建项目有序转为商运，装机容量确定。2019-2023 年公司核电上网电量持续提升，CAGR 为 8.26%；利用小时数稳中有进，2023 年利用小时数为 7852 小时。2024-2029 年间预计商运 11 台机组，合计装机容量 1263.2 万千瓦，核电核准有望按照 8-10 台持续，长期增长趋势确定。**2) 电价：**市场化交易程度不断加深。2019-2023 年，公司核电市场电比例由 33.71% 增长到 42.56%，对平均上网电价的影响不断增强。**3) 成本：**营业成本结构稳定。2023 年公司营业成本中折旧、燃料及其他材料、电厂运维、人员、其他占比分别为 38.67%、22.19%、11.72%、13.72%、13.70%。其中折旧主要来自核电机组固定资产折旧，与投运机组规模挂钩。燃料方面，公司通过与母公司下属燃料采购企业和组件加工企业签订长期协议，有效锁定燃料采购数量和价格，保障燃料成本结构稳定。

关键假设、估值与盈利预测

■ **核电：1) 新增机组逐步商运：**根据公司计划，2024-2029 年持续有核电机组投入商运，后续随着核电机组的持续批复，有望继续增加核电装机容量，截至 2023 年年末，公司在运机组装机容量为 2375.00 万千瓦，至 2029 年公司已规划将商运机组装机容量为 1263.20 万千瓦，增长 53.19%；**2) 利用小时数有望维持高位：**公司 2021-2023 年利用小时数分别为 7871 小时、7889 小时、7852 小时，随着存量机组管理能力改善，利用小时数持续提升，2024-2026 年商运机组数量分别为 1 台、1 台、2 台，有望持续维持高位，我们预测未来三年的利用小时数保持在 7800 小时、7800 小时、7700 小时；**3) 上网电价：**我们预计公司 2024-2026 年综合电价（不含税）为 0.3728、0.3742、0.3765 元/kWh。

■ **新能源：**根据公司“十四五”规划，2025 年在运装机容量有望达到 3000 万千瓦。

■ 我们预计 2024-2026 年公司营业收入分别为 805.60、873.08、938.93 亿元，同比增长 7.47%、8.38%、7.54%；归母净利润分别为 112.33、124.59、135.97 亿元，同比增长 5.74%、10.91%、9.14%，对应 EPS 分别为 0.59、0.66、0.72 元，对应 PE 分别为 19.2X/17.3X/15.9X。公司作为核电核心运营商，地位稳固，核电机组商运稳定，盈利能力持续提升，同时受益于新能源装机并网，业绩有望持续增长。目前估值低于可比公司，

首次覆盖，给予“增持”评级。

内容目录

| | |
|--|---------------|
| 1 核电运营商龙头，高质量卓越发展 | - 8 - |
| 1.1 发展历程：坚守核电运营商责任，布局非核能源领域..... | - 8 - |
| 1.2 财务状况：业绩稳健提升，费用管控合理..... | - 10 - |
| 1.3 主营业务：清洁能源运营商龙头，售电量稳定增加..... | - 12 - |
| 1.4 股权结构：股权结构稳定，社保基金战略投资..... | - 13 - |
| 2 核电连续三年核准机组超过两位数，资本开支上行景气度持续 | - 15 - |
| 2.1 需求端：能源转型需求迫切，中核集团核心板块..... | - 15 - |
| 2.2 供给端：核电开启批量化建设，具备每年稳定核准开工 8-10 台机组能力..... | - 17 - |
| 2.3 现状：2024 年 8 月 19 日核准 11 台机组，连续三年核准超过两位数..... | - 20 - |
| 2.4 海外核电政策纷纷转向，核电出口有望化零为整..... | - 27 - |
| 2.5 运营商核心卡位，产业链地位较高..... | - 29 - |
| 3. 收购汇能布局新能源，2025 年预计在运 3000 万千瓦 | - 30 - |
| 4. 核电资产确定性增长，盈利能力有望持续提升 | - 31 - |
| 4.1 电量：乘风之势迅速增长，投产管理双管驱动..... | - 31 - |
| 4.2 电价：市场化电价比例提升，电力价格趋于稳定..... | - 33 - |
| 4.3 成本：折旧有望进入稳定期，税务优惠享受红利..... | - 34 - |
| 4.4 积极研发储备新兴产业，高温气冷堆前瞻布局..... | - 39 - |
| 5. 盈利预测及投资建议 | - 42 - |
| 5.1 盈利预测..... | - 42 - |
| 5.2 投资建议..... | - 42 - |
| 6. 风险提示 | - 43 - |

图表目录

| | |
|---|--------|
| 图表 1: 公司发展历程..... | - 8 - |
| 图表 2: 公司控股在建核电项目工程进展情况..... | - 9 - |
| 图表 3: 营业收入..... | - 10 - |
| 图表 4: 归母净利润..... | - 10 - |
| 图表 5: 销售费用率、管理费用率和财务费用率..... | - 11 - |
| 图表 6: 研发费用及研发费用率..... | - 11 - |
| 图表 7: 分业务营收占比..... | - 11 - |
| 图表 8: 分业务毛利率水平..... | - 11 - |
| 图表 9: 合同负债..... | - 12 - |
| 图表 10: 存货科目..... | - 12 - |
| 图表 11: 公司 2020-2023 年发电量 (生产量)..... | - 12 - |
| 图表 12: 公司 2020-2023 年上网电量 (销售量)..... | - 12 - |
| 图表 13: 公司在运核电机组情况..... | - 13 - |
| 图表 14: 公司股权结构 (截至 2024 年第一季度季报)..... | - 14 - |
| 图表 15: “3060” 双碳目标实现演变路径..... | - 15 - |
| 图表 16: 核电是全生命周期度电碳排放量最小的能源..... | - 15 - |
| 图表 17: 核电成本全生命周期低于其它所有发电方式..... | - 16 - |
| 图表 18: 核电的年利用小时数最高..... | - 16 - |
| 图表 19: 中国核电装机量占比低于多数发达国家..... | - 16 - |
| 图表 20: 中国大陆核电厂分布 (2024.7.26)..... | - 16 - |
| 图表 21: 中核集团八大业务板块..... | - 17 - |
| 图表 22: 中国核电在中核集团的营收与利润占比..... | - 17 - |
| 图表 23: 近年来的关于核电的相关政策..... | - 17 - |
| 图表 24: 近年来核电机组核准情况..... | - 18 - |
| 图表 25: 近年来核电机组新开工数量..... | - 18 - |
| 图表 26: 近投资完成额有加速趋势..... | - 19 - |
| 图表 27: 中国核电机组国产化率持续提升..... | - 19 - |
| 图表 28: 我国 M310/CPR 系列核电项目比投资变化图..... | - 20 - |
| 图表 29: 我国核电成本与其他国家的比较 (基于 2010 年数据)..... | - 20 - |
| 图表 30: 我国在运机组汇总 (截至 2024 年 7 月 26 日)..... | - 20 - |
| 图表 31: 我国在建机组汇总 (截至 2024 年 7 月 26 日)..... | - 23 - |
| 图表 32: 我国核准待建机组汇总 (截至 2024 年 7 月 26 日)..... | - 25 - |
| 图表 33: 核电项目开工前流程..... | - 25 - |

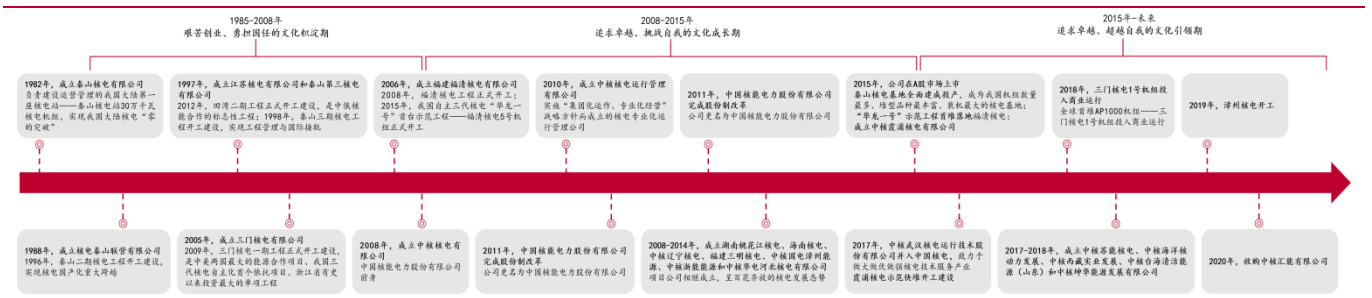
| | |
|---|--------|
| 图表 34: 环评通过待核准机组汇总 (截至 2024 年 7 月 26 日) | - 26 - |
| 图表 35: 受理选址环评机组汇总 (截至 2024 年 7 月 26 日) | - 27 - |
| 图表 36: 核电运营企业竞争格局 | - 30 - |
| 图表 37: 核电产业链全景 | - 30 - |
| 图表 38: 中国核电在运机组装机容量分析 | - 31 - |
| 图表 39: 中国核电上网电量分析 | - 32 - |
| 图表 40: 中国核电利用小时数分析 | - 32 - |
| 图表 41: 中国核电不同省市的上网电量分析 | - 32 - |
| 图表 42: 中国核电负荷因子 | - 33 - |
| 图表 43: 中国核电上网电价分析 | - 33 - |
| 图表 44: 中国核电不同省份历年电价分析 | - 33 - |
| 图表 45: 中国核电不同省份电价分析 (元/兆瓦时) | - 34 - |
| 图表 46: 市场化电量占比分析 | - 34 - |
| 图表 47: 营业成本分析 | - 35 - |
| 图表 48: 固定资产折旧进入稳定期 | - 36 - |
| 图表 49: 税收优惠 | - 36 - |
| 图表 50: 核电闭式循环原理 | - 37 - |
| 图表 51: PUREX 工艺流程 | - 37 - |
| 图表 52: 世界闭式循环国家乏燃料后处理能力 | - 37 - |
| 图表 53: 乏燃料后处理工艺流程图 | - 38 - |
| 图表 54: 通过快堆+后处理的闭式循环能增加铀资源利用率 | - 38 - |
| 图表 55: 高温气冷堆示意图 | - 40 - |
| 图表 56: HTR-PM 球形燃料元件结构 | - 40 - |
| 图表 57: 佳电股份主氨风机中标情况 | - 40 - |
| 图表 58: 中国核电收入预测表 | - 42 - |
| 图表 59: 中国核电盈利预测表 (股价为 2024 年 8 月 22 日收盘价) | - 43 - |
| 图表 60: 可比公司估值 (市值数据截至 2024 年 8 月 22 日收盘) | - 43 - |

1 核电运营商龙头，高质量卓越发展

1.1 发展历程：坚守核电运营商责任，布局非核能源领域

- 42 年勇担核电主责，非核能源持续加码。**中国核电前身为泰山核电厂；1985 年，我国大陆第一座核电站——泰山核电站 30 万千瓦核电机组开工建设，标志着我国大陆核电实现“零的突破”；2008 年，公司正式成立；2011 年，公司改制为股份公司；2015 年，中国核电成功登陆 A 股市场；同年，泰山核电基地全面建成投产，成为我国机组数量最多、堆型品种最丰富、装机最大的核电基地；2008 年以来，包括田湾核电、三门核电、福清核电等重要子公司在内的多家项目公司相继成立，核电发展遍地开花；2020 年，公司收购中核汇能为全资子公司，2022 年中核汇能完成增资扩股，目前中国核电仍控股 70%，负责风电、光伏等可再生能源开发。历经 42 年的艰苦创业，中国核电以“追求卓越，挑战自我”为价值导向，勇担国任，逐步成长为世界领先绿色能源上市公司。

图表 1：公司发展历程



数据来源：公司官网、公司公告，中泰证券研究所

- 致力三业并举，开拓清洁能源市场。**公司的主营业务为核能电力生产及销售，此外还提供核电对外技术服务等。公司大力发展核能、非核清洁能源、战略新兴产业等三大产业：核能发电稳步开拓：公司控股核电在运机组 25 台安全稳定运行，2023 年全年核准 4 台百万千瓦核电项目，全部 15 台核准及在建机组按计划有序推进；全国首个工业领域核能供汽项目——田湾核能供汽项目顺利建成，为中国石化产业破解国际市场需求贸易壁垒提供绿色解决方案。非核清洁能源开发卓有成效：公司 2023 年新能源在运装机容量增长近 600 万千瓦，新能源发电量占公司总发电量比例已超 10%，实现历史性跨越；在国家第三批风光大基地项目申报中，获得多个百万千瓦新能源项目开发权。战略性新兴产业布局取得新进展：钙钛矿太阳能电池科研取得阶段成果，刚性、柔性小型组件效率均达行业内领先水平；设立同位素专项组，开展同位素生产经济性、热室共享模式等分析；设立储能专项组，统筹推进储能产业研究和开发。
- 中核集团全产业链支撑，项目工程建设有序推进。**控股股东中核集团建立了完整的核工业体系，包括天然铀的探、采及核燃料制造、核电技术研发、工程建设总包，到整个核燃料循环及后端的放射性废物处理处置等。中核集团是国内核燃料循环专营供应商，且是唯一拥有完整核燃料

循环产业、能够实现闭式循环的特大型中央企业，并具有较强的核环保工程和核技术应用的专业力量。核电是中核集团核产业链中一环，中核集团的全产业链优势可给予中国核电大力支持，成为持续发展的坚强后盾，也为提升产业链整体价值提供了可能。新能源项目 95 个光伏项目、25 个风电项目、4 个储能项目等均按计划或提前实现并网；福清 5/6 号机组获得国家优质工程金奖；系统推进各在建工程高标准有序建设，公司 11 台核电在建机组项目稳步推进。

图表 2：公司控股在建核电项目工程进展情况

| 核电机组 | 装机容量 (万千瓦) | 土建 | 设备安装 | 调试阶段 | 并网阶段 | 计划商运时间 |
|---------------|------------|----|------|------|------|--------|
| 漳州能源 1 号机组 | 121.2 | | | √ | | 2024 年 |
| 漳州能源 2 号机组 | 121.2 | | √ | | | 2025 年 |
| 江苏核电田湾 7 号机组 | 126.5 | | √ | | | 2026 年 |
| 海南核电小堆机组 | 12.5 | | √ | | | 2026 年 |
| 江苏核电田湾 8 号机组 | 126.5 | √ | | | | 2027 年 |
| 三门核电 3 号机组 | 125.1 | √ | | | | 2027 年 |
| 三门核电 4 号机组 | 125.1 | √ | | | | 2027 年 |
| 辽宁核电徐大堡 4 号机组 | 127.4 | √ | | | | 2027 年 |
| 辽宁核电徐大堡 3 号机组 | 127.4 | | √ | | | 2027 年 |
| 辽宁核电徐大堡 1 号机组 | 129.1 | √ | | | | 2028 年 |
| 漳州能源 3 号机组 | 121.2 | | | | | 2029 年 |
| 合计 | 1263.2 | | | | | |

备注：土建施工阶段是指核反应堆主厂房从第一罐混凝土浇筑 (FCD) 至主厂房穹顶吊装就位。核电机组在建设过程中可能受多种因素影响，包括交付延期，主要设备及材料成本增加，延迟获得法规批准、许可或牌照，及不可预期的工程、环境或地理问题，以及实施其他中国核安全监管及安全规定，因此投入运行的实际日期可能与预计日期不符。如果投产计划发生变化，公司将根据相关规则要求及时公布最新资料。

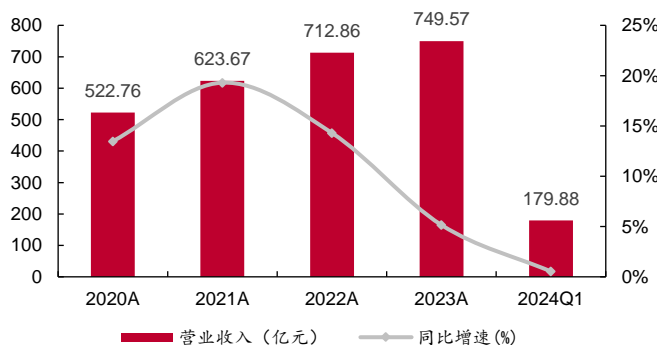
数据来源：公司年报，中泰证券研究所

- 坚持技术自主化，推动能效提升。**公司一直以来坚持走自主化路线，配合国家的核电自主化整体安排，实现核电技术消化吸收再创新，掌握多项核心技术。秦山一核自主创新形成了一套完整的堆芯水下检修专业技术，此技术填补了国内核电检修领域的空白；秦山三核发挥重水堆优势，通过自主创新实现了钴 60 同位素生产和回收铀研发、应用，创造了较好的社会效益；中核集团联合其他单位研发“华龙一号”三代核电技术，满足国际最先进的法规标准，具有完全自主知识产权。公司修订形成“3-888”科技创新总体规划，构建三大研究领域“应用基础科研+运维与在建工程科研+产业化科研”，开启第一批中国核电级科研平台的统筹建设工作，优化调整中国核电科学技术委员会组织架构及运作机制，依托中国核电战咨委、高校、研究机构等开展重大课题研究；公司与清华大学联合成立校级数字核电技术联合研究中心，控股子公司中核武汉成为第 29 批国家企业技术中心，秦山核电同位素制备和应用技术中心获 2023 年浙江省工程研究中心认定。进一步加强 EPRI 成果转化应用，优化调整组织机构及运作机制，2023 整年共开展 134 项 EPRI 成果的转化，获得 2 项 EPRI 成果转化奖。

1.2 财务状况：业绩稳健提升，费用管控合理

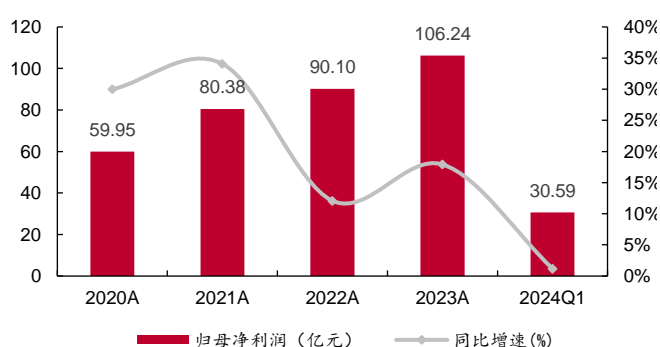
- 公司业绩保持稳中有进态势。**2020-2023年，公司营业收入从522.76亿元增长到749.57亿元，CAGR为12.76%，主要是由于新能源装机规模同比增加带来发电量增加；归母净利润从59.95亿元增加到106.24亿元，CAGR为21.01%。2024年第一季度，公司营业收入179.88亿元，同比增长0.53%；归母净利润30.59亿元，同比增长1.18%，主要系公司发电收入增加、成本费用减少。公司把握核电关键技术，开发核能多用途，同步发展风电、光伏等清洁能源，公司业绩稳健提升，未来随商运机组持续增加，业绩有望保持稳中有进态势。

图表3：营业收入



数据来源：wind，中泰证券研究所

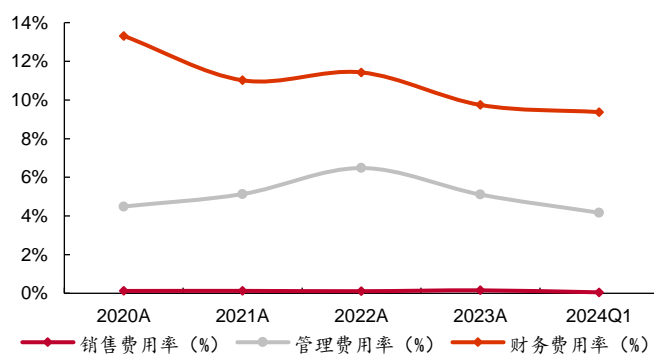
图表4：归母净利润



数据来源：wind，中泰证券研究所

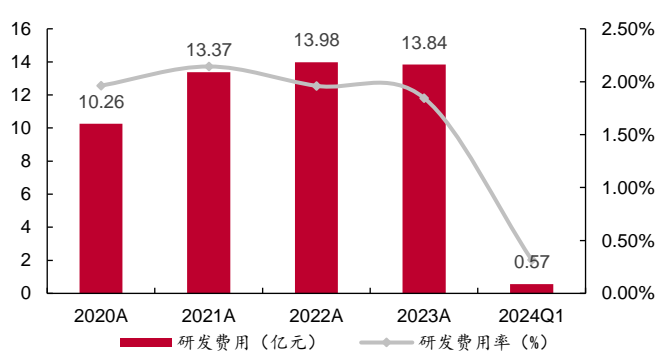
- 期间费用显著下降，研发投入略微减少。**2023年公司期间费用率同比下降：2023年公司财务费用率为9.74%，财务费用同比下降10.35%，财务费用减少主要系开展高息债务置换等资金精益管理导致利息费用同比减少，另受汇率波动影响；2023年管理费用率5.11%，管理费用同比下降17.11%，主要系计入管理费用的前期开发费用同比减少所致；2023年销售费用率0.15%，销售费用率小幅上升，主要系2023年电厂两个细则考核费用增加和新能源装机规模增加导致销售服务费增加。2024Q1，期间费用继续呈现下降趋势，降本增效成果明显，显示费用管控合理，未来随在运装机容量持续增加，规模效应有望持续凸显，期间费用有望显著下降。2021-2023年，研发费用率呈现逐年略微下降的趋势，主要系公司项目支出调整。2024Q1研发投入较少，为0.57亿元，主要系项目进度影响。鉴于公司在核电领域积淀42年，开启了我国核电事业，技术储备较为丰富，在行业内应具备较好的技术优势。

图表 5: 销售费用率、管理费用率和财务费用率



数据来源: wind, 中泰证券研究所

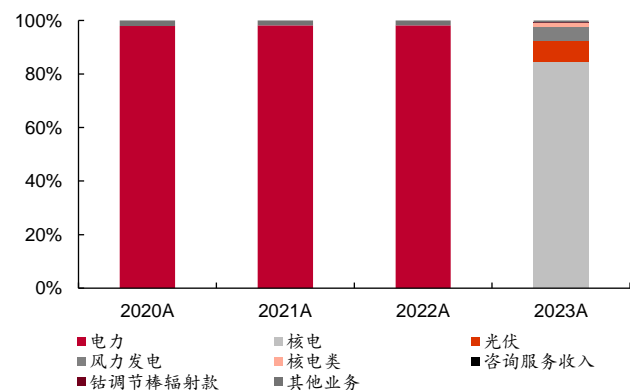
图表 6: 研发费用及研发费用率



数据来源: wind, 中泰证券研究所

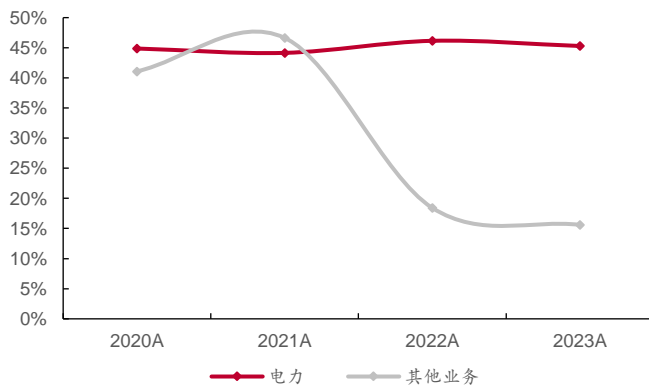
- 核电为公司盈利主要来源, 持续细化业务结构。**2023 年, 公司对业务结构进行进一步细化, 将原本的电力行业电力销售收入分解成核电、风电、光伏、核电相关服务、钴调节棒辐射款等分业务, 核电仍是盈利的最主要来源, 随着公司在非核清洁能源领域的持续深耕与布局, 风光发电项目相继投产, 有利于未来盈利的进一步增长。2023 年, 电力业务毛利率 45.29%, 较 2022 年略微下降, 主要系发电机组及发电量增加, 发电成本随之增加, 另本年新增 3 台机组计提乏燃料处置费。随商运机组增加, 规模效应有望凸显, 毛利率有望提升。

图表 7: 分业务营收占比



数据来源: wind, 中泰证券研究所

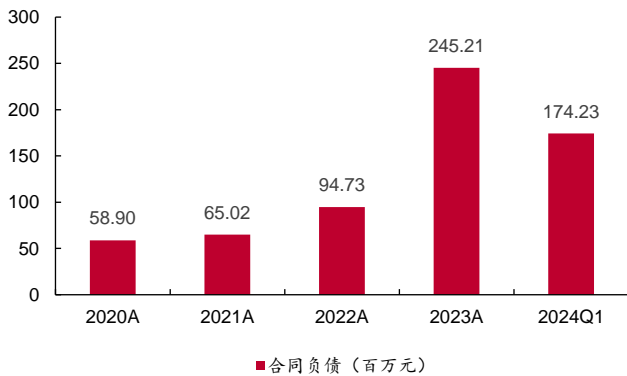
图表 8: 分业务毛利率水平



数据来源: wind, 中泰证券研究所

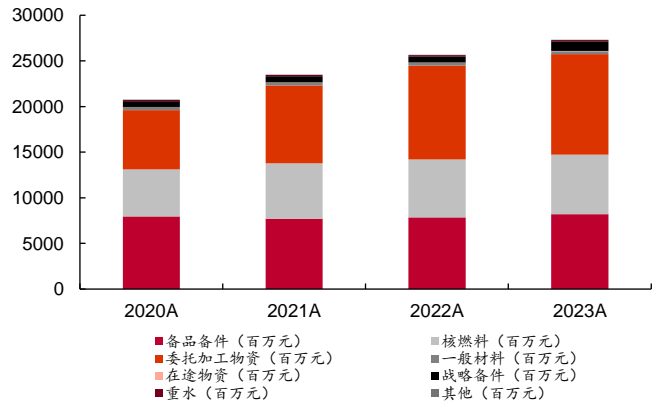
- 合同负债大幅增加, 存货保持稳步增长。**2023 年, 合同负债达 245.21 亿元, 环比增加 158.86%, 主要系预收线路租赁款增加, 2024Q1 合同负债为 174.23 亿元, 预示业务规模进一步扩大, 合同履行情况良好。2020-2023 年, 公司存货保持稳步增长, 核电机组正常安全运行, 2023 年备品备件、核燃料占比略微下降, 分别为 30.06%、23.81%, 委托加工物资为 40.39%, 占比有所上升, 或显示公司进入扩产周期。

图表 9: 合同负债



数据来源: wind, 中泰证券研究所

图表 10: 存货科目

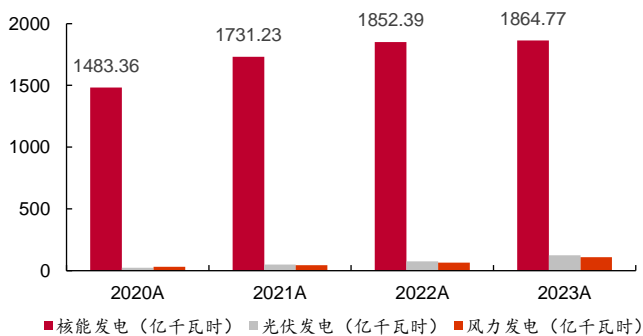


数据来源: wind, 中泰证券研究所

1.3 主营业务: 清洁能源运营商龙头, 售电量稳定增加

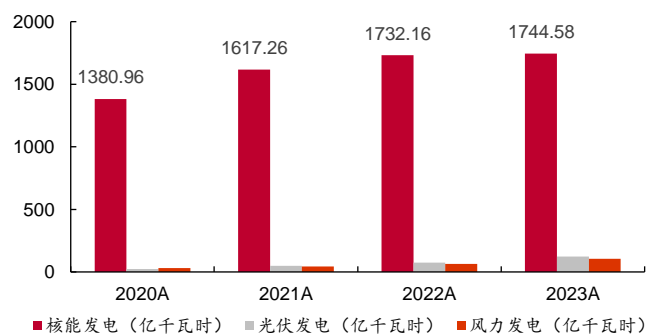
- 核电供应商龙头, 大力发展非核清洁能源。**公司的主要产品是电力, 2023 年占总营业收入的 97.74%, 主要分为核能、光伏与风力发电三类。2023 年, 核能发电为最主要产品, 发电量 1864.77 亿千瓦时, 同比增长 0.67%, 上网电量累计为 1744.58 亿千瓦时, 同比增长 0.72%。2023 年, 光伏与风力发电发展迅猛, 光伏发电量 124.78 亿千瓦时, 同比增长 66.14%, 上网电量累计 123.51 亿千瓦时, 同比增长 66.12%; 风力发电量 109.03 亿千瓦时, 同比增长 66.78%, 上网电量累计为 106.40 亿千瓦时, 同比增长 66.56%。2023 年全年公司累计商运发电量 2098.58 亿千瓦时, 比去年同期增加发电量 105.71 亿千瓦时, 同比增长 5.30%; 累计上网电量 1974.49 亿千瓦时, 同比增长 5.57%, 显示公司发电量稳定。

图表 11: 公司 2020-2023 年发电量 (生产量)



数据来源: 公司年报, 中泰证券研究所

图表 12: 公司 2020-2023 年上网电量 (销售量)



数据来源: 公司年报, 中泰证券研究所

- 公司在运核电机组业绩保持世界一流水平。**2023 年, 公司 25 台核电运行机组保持安全稳定运行, 装机容量 2375.0 万千瓦, 其中 WANO 满分机组 18 台, 综合指数平均分 98.22; 全年完成 17 次大修, 其中 16 次常规大修平均工期 23.75 天, 在保证安全质量的前提下, 较 2022 年进一步优化 3.4 天; 全年累计安全发电 2098.58 亿千瓦时, 同比增长 5.30%。

图表 13: 公司在运核电机组情况

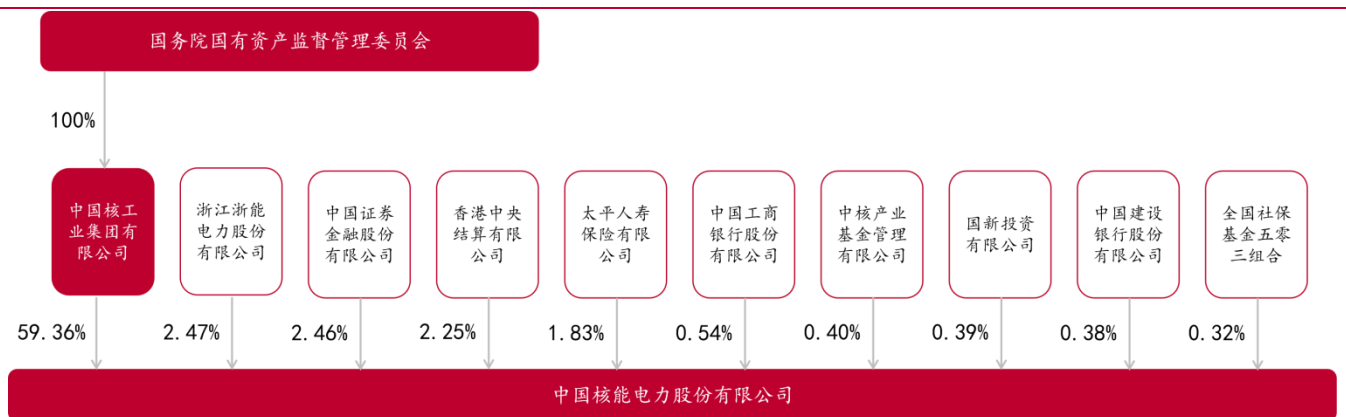
| 序号 | 核电机组 | 公司持股比例 | 机组容量 (MWe) |
|----|------------|--------|------------|
| 1 | 秦山一期 | 72% | 350 |
| 2 | 秦山二期 1 号机组 | 50% | 670 |
| 3 | 秦山二期 2 号机组 | | 670 |
| 4 | 秦山二期 3 号机组 | | 670 |
| 5 | 秦山二期 4 号机组 | | 670 |
| 6 | 秦山三期 1 号机组 | 51% | 728 |
| 7 | 秦山三期 2 号机组 | | 728 |
| 8 | 方家山 1 号机组 | 72% | 1089 |
| 9 | 方家山 2 号机组 | | 1089 |
| 10 | 田湾 1 号机组 | 50% | 1060 |
| 11 | 田湾 2 号机组 | | 1060 |
| 12 | 田湾 3 号机组 | | 1126 |
| 13 | 田湾 4 号机组 | | 1126 |
| 14 | 田湾 5 号机组 | | 1118 |
| 15 | 田湾 6 号机组 | | 1118 |
| 16 | 福清 1 号机组 | 51% | 1089 |
| 17 | 福清 2 号机组 | | 1089 |
| 18 | 福清 3 号机组 | | 1089 |
| 19 | 福清 4 号机组 | | 1089 |
| 20 | 福清 5 号机组 | | 1161 |
| 21 | 福清 6 号机组 | | 1161 |
| 22 | 海南 1 号机组 | 51% | 650 |
| 23 | 海南 2 号机组 | | 650 |
| 24 | 三门 1 号机组 | 51% | 1250 |
| 25 | 三门 2 号机组 | | 1250 |

数据来源: 公司年报, 中泰证券研究所

1.4 股权结构: 股权结构稳定, 社保基金战略投资

- 公司股权结构稳定。**截至 2024Q1, 公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会, 中国核工业集团有限公司持股 59.36%, 为公司第一大控股股东。公司具有 6 家全资子公司、23 家控股子公司、5 个联营企业和 1 个合营企业, 其中包括中核技术投资、中核核电运行管理等全资子公司以及各个地区的核电基地等。

图表 14: 公司股权结构 (截至 2024 年第一季度季报)



数据来源: wind, 中泰证券研究所

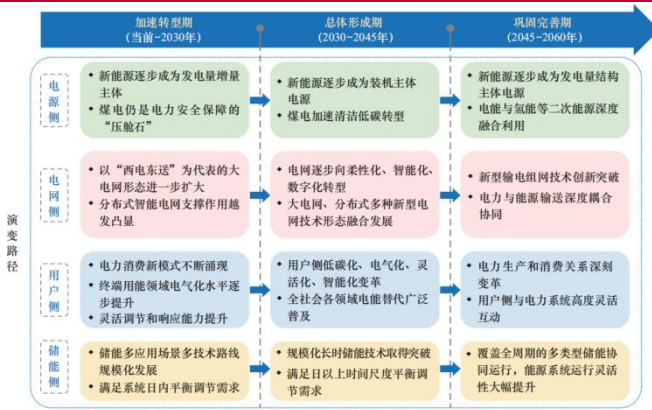
- 社保基金战略投资公司, 有力支撑公司长期成长。**2024 年 7 月 11 日, 公司发布公告, 拟向特定对象(中核集团与社保基金会)发行 A 股股票, 以 8.52 元/股的价格发行 16.43 亿股, 拟募集资金不超过 140 亿元, 其中社保基金会拟认购 120 亿元, 中核集团拟认购 20 亿元, 募集资金扣除发行费用后将全部用于投资建设核电项目。社保基金会作为战略投资者与控股股东参与认购, 有力支撑公司长期成长。

2 核电连续三年核准机组超过两位数，资本开支上行景气度持续

2.1 需求端：能源转型需求迫切，中核集团核心板块

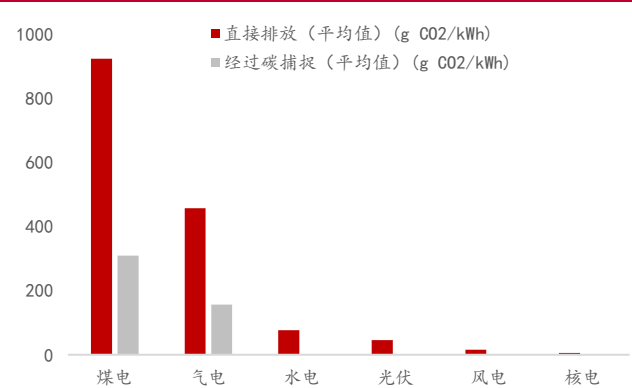
- **“3060”双碳目标促使我国进行能源转型。**习总书记在气候雄心峰会上强调中国是《巴黎协定》的坚定支持者，我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，被称作碳达峰、碳中和“3060”目标。为了完成这一目标，到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右。

图表 15: “3060”双碳目标实现演变路径



数据来源：《新型电力系统发展蓝皮书》，中泰证券研究所

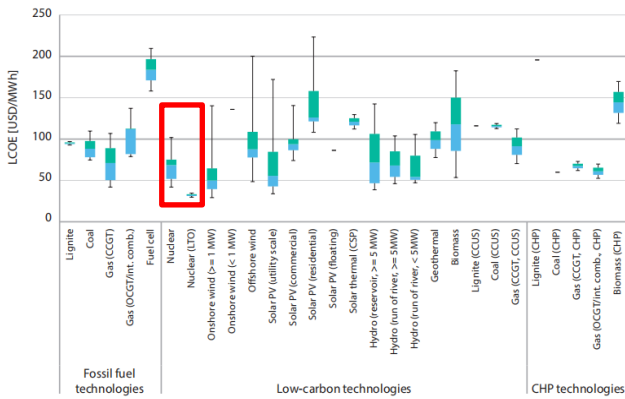
图表 16: 核电是全生命周期度电碳排放量最小的能源



数据来源：联合国欧洲经济委员会，中泰证券研究所

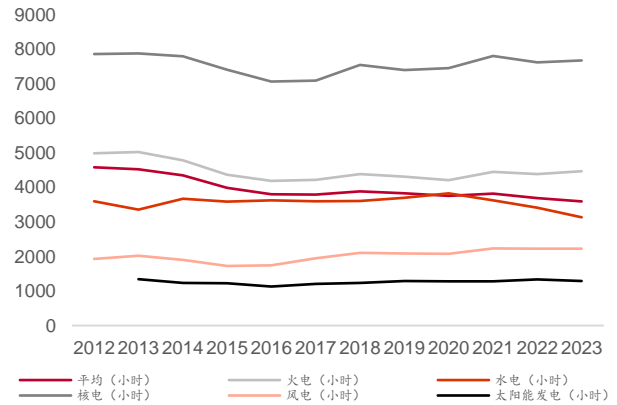
- **核电全生命周期碳排放量少、成本低、利用小时数高。**联合国欧洲经济委员会 (UNECE) 日前报告，核电是全生命周期度电碳排放量 (二氧化碳当量与发电量比值) 最低的发电方式，核电度电碳排放不足火电碳排放的百分之一。根据 IEA2020 年发布的《发电成本测算》，核电全生命周期低于其它所有发电方式。根据人民网《第三代核电技术——更高效更清洁 更安全 (开卷知新)》，每台“华龙一号”机组每年清洁发电近 100 亿千瓦时相当于减少标准煤消耗 312 万吨，减少二氧化碳排放 816 万吨，相当于植树造林 7000 万棵。作为低碳能源，核能具有能量密度大、基荷电力稳定、单机容量大、占地规模小、长期运行成本低、核燃料易于储备、可有效提高能源自给率等优势。在各种新能源形式中，核电的年利用小时数在过去十年内都在 7000 小时以上，是唯一能够超过火电的能源形式，因此核电可以作为基荷能源的有效补充。

图表 17: 核电成本全生命周期低于其它所有发电方式



数据来源: IEA, 中泰证券研究所

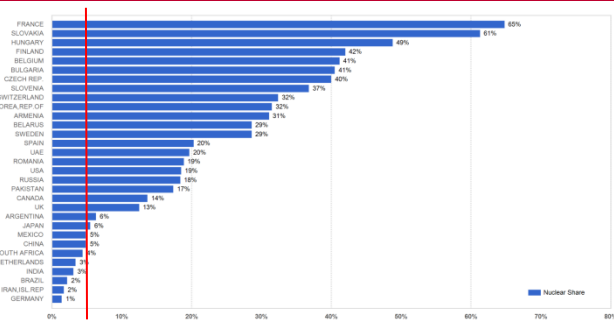
图表 18: 核电的年利用小时数最高



数据来源: 中电联, 中泰证券研究所

- 核电站建设增长空间大。**据中国核工业官方澎湃号, 核电运行稳定, 换料周期长, 是当前乃至未来一段时间内唯一可以大规模替代化石能源的基荷电源, 也是全生命周期碳排放最少的电源, 在清洁替代和能源生产与消费革命的转型中具有突出的优势。从我国当前的发展阶段来看, 科学安全有序地推动能源转型、实现碳达峰、碳中和目标离不开核能。从脱碳需求及电力装机电量平衡预测来看, **2060 年我国核能发电量占比需达到 20% 以上才能实现碳中和目标**, 而据《我国核电运行年度综合分析核心报告 (2023 年度)》, **2023 年核电发电量仅占全国总发电量的 4.86%**, 仍有较大差距。据国家原子能机构援引中国能源报, “十五五”和“十六五”期间, **按年度开工 8-10 台百万千瓦机组规模预计, 2030 年、2035 年我国核电装机将分别达到 1.2 亿千瓦、1.5 亿千瓦左右**, 发电量分别约占全国总发电量的 7.3%、10%。截至 2024 年 3 月 31 日, 我国 (大陆地区) 核电装机容量 58.22GW, 根据 IAEA, 排名全球第三。根据《中国核能现代化发展战略》预测, **2060 年前后核电装机规模有望达到 4 亿千瓦**, 尚有建设增长空间。

图表 19: 中国核电装机占比低于多数发达国家



数据来源: IAEA, 中泰证券研究所 (数据截止 2023.12.31)

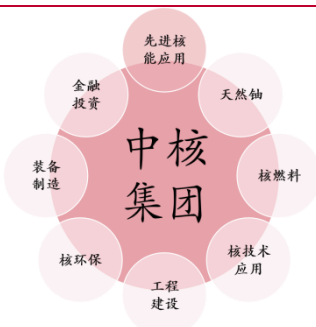
图表 20: 中国大陆核电厂分布 (2024.7.26)



数据来源: 生态环境部官网, 中泰证券研究所

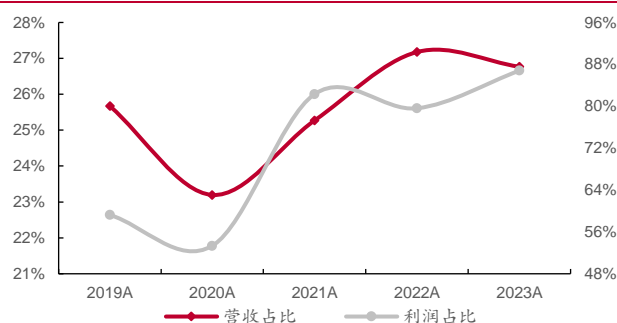
- 中国核电是中核集团的核心资产。**2018年1月，党中央、国务院作出中核集团和原中核建设集团合并重组的重大决策。新的中核集团建立起先进核能利用、天然铀、核燃料、核技术应用、工程建设、核环保、装备制造、金融投资等核心产业以及核产业服务、新能源、贸易、健康医疗等市场化新兴产业，形成更高水平的核工业创新链和产业链，显著提升了我国核工业的资源整合利用水平和整体国际竞争实力。中国核电隶属于中核集团，2019-2023年中国核电在集团的利润占比波动上行，**2023年以占中核集团26.77%的营收，贡献了86.80%的利润**，系中核集团的核心资产，对支撑我国核工业体系意义非凡。

图表 21: 中核集团八大业务板块



数据来源：中核集团官网，中泰证券研究所

图表 22: 中国核电在中核集团的营收与利润占比



数据来源：中核集团财务报告、公司公告，中泰证券研究所

2.2 供给端：核电开启批量化建设，具备每年稳定核准开工 8-10 台机组能力

- 政策面：国家政策支持核电积极安全有序发展。**据核能行业协会发布的《中国核能发展报告 2020》，预计到 2025 年中国在运核电装机达到 7000 万千瓦，在建核电站装机达到 3000 万千瓦，到 2035 年在运和在建核电装机容量合计将达到 2 亿千瓦；根据《中国核能发展报告 2023》，预计至 2030、2035 年，核电装机规模分别约达 1.2 亿千瓦、1.5 亿千瓦，展望 2060 年，核电装机规模需达到 4 亿千瓦以上，**具备每年开工 8-10 台机组的产业能力，建议充分利用，每年稳定核准开工 8-10 台百万千瓦级核电机组。**

图表 23: 近年来的关于核电的相关政策

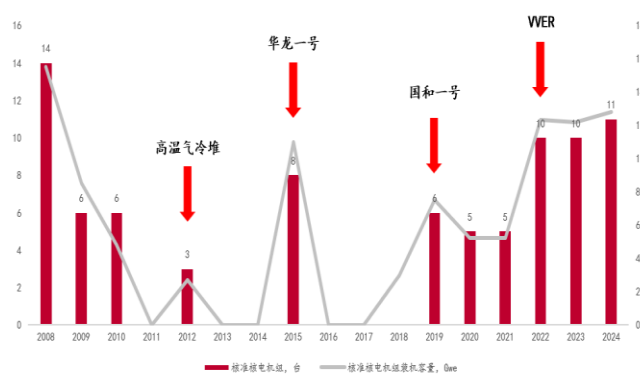
| 年份 | 发布部门 | 文件 | 政策 |
|--------|-------------|--------------------------------|---|
| 2021.3 | 国家发改委、国家能源局 | 《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》 | 安全稳妥推动沿海核电建设；至 2025 年，我国核电运行装机容量达到 7000 万千瓦 |
| 2021.3 | 国务院 | 2021 年政府工作报告 | 在确保安全的前提下积极有序发展核电 |
| 2021.9 | 中共中央、国务院 | 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》 | 积极安全有序发展核电 |

| | | | |
|---------|----------------|------------------------|--|
| 2021.10 | 国务院 | 《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》 | 积极安全有序发展核电 |
| 2022.1 | 国家发展改革委、国家能源局 | 《“十四五”现代能源体系规划》 | 全面加强核电安全管理，确保万无一失积极安全有序发展核电 |
| 2022.1 | 中央政治局第三十六次集体学习 | 主席讲话 | 积极安全有序发展核电 |
| 2022.10 | 党的二十大 | 主席讲话 | 积极安全有序发展核电 |
| 2024.8 | 中共中央、国务院 | 《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》 | 加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设 积极安全有序发展核电，保持合理布局和平稳建设节奏 |

数据来源：《中国核能现代化发展战略》[J]、求是网、中国政府网，中泰证券研究所

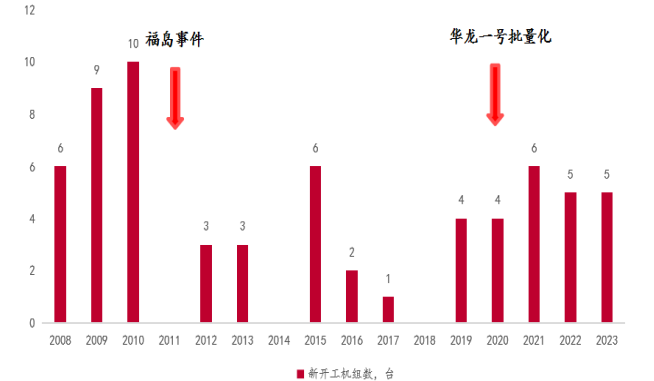
■ **福岛核事故发生已过13年，核电自省多年沉淀。**2011年3月11发生的福岛核事故是自1986年切尔诺贝利核事故以来最严重的核事故。**福岛核事故的出现其实是“天灾+人祸”的共同作用：**首先发生事故的反应堆是美国通用电气（GE）于20世纪60年代设计并建造的“马克1型反应堆”，虽然进行过改进，但GE未考虑极端自然灾害发生时的风险，而日本福岛第一核电站恰好经历的是东部海域9.0级大地震的极端灾害；另一方面，在处理福岛核事故的过程中，操作员一直在采取比较保守的冷却方式，抱有侥幸心理，同时日本政府在处理福岛核事故时存在信息不畅的现象，影响了核事故的处理进程。“天灾+人祸”的共同作用最终导致了该事故的发生。**2011年以来，结合福岛核事故的经验反馈，中国核电企业对在运、在建核电站持续开展了安全改进，以提高安全水平。**2011年到2014年，放缓了在建的批复速度，做了大量的工作。

图表 24：近年来核电机组核准情况



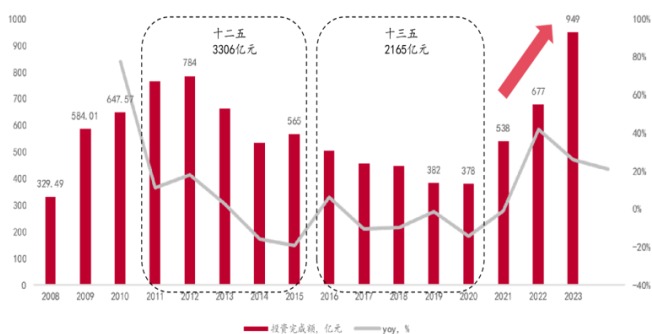
数据来源：立鼎产业研究院、观察者网、北极星核电网、核能行业协会、国家能源局、第一财经网、凤凰网、新浪财经、界面新闻、人民网、中国环境、澎湃新闻、中核智库、水利部官网、腾讯网、中电联、中国政府网，中泰证券研究所

图表 25：近年来核电机组新开工数量

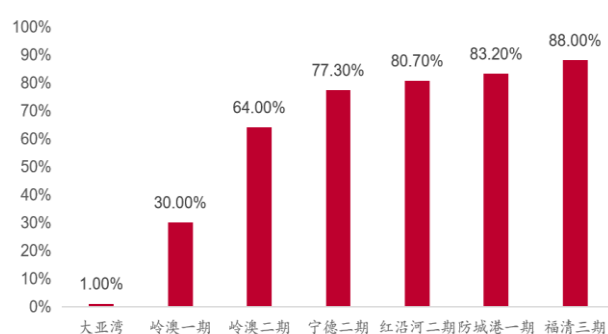


数据来源：立鼎产业研究院、观察者网、北极星核电网、核能行业协会、国家能源局、第一财经网、凤凰网、人民网、澎湃新闻、中核智库、水利部官网、腾讯网、中电联、中国政府网，中泰证券研究所

- 技术面：“华龙一号”精雕细琢，批量化建设已经开启。**2015年，中国自主三代核电技术“华龙一号”示范机组分别在福建福清和广西防城港双线开建。“华龙一号”采用的“能动和非能动相结合”的安全设计理念，安全和性能指标均达到国际三代核电技术的先进水平。**2020年9月**，国家核准了采用“华龙一号”三代核电技术的海南昌江核电二期工程和浙江三澳核电一期工程，标志着我国已经开始**批量化建设**“华龙一号”机组。纵观我国核电机组国产化率从大亚湾核电的不足1%，逐步提升至福清三期核电的88%，显示我国在核工业体系建设能力上的长足进步。国产化率一方面提升了我国核工业的**自主可控能力**，降低了对外依赖度，提高抗风险能力，另一方面大大**降低了建造成本**。

图表 26：近投资完成额有加速趋势


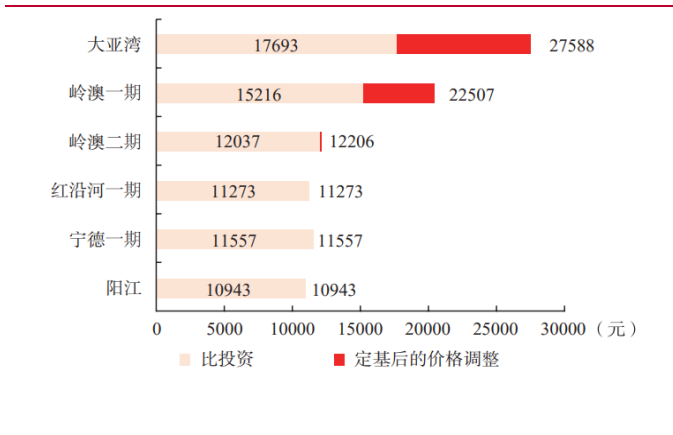
数据来源：中电联、国家能源局，中泰证券研究所

图表 27：中国核电机组国产化率持续提升


数据来源：央广网，北极星电力新闻网，人民网，中国能源报，中国政府网，中泰证券研究所

- 批量化核电机组投资成本有望下降**，原因包括：1) 批量化建设带动国产化水平的提高，使蒸汽发生器、稳压器、主泵等关键设备迅速实现国产化，大幅度降低了设备采购的费用；2) 批量化建设推动标准化的实现，使学习效应发挥作用，工程建设费用得到降低。3) 批量化和国产化水平的提高使后续机组的设计费、技术转让费大幅度降低；4) 批量化建设的经验得到及时反馈，工序合理、工期缩短，大大减少了财务费用；5) 国产化过程中装机容量上升，分摊了建设成本，降低了单位造价。根据世界经济合作发展组织（OECD）数据，中国当前的核电发电成本处于较低水平，即使同为 AP1000 堆型的核电站中，中国的投资建设成本也低于美国的 Turkey Point 和 Levy County 电站。

图表 28: 我国 M310/CPR 系列核电项目比投资变化图



数据来源:《核电建设周期、成本变化规律分析》,中泰证券研究所,注:1.本图中的数据根据各个项目的竣工结算报告计算得到;2.“定基后的价格调整”是指按 2013 年不变价格计算后的调整额。

图表 29: 我国核电成本与其他国家的比较 (基于 2010 年数据)

| 国家 | 发电成本 (美分/kWh) | 国家 | 发电成本 (美分/kWh) |
|------|---------------|-----|---------------|
| 捷克 | 7 | 日本 | 5 |
| 比利时 | 6.1 | 美国 | 4.9 |
| 斯洛伐克 | 6.3 | 俄罗斯 | 4.3 |
| 荷兰 | 6 | 中国 | 3 |
| 欧洲 | 5 | 韩国 | 2.9 |
| 德国 | 5 | | |

数据来源:《核电上网电价机制研究》,中泰证券研究所

2.3 现状: 2024 年 8 月 19 日核准 11 台机组, 连续三年核准超过两位数

- 我国核电机组已经连续三年核准超过两位数。**据中广核电力公告,2022 年 4 月 20 日,陆丰三期核电项目获得国务院核准;2022 年 9 月 13 日,国务院总理主持召开国务院常务会议,对已列入规划、条件成熟的福建漳州二期、广东廉江一期核电项目予以核准;2023 年 7 月 31 日,国务院常务会议召开,总理决定核准山东石岛湾、福建宁德、辽宁徐大堡核电项目。2023 年 12 月 29 日,国务院常务会议召开,总理决定核准广州惠州、浙江金七门核电项目。2024 年 8 月 19 日,总理主持召开国务院常务会议,决定核准江苏徐圩一期工程等 5 个核电项目。2022-2024 分别核准 10、10、11 台商用核电机组,景气度持续。

图表 30: 我国在运机组汇总 (截至 2024 年 7 月 26 日)

| 序号 | 开工时间 | 商运时间 | 堆型 | 所属集团 | | | | 额定功率 (万千瓦瓦) | 机组 |
|----|-----------|----------|--------|------|----|------|----|-------------|-----------|
| | | | | 中核 | 广核 | 国家电投 | 华能 | | |
| 1 | 1985.3.20 | 1994.4.1 | CNP300 | 中核 | | | | 35 | 泰山 |
| 2 | 1987.8.7 | 1994.2.1 | M310 | | 广核 | | | 98.4 | 大亚湾 1 号机组 |
| 3 | 1988.4.7 | 1994.5.6 | M310 | | 广核 | | | 98.4 | 大亚湾 2 号机组 |

| | | | | | | | | |
|----|------------|------------|------------------|----|----|--|---------|------------|
| 4 | 1996.6.2 | 2002.4.15 | CNP600 | 中核 | | | 67 | 秦山第二 1 号机组 |
| 5 | 1997.4.1 | 2004.5.3 | CNP600 | 中核 | | | 65 | 秦山第二 2 号机组 |
| 6 | 2006.4.28 | 2010.10.5 | CNP600 | 中核 | | | 66 | 秦山第二 3 号机组 |
| 7 | 2007.1.28 | 2011.12.30 | CNP600 | 中核 | | | 66 | 秦山第二 4 号机组 |
| 8 | 1997.5.15 | 2002.5.28 | M310 | | 广核 | | 99 | 岭澳 1 号机组 |
| 9 | 1997.11.28 | 2003.1.8 | M310 | | 广核 | | 99 | 岭澳 2 号机组 |
| 10 | 2005.12.15 | 2010.9.15 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 岭澳 3 号机组 |
| 11 | 2006.6.15 | 2011.8.7 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 岭澳 4 号机组 |
| 12 | 1998.6.8 | 2002.12.31 | CANDU-6 | 中核 | | | 72.8 | 秦三厂 1 号机组 |
| 13 | 1998.9.25 | 2003.7.24 | CANDU-6 | 中核 | | | 72.8 | 秦三厂 2 号机组 |
| 14 | 1999.10.20 | 2007.5.17 | VVER-1000/V-428 | 中核 | | | 106 | 田湾 1 号机组 |
| 15 | 2000.9.20 | 2007.8.16 | VVER-1000/V-428 | 中核 | | | 106 | 田湾 2 号机组 |
| 16 | 2012.12.27 | 2018.2.15 | VVER-1000/V-428M | 中核 | | | 112.6 | 田湾 3 号机组 |
| 17 | 2013.9.27 | 2018.12.22 | VVER-1000/V-428M | 中核 | | | 112.6 | 田湾 4 号机组 |
| 18 | 2015.12.27 | 2020.9.8 | M310 改进型 | 中核 | | | 111.8 | 田湾 5 号机组 |
| 19 | 2016.9.7 | 2021.6.2 | M310 改进型 | 中核 | | | 111.8 | 田湾 6 号机组 |
| 20 | 2007.8.18 | 2013.6.6 | CPR1000 | | 广核 | | 111.879 | 红沿河 1 号机组 |
| 21 | 2008.3.28 | 2014.5.13 | CPR1000 | | 广核 | | 111.879 | 红沿河 2 号机组 |
| 22 | 2009.3.7 | 2015.8.16 | CPR1000 | | 广核 | | 111.879 | 红沿河 3 号机组 |
| 23 | 2009.8.15 | 2016.9.19 | CPR1000 | | 广核 | | 111.879 | 红沿河 4 号机组 |

| | | | | | | | | |
|----|------------|------------|-----------------|----|----|--|---------|-----------|
| 24 | 2015.3.29 | 2021.7.31 | ACPR1000 | | 广核 | | 111.879 | 红沿河 5 号机组 |
| 25 | 2015.7.24 | 2022.6.23 | ACPR1000 | | 广核 | | 111.879 | 红沿河 6 号机组 |
| 26 | 2008.2.18 | 2013.4.15 | CPR1000 | | 广核 | | 108.9 | 宁德 1 号机组 |
| 27 | 2008.11.12 | 2014.5.4 | CPR1000 | | 广核 | | 108.9 | 宁德 2 号机组 |
| 28 | 2010.1.8 | 2015.6.10 | CPR1000 | | 广核 | | 108.9 | 宁德 3 号机组 |
| 29 | 2010.9.29 | 2016.7.21 | CPR1000 | | 广核 | | 108.9 | 宁德 4 号机组 |
| 30 | 2008.12.16 | 2014.3.25 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 阳江 1 号机组 |
| 31 | 2009.6.4 | 2015.6.5 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 阳江 2 号机组 |
| 32 | 2010.11.15 | 2016.1.1 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 阳江 3 号机组 |
| 33 | 2012.11.17 | 2017.3.15 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 阳江 4 号机组 |
| 34 | 2013.9.18 | 2018.7.12 | ACPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 阳江 5 号机组 |
| 35 | 2013.12.23 | 2019.7.24 | ACPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 阳江 6 号机组 |
| 36 | 2008.11.21 | 2014.11.22 | M310 改进型 | 中核 | | | 108.9 | 福清 1 号机组 |
| 37 | 2009.6.17 | 2015.10.16 | M310 改进型 | 中核 | | | 108.9 | 福清 2 号机组 |
| 38 | 2010.12.31 | 2016.10.24 | M310 改进型 | 中核 | | | 108.9 | 福清 3 号机组 |
| 39 | 2012.11.17 | 2017.9.17 | M310 改进型 | 中核 | | | 108.9 | 福清 4 号机组 |
| 40 | 2015.5.7 | 2021.1.19 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | 115 | 福清 5 号机组 |
| 41 | 2015.12.22 | 2022.3.25 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | 115 | 福清 6 号机组 |
| 42 | 2008.12.26 | 2014.12.15 | M310 改进型 | 中核 | | | 108.9 | 方家山 1 号机组 |
| 43 | 2009.7.17 | 2015.2.12 | M310 改进型 | 中核 | | | 108.9 | 方家山 2 号机组 |
| 44 | 2010.4.25 | 2015.12.25 | CNP600 | 中核 | | | 65 | 昌江 1 号机组 |

| | | | | | | | | |
|----|------------|------------|-----------------|----|----|------|-------|-----------------|
| 45 | 2010.11.21 | 2016.8.12 | CNP600 | 中核 | | | 65 | 昌江 2 号机组 |
| 46 | 2010.7.30 | 2016.1.1 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 防城港 1 号机组 |
| 47 | 2010.12.23 | 2016.10.1 | CPR1000 | | 广核 | | 108.6 | 防城港 2 号机组 |
| 48 | 2009.4.19 | 2018.9.21 | AP1000 | 中核 | | | 125 | 三门 1 号机组 |
| 49 | 2009.12.15 | 2018.11.5 | AP1000 | 中核 | | | 125 | 三门 2 号机组 |
| 50 | 2009.9.24 | 2018.10.22 | AP1000 | | | 国家电投 | 125 | 海阳 1 号机组 |
| 51 | 2010.6.20 | 2019.1.9 | AP1000 | | | 国家电投 | 125 | 海阳 2 号机组 |
| 52 | 2009.11.18 | 2018.12.13 | EPR | | 广核 | | 175 | 台山 1 号机组 |
| 53 | 2010.4.15 | 2019.9.7 | EPR | | 广核 | | 175 | 台山 2 号机组 |
| 54 | 2012.12.9 | 2023.12.6 | HTR-PM | | | 华能 | 21.1 | 石岛湾高温气冷堆核电站示范工程 |
| 55 | 2015.12.24 | 2023.3.25 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 118 | 防城港 3 号机组 |
| 56 | 2016.12.23 | 2024.5.25 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 118 | 防城港 3 号机组 |

数据来源：中核智库、国家能源局，中泰证券研究所

- 我国在运机组 56 台，在建机组 30 台，在建机组数量全世界第一。从 45 年前跟着别国摸索设计 30 万千瓦级的秦山核电站，到自主设计的百万千瓦级核电技术走向批量化建设；从大亚湾核电站的钢筋水泥都需进口，到“华龙一号”基本实现核心设备自主可控，并作为“国家名片”成功走出国门。改革开放以来，我国核电技术更迭升级，取得了惊人发展。截至 2024 年 7 月 26 日，根据我们统计，我国在运核电机组共 56 台，装机容量 58.14GW，在建机组 30 台，装机容量 34.68GW，在建机组数量世界第一。

图表 31：我国在建机组汇总（截至 2024 年 7 月 26 日）

| 序号 | 环评选址时间 | 核准时间 | 开工时间 | 堆型 | 所属集团 | | | | 额定功率 (万千瓦) | 机组 |
|----|-----------|--------|--------|---------|------|----|------|----|---------------|------------|
| | | | | | 中核 | 广核 | 国家电投 | 华能 | | |
| 1 | 2014.6.18 | 2019H1 | 2019H1 | CAP1400 | | | 国家电投 | | 150 | 国和一号 1 号机组 |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|------------|------------|----------------|----|-----------|------|-------|---------------------|
| 2 | | | 2019H1 | CAP1400 | | | 国家电投 | 150 | 国和一号 2 号机组 |
| 3 | 2018.11.28 | / | 2020.1.14 | TMSR | | 上海应用物理研究所 | | 0.2 | 甘肃武威液态燃料钍基熔盐实验堆 |
| 4 | 2016.10.9 | 2019.1.30 | 2019.10.16 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | 112.6 | 漳州 1 号机组 |
| 5 | | | 2020.9.6 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | 112.6 | 漳州 2 号机组 |
| 6 | 2018.12.20 | 2019.1.30 | 2019.12.26 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 112.6 | 惠州 1 号机组 |
| 7 | | | 2020.10.15 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 112.6 | 惠州 2 号机组 |
| 8 | / | / | 2017.12.29 | CFR600 | 中核 | | | 60 | 霞浦示范快堆 1 号机组 |
| 9 | | | 2020.12.27 | CFR600 | 中核 | | | 60 | 霞浦示范快堆 2 号机组 |
| 10 | 2020.4.13 | 2020.9.2 | 2020.12.31 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | 广核 | | 112.6 | 三澳 1 号机组 |
| 11 | | | 2021.12.30 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | 广核 | | 112.6 | 三澳 2 号机组 |
| 12 | 2020.1.14 | 2020.9.2 | 2021.3.31 | 华龙一号 HPR1000 | | | 华能 | 120 | 昌江 3 号机组 |
| 13 | | | 2021.12.28 | 华龙一号 HPR1000 | | | 华能 | 120 | 昌江 4 号机组 |
| 14 | 2019.7.12 | 2021.6.3 | 2021.7.13 | 玲龙一号 ACP100 | 中核 | | | 12.5 | 昌江多用途模块式小型堆科技示范工程项目 |
| 15 | 2020.8.14 | 2021.5.16 | 2021.7.28 | VVER-1200/V491 | 中核 | | | 127.4 | 徐大堡 3 号机组 |
| 16 | | | 2022.5.20 | VVER-1200/V491 | 中核 | | | 127.4 | 徐大堡 4 号机组 |
| 17 | 2020.9.10 | 2021.5.16 | 2021.5.19 | VVER-1200/V491 | 中核 | | | 127.4 | 田湾 7 号机组 |
| 18 | | | 2022.2.25 | VVER-1200/V491 | 中核 | | | 127.4 | 田湾 8 号机组 |
| 19 | 2016.3.2 | 2022.4.20 | 2022.6.28 | CAP1000 | 中核 | | | 125.1 | 三门 3 号机组 |
| 20 | | | 2023.3.22 | CAP1000 | 中核 | | | 125.1 | 三门 4 号机组 |
| 21 | 2014.3.17 | 2022.4.20 | 2022.7.7 | CAP1000 | | | 国家电投 | 125.3 | 海阳 3 号机组 |
| 22 | | | 2023.4.22 | CAP1000 | | | 国家电投 | 125.3 | 海阳 4 号机组 |
| 23 | 2021.5.14 | 2022.4.20 | 2022.9.8 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 120 | 陆丰 5 号机组 |
| 24 | | | 2023.8.26 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 120 | 陆丰 6 号机组 |
| 25 | 2022.4.1 | 2022.9.13 | 2023.9.29 | CAP1000 | | | 国家电投 | 125 | 廉江 1 号机组 |
| 26 | 2020.8.14 | 2023.7.31 | 2023.11.15 | CAP1000 | 中核 | | | 129.1 | 徐大堡 1 号机组 |
| 27 | 2016.10.9 | 2022.9.13 | 2024.2.22 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | 121.2 | 漳州 3 号机组 |
| 28 | 2022.4.1 | 2022.9.13 | 2024.4.26 | CAP1000 | | | 国家电投 | 125 | 廉江 2 号机组 |
| 29 | 2023.11.10 | 2023.12.29 | 2024.2.18 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | 121.5 | 金七门 1 号机组 |
| 30 | 2020.8.14 | 2023.7.31 | 2024.7.17 | CAP1000 | 中核 | | | 129.1 | 徐大堡 2 号机组 |

数据来源：中核智库、生态环境部、澎湃新闻、中国政府网、界面新闻、新浪网，中泰证券研究所

- 截止 2024 年 7 月 26 日，核准待开工核电机组 8 台。截止 2024 年 7 月 26 日，共计 8 台机组都在核准待开工状态中。

图表 32：我国核准待建机组汇总（截至 2024 年 7 月 26 日）

| | 环评选址时间 | 核准时间 | 堆型 | 所属集团 | | | | 额定功率 (万千瓦) | 机组 |
|---|------------|------------|--------------|------|----|------|----|---------------|-----------|
| | | | | 中核 | 广核 | 国家电投 | 华能 | | |
| 1 | 2016.10.9 | 2022.9.13 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 121.2 | 漳州 4 号机组 |
| 2 | 2022.11.14 | 2023.7.31 | 华龙一号 HPR1000 | | | | 华能 | 120 | 石岛湾 2 号机组 |
| 3 | | | 华龙一号 HPR1000 | | | | 华能 | 120 | 石岛湾 3 号机组 |
| 4 | 2018.9.19 | 2023.7.31 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 120 | 宁德 5 号机组 |
| 5 | | | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 120 | 宁德 6 号机组 |
| 6 | 2022.11.19 | 2023.12.29 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 120 | 惠州 3 号机组 |
| 7 | | | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 120 | 惠州 4 号机组 |
| 8 | 2023.11.10 | | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | | 121.5 | 金七门 2 号机组 |

数据来源：中核智库、生态环境部、核能行业协会、北极星核电网，中泰证券研究所

- 截止 2024 年 7 月 26 日，选址通过待核准机组有 13 台，包括四代核电高温气冷堆。在核电厂的审批过程中，主要包括厂址选择、省发改委同意（俗称“小路条”）、国家发改委同意（俗称“路条”）、国常会同意（核准）等阶段：

图表 33：核电项目开工前流程



数据来源：生态环保部、中国核电网、腾讯新闻，中泰证券研究所

- **厂址选择**：投资方在项目选址阶段与地方政府沟通和协调，共同开展厂址选择工作，并委托具备相应工程设计资质的单位编制厂址查勘报告。
- **“小路条”**：在厂址查勘报告通过电力咨询公司的预审查后，由业主组织开展初步可行性研究阶段工作，并获得省（自治区、直辖市）发改委同意开展核电项目前期工作的意见，并报国家发改委。
- **“路条”**：根据核电厂初可研报告的审查意见和项目建议书的审批意见，国家发改委下发关于同意核电项目工程开展前期工作的复函。

业主组织在此基础上编制可行性研究报告。

- **核准：**省发改委将通过审批的项目申请报告（以及社会稳定风险评估报告）上报国家发改委，国家发改委组织对核电厂项目申请报告进行审评，根据审评意见提交国务院常务会议讨论，经会议讨论通过后，下发关于同意核电厂项目核准的文件。
- **国家发改委对每两台机组进行核准：**目前新建核电项目多为一次规划，多机组连续建设，国家发改委对每两台机组进行核准，对于多机组核电厂，需要编制多份可行性研究报告，分别办理项目核准手续。

图表 34：环评通过待核准机组汇总（截至 2024 年 7 月 26 日）

| 选址环评时间 | 堆型 | 所属集团 | | | | 机组 |
|------------|------------------|------|----|------|----|-------------|
| | | 中核 | 广核 | 国家电投 | 华能 | |
| 2013.4.12 | CAP1000 | | 广核 | | | 陆丰 1 号机组 |
| | CAP1000 | | 广核 | | | 陆丰 2 号机组 |
| 2023.2.16 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 三澳 3 号机组 |
| | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 三澳 4 号机组 |
| 2023.6.7 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 防城港 5 号机组 |
| | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 防城港 6 号机组 |
| 2023.6.25 | CAP1000 | | | 国家电投 | | 白龙 1 号机组 |
| | CAP1000 | | | 国家电投 | | 白龙 2 号机组 |
| 2023.11.10 | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 招远 1 号机组 |
| | 华龙一号 HPR1000 | | 广核 | | | 招远 2 号机组 |
| 2024.3.29 | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | | 江苏徐圩核能供热厂一期 |
| | 华龙一号 HPR1000 | 中核 | | | | 江苏徐圩核能供热厂一期 |
| | 高温气冷堆 HTR-PM600S | 中核 | | | | 江苏徐圩核能供热厂一期 |

数据来源：中核智库、生态环境部，中泰证券研究所

- **截止 2024 年 7 月 26 日，受理选址环评机组共 3 个厂址、5 台机组，包括小型化核电。**目前仍有 5 个核电机组在选址环评过程中，包括核能综合应用的一体化小型堆。根据《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》，我国要建成华龙一号、国和一号、高温气冷堆示范工程，积极有序推进沿海三代核电建设，推动模块式小型堆、60 万千瓦级商用高温气冷堆、海上浮动式核动力平台等先进堆型示范，开展山东海阳等核能综合利用示范，显示我国在核能的路径选择上相当灵活。

图表 35：受理选址环评机组汇总（截至 2024 年 7 月 26 日）

| 受理日期 | 规划机组 | 所属集团 | 项目名 |
|------------|--------|------|--------|
| 2023.11.23 | 一体化小型堆 | 国电投 | 山东海阳 |
| 2023.4.20 | 两台华龙一号 | 华能 | 福建霞浦一期 |
| 2024.7.18 | 两台华龙一号 | 中核 | 辽宁庄河一期 |

数据来源：生态环境部，中泰证券研究所

- 政策提及合理布局和平稳建设，2024 年核准 11 台机组数量创历史新高。** 2024 年 7 月 31 日，中共中央、国务院发布《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》提及：加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设；积极安全有序发展核电，保持合理布局和平稳建设节奏。2024 年 8 月 19 日，国务院总理主持召开国常会，决定核准江苏徐圩一期工程等 5 个核电项目，此次核准的 5 个核电项目分别为中核集团江苏徐圩一期工程，中广核集团广东陆丰一期工程、山东招远一期工程、浙江三澳二期工程，国家电投集团广西白龙一期工程，共计 11 台核电机组，数量创历史新高。其中，中核集团旗下 3 台机组，中国广核集团旗下 6 台机组，国家电投旗下 2 台机组，包含一台高温气冷堆。

2.4 海外核电政策纷纷转向，核电出口有望化零为整

- 全球核电政策纷纷转向。** 二十二国发布核能宣言，预计 2050 年将全球核能装机容量增加两倍，美国、法国、日本也曾宣布新的核电政策，国外的舆论环境进一步宽松。
- 二十二国发布核能宣言。** 根据中国核电网，美国等二十二国发布《三倍核能宣言》，核心内容包括共同努力推进到 2050 年将全球核容量增加两倍，达到目前容量三倍的目标，并邀请国际金融机构鼓励将核能纳入能源贷款政策。目前，已经有 22 个国家加入了这一宣言，分别是美国、保加利亚、加拿大、捷克、芬兰、法国、加纳、匈牙利、日本、韩国、摩尔多瓦、蒙古、摩洛哥、荷兰、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典、乌克兰、阿联酋和英国。
- 美国：2022 年 2 月，美国能源部发布《维护供应链安全以大力推进清洁能源转型的综合战略》，** 提出在 21 世纪 20 年代中期前建立安全的国内高丰度低浓铀供应链，完成先进反应堆示范工程，21 世纪 20 年代中期以后完成大型轻水反应堆新建计划，建设并运行模块化小堆、微堆，扩大先进核技术出口等核能发展目标。为推动目标落地，美国针对先进反应堆部署、铀资源供应等都出台了相应的资金支持政策。例如，为核电站扩建提供 120 亿美元贷款担保；提出拨款 40 亿美元从本土采购低浓缩铀，保障美国低浓缩铀供应安全；为先进小型堆研发提供资金等。

- **法国：**2022年2月10日，马克龙在法国东部 Belfort 的演讲中提出，法国将从2028年开始新建6个核电机组，首台机组在2035年前投运，并在此基础上再新建8台机组，到2050年新增2500万千瓦核电装机；不仅如此，现有核电机组将在符合安全条件的前提下继续延寿运行，寿期从40年延期到50年以上。此前，2015年8月，法国通过《能源转型绿色发展法案》，该法案拟定了法国能源转型的路线图。根据该方案和之后的调整，法国计划到2035年核电占比从2015年的75%降低到50%，最高装机控制在6320万千瓦以内。
- **日本：**据《日本经济新闻》2022年8月24日报道，岸田政府的目标是确保日本的中长期电力供应，并计划从2023年夏季开始重启17座核电站。岸田还表示，日本政府将考虑延长现有反应堆的寿命。日本现行法律规定了核反应堆运行寿命为40至60年，达到期限后其将被拆毁。
- **俄罗斯：**俄罗斯一向是核电强国，下属 Rosatom 目前在29个国家拥有73个处于不同阶段的反应堆项目，并与13个国家签订了核能领域的双边协议或谅解备忘录。在亚美尼亚、孟加拉国、白俄罗斯、匈牙利、斯洛伐克和乌兹别克斯坦，俄罗斯建造的核反应堆发电量占这些国家电力供应的10%以上；土耳其、埃及和伊朗对俄罗斯核电的依赖度为4%-10%。在核燃料供应方面，Rosatom 也处于全球领先地位。俄罗斯的核电技术也已大量出口至欧盟。目前，由俄罗斯建造的核反应堆分布在18个欧盟国家。其中，保加利亚2个，捷克共和国6个，芬兰2个，匈牙利4个，斯洛伐克4个。
- **我国核电具备零散的出口经验，有望化整为零**
 - **中核集团出口巴基斯坦已有经验。**“华龙一号”海外示范工程——卡拉奇核电2号、3号（K-2、K-3）机组，采用中核集团自主研发的具有完全自主知识产权的三代核电技术“华龙一号”堆型，每台机组6万余台套设备，直接带动装备出口超过120亿元，项目全寿期可持续带动我国核燃料、核电站建设、运维、退役全产业链“走出去”，直接创造经济收入将超过1000亿元人民币。预计到2030年，“一带一路”相关地区的核电机组将会达到近100台。有预测表明：如果能抓住“一带一路”地区20%的核电市场机遇，将能产生3万亿元人民币的产值。
 - **上海电气向南非出口蒸汽发生器，核电设备曾经走出国门。**上海电气曾于2015年3月23日晚间公告，AREVA NP SAS 通过来料加工的方式，向上海电气全资子公司上海电气核电设备有限公司分包六台蒸汽发生器的制造。根据双方约定，蒸汽发生器将用于更换项目，安装于南非 Koeberg 核电站。该项目是上海电气在**核岛主设备制造领域迈向国际市场**的第一步，第一次通过国际合作的方式直接

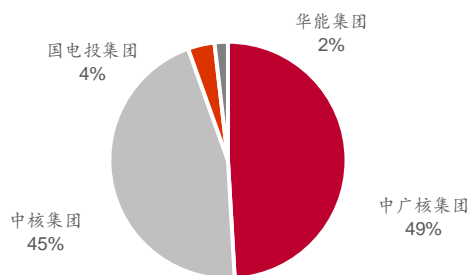
卖给国际用户，完全按照法国标准、南非核安全局标准。

- **阿根廷阿图查三号机组签订工程总承包合同。**2022年2月1日，阿根廷核电公司与中核集团以及中核集团中国中原、中国中原阿根廷分公司正式签署阿根廷阿图查三号核电站项目设计采购和施工合同。根据总承包合同约定，中核集团将通过**工程总承包**方式，以“交钥匙”模式，为阿根廷建设一座华龙一号压水堆核电站。

2.5 运营商核心卡位，产业链地位较高

- **核电运营商是核电产业链的核心卡位环节，毛利率高、竞争格局好。**核电产业的上游包括核电设备、核燃料核材料的供应等；中游包括核电站的建设、运营；下游主要涉及发电、维修和后处理市场。从毛利率看，核电运营商毛利率约为36%，仅次于核岛关键零部件的45%，高于核岛设备的35%，远高于常规岛设备的10%和施工建设的10%。从竞争格局看，截至2023年年底，55座在运核电机组分别由中核集团、中广核集团、国家电投集团、华能集团4家企业负责控股运营。其中，中广核位居第一，运营数量达到27座，占比49%；其次是中核集团，运营数量为25座，占比45%，**CR2>94%**。
- **运营商有意进入核电市场，仅华能集团取得第四张“牌照”。**华能集团2004年通过牵头国家重大专项高温气冷堆及昌江厂址的一期工程（1/2号机组）等积累项目，在持续投入16年之后，获得了实质性突破：2021年3月31日，国家核安全局为海南昌江核电项目二期项目3、4号机组颁发《核设施建造许可证》，标志着华能集团控股建设的首个压水堆核电项目机组具备了正式建造的条件，这也意味着华能集团终于正式获得了核电运营资质，成为中国第四家具备核电运营资质的发电企业，可见核电运营商资质获取较为困难。
- **核电设计较为重要，自主可控方可全力推进。**目前仅中核集团有中国核动力设计研究院、中国核电工程有限公司，中广核集团有中广核工程有限公司，国电投集团有上海核工程设计院，且有多年的设计建造经验，因此难有新入局者。

图表 36: 核电运营企业竞争格局



数据来源: 前瞻经济学人, 中泰证券研究所, 数据截止 2023 年, 根据在运核电机组数量口径

图表 37: 核电产业链全景



数据来源: 前瞻经济学人, 中泰证券研究所

3. 收购汇能布局新能源, 2025 年预计在运 3000 万千瓦

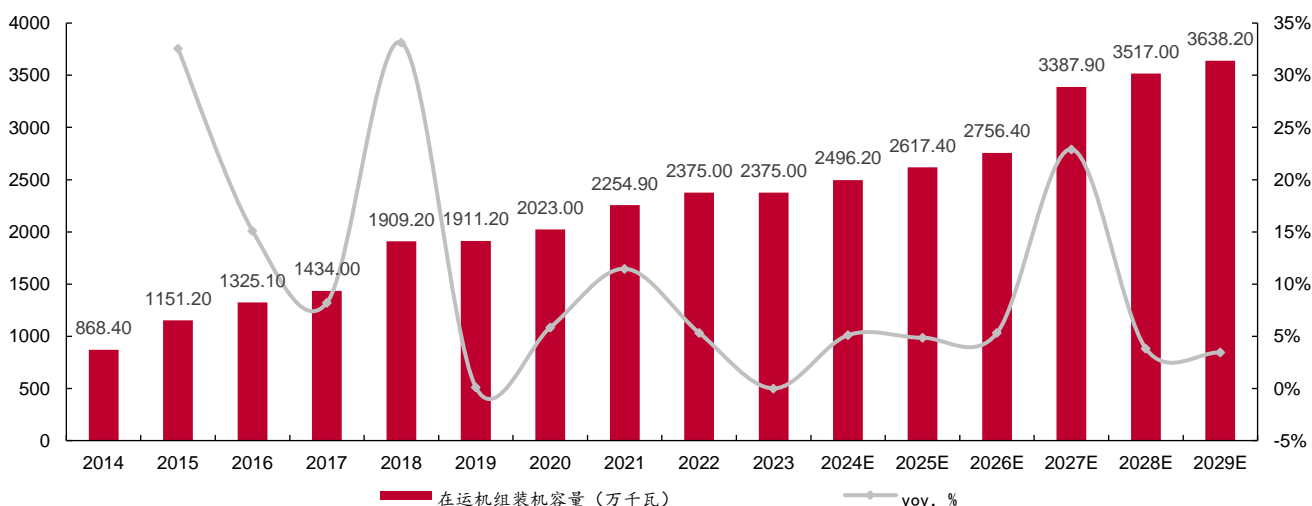
- **收购汇能布局新能源领域。**2021 年 1 月 6 日, 中国核电完成收购中核汇能的股权交割, 至此, 中核汇能成为中国核电全资子公司。这是中国核电自成立以来最大规模的股权收购项目, 完成了中国核电对新能源产业投资的关键布局, 将加快中国核电以“核电+新能源”产业发展战略的实施。中核汇能于 2011 年 11 月成立, 是中核集团新能源产业发展平台, 专注新能源产业的投资和运营, 经营范围主要包括风电、光伏发电、地热、充电桩等的开发、建设和运维。经过近 10 年的发展, 中核汇能积累了丰富的新能源业务运营经验, 具备新能源市场开发、工程建设、安全运维、科技研发等核心能力, 同时建立了一支新能源业务开发、建设、运行的高素质人才队伍。
- **中国核电计划 2025 年底新能源在运装机规模达到 3000 万千瓦。**在国家“双碳”目标大背景下, 中国核电制定了新能源产业发展“十四五”规划, 计划至 2025 年底新能源在运装机规模达到 3000 万千瓦。新能源业务的快速增长, 有望大大增厚公司业绩。

4. 核电资产确定性增长，盈利能力有望持续提升

4.1 电量：乘风之势迅速增长，投产管理双管驱动

- 核电装机容量持续攀升，利用小时数稳中有进。**2019-2023 年，公司核电上网电量从 1270.26 亿千瓦时增长到 1744.58 亿千瓦时，年复合增长率为 8.26%，公司核电上网电量提升，主要由于过去几年核电装机容量稳步攀升：近五年核电控股装机容量从 1911.20 万千瓦增长到 2375.00 万千瓦，年复合增长率为 5.58%，累计增长 463.80 万千瓦；其中 2021 年增长 231.90 万千瓦，同比 11.46%，这得益于田湾 6 号机组和福清 5 号机组的投运。根据中国核电未来几年核电机组的商运计划，核电装机容量有望充分提升。除装机容量外，利用小时数也是影响电量增长的重要因子。2019-2023 年，公司核电利用小时数从 7134 小时增长到 7852 小时，总体平稳，稳中有进，或显示公司管控能力取得成效。

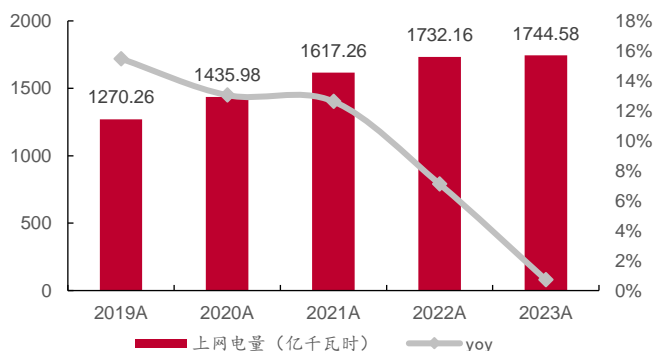
图表 38：中国核电在运机组装机容量分析



数据来源：公司公告，中泰证券研究所

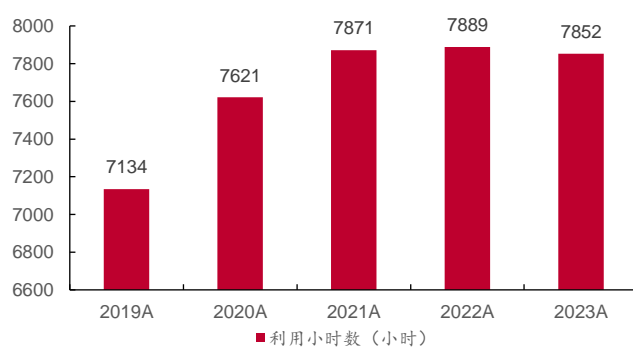
- 高效管理支撑利用小时数，负荷因子高位稳定彰显盈利能力。**设备利用小时数是在统计周期内发电设备的等效利用时长，反映了电厂的实际发电情况。大修、非计划停运或根据电网调度要求参与调峰等都会影响设备利用小时数。2019-2023 年，中国核电存量机组平均利用小时数呈现明显上升趋势，这主要得益于公司机组管理的高效性。以 2023 年为例，该年度中国核电 WANO 满分机组 18 台，综合指数平均分 98.22；全年完成 17 次大修，其中 16 次常规大修平均工期 23.75 天，较 2022 年进一步优化 3.4 天，直接托高该年度利用小时数。从负荷因子（即机组实际发电量与额定发电量的比值）来看，近五年核电负荷因子稳定在 90% 左右。负荷因子稳定出于高位稳健主要系利用小时数维持高位稳定。

图表 39: 中国核电上网电量分析



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

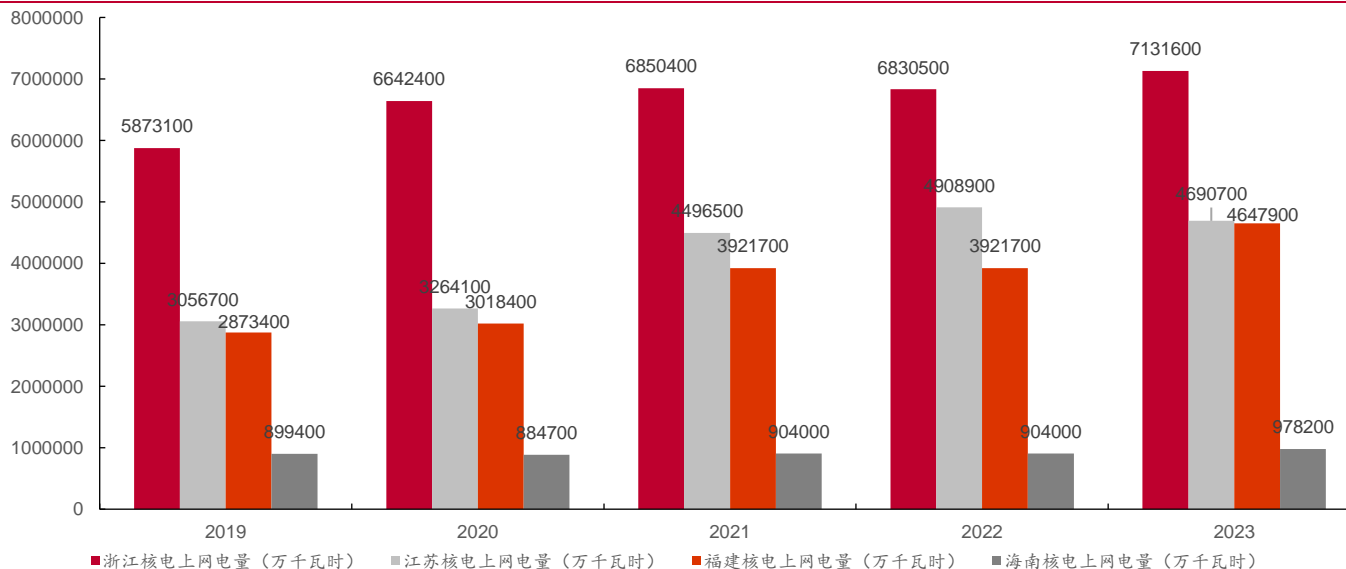
图表 40: 中国核电利用小时数分析



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 苏浙闽三地领衔核电发展, 区位优势 and 集群效应凸显。**截至 2024 年 3 月 31 日, 中国核电控股在运核电机组分布于浙江、江苏、福建、海南四省, 装机容量分别为 916.40 万千瓦、660.80 万千瓦、667.80 万千瓦、130.00 万千瓦。一方面, 作为沿海发达经济带, 四地核电区位优势明显; 另一方面, 既有机组存量规模大, 集群效应蕴含发展潜力。目前 1263.20 万千瓦装机容量的在建机组中, 苏浙闽机组合计 866.80 万千瓦, 约占 68.62%。未来, 公司将拓展辽宁核电业务, 但苏浙闽仍是重点发展区域, 区域的集成化有利于成本管控, 减少建设和运输成本。

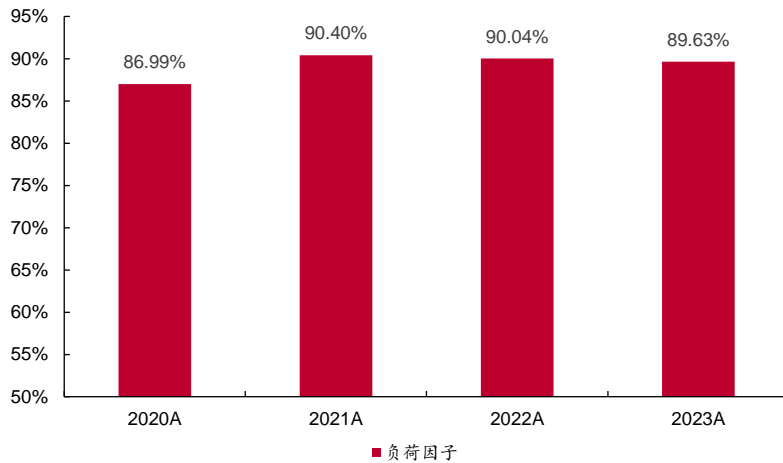
图表 41: 中国核电不同省市的上网电量分析



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 在建项目稳步推进, 业绩增长确定性强。**公司注重在建工程项目管理和过程管控, 深入践行“六大控制七个零”标杆模式, 聚焦工程安全质量和进度投资管理提升, 完善工程建设全领域经验反馈体系, 推进智慧工地高效应用, 全面保障重大工程项目高质量按期建成。公司 11 台核电在建机组项目稳步推进, 至 2029 年在运机组装机容量有望突破 3600 万千瓦。

图表 42: 中国核电负荷因子

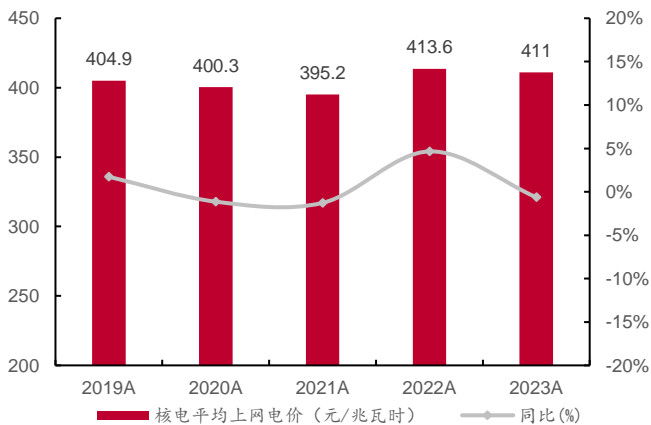


数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

4.2 电价: 市场化电价比例提升, 电力价格趋于稳定

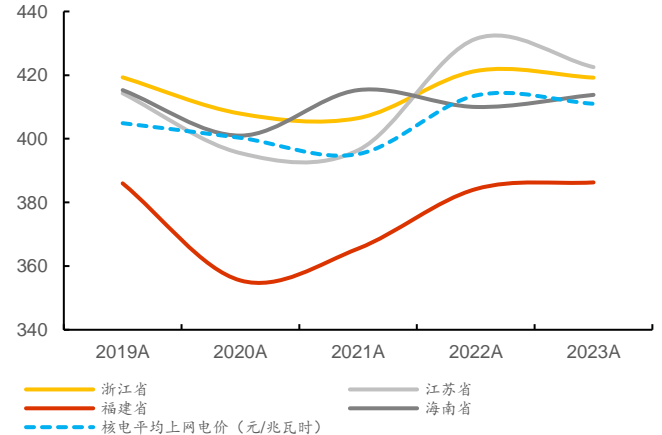
- 上网电价波动较小, 2021 年起电价企稳向好。2019-2023 年, 公司核电平均上网电价变化区间为 395.2-411.0 元/兆瓦时, 较电量波动幅度小。2019-2021 年, 公司核电上网电价有所回落, 从 404.9 元/兆瓦时降至 395.2 元/兆瓦时, 主要系疫情和能源市场竞争加剧影响。2021 年起, 公司通过构建“1+N+X”电力营销体系, 制定“一省一策”营销策略、搭建数字电力营销平台、设计“核电+新能源”捆绑营销方案, 全年市场平均电价有较大上涨。就区域而言, 在浙江、江苏、福建、海南四省中, 福建省核电平均上网电价最低, 五年内均值为 375.5 元/兆瓦时。其余三省电价各有涨跌, 但综合来看, 四省平均上网电价趋于稳定。

图表 43: 中国核电上网电价分析



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

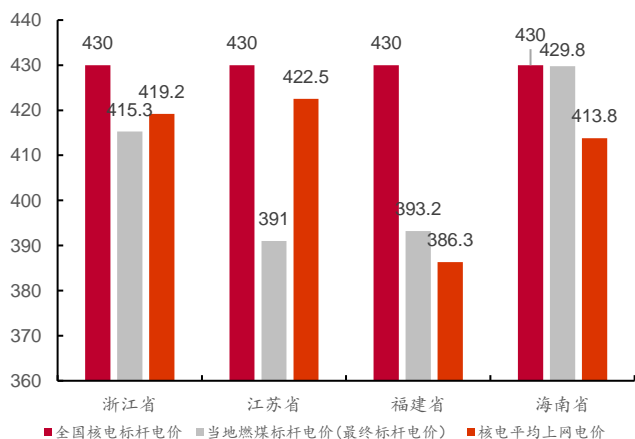
图表 44: 中国核电不同省份历年电价分析



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

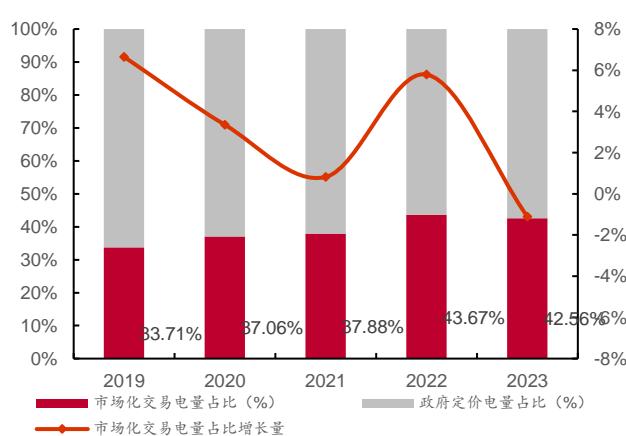
- **核电价格受到燃煤标杆电价影响较大。**公司目前标杆电价执行《国家发展改革委关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》(发改价格【2013】1130号)的政策,即对于2013年1月1日以后投产的核电机组,以430元/兆瓦时为核电标杆上网电价,实行核电标杆上网电价与机组所在地燃煤机组标杆上网电价孰低的定价机制。在实际执行过程中,公司控股核电机组所在的浙江、江苏、福建、海南四省燃煤标杆电价分别为415.3、391.0、393.2、429.8元/兆瓦时,均低于全国核电标杆电价。
- **市场化交易程度不断加深,四省电价格局受市场重塑明显。**公司核电上网电量分为政府定价电量和市场化交易电量两部分,比例大致六四分。2019-2023年,公司核电中市场电的比例由33.71%增长到42.56%,累计增长8.85pct。可见,市场电对平均上网电价的影响正不断增强。2023年,江苏省核电最终标杆电价为391.0元/兆瓦时,位列四省最末;而经市场化交易后,江苏核电平均上网电价为422.5元/兆瓦时,跃居四省第一。未来,随着我国电力市场改革持续推进,市场机制可能引导电价区域格局进一步分化。

图表 45: 中国核电不同省份电价分析 (元/兆瓦时)



数据来源:同花顺,江苏省/浙江省/福建省/海南省发展改革委,公司公告,中泰证券研究所

图表 46: 市场化电量占比分析



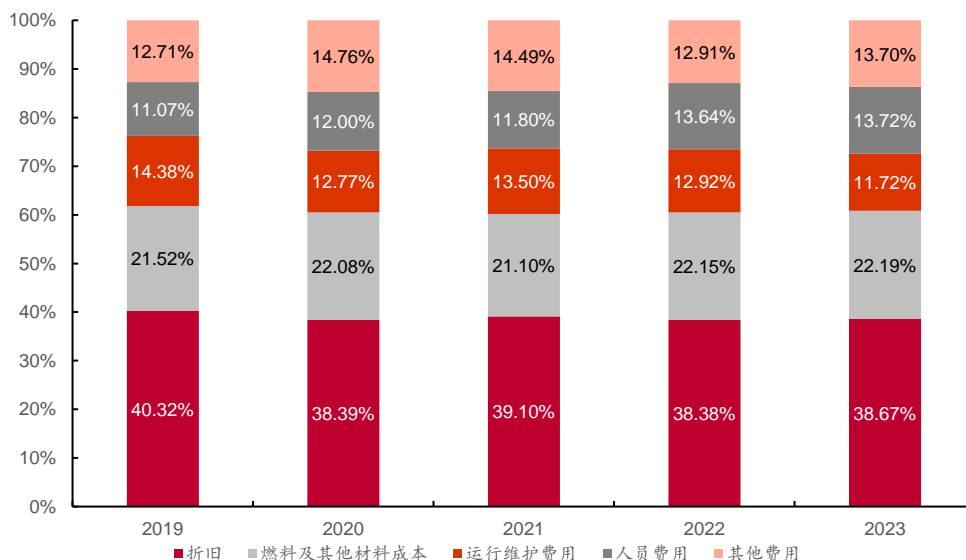
数据来源:公司公告,中泰证券研究所

4.3 成本: 折旧有望进入稳定期, 税务优惠享受红利

- **总成本随发电量攀升, 营业成本结构稳定。**2019-2023年,公司营业总成本从371.21亿元增加至551.70亿元,营业成本从267.89亿元增加至415.10亿元。在度电成本变化较小的情况下,公司成本变化主要系在运机组及发电量迅速增加,对应的发电成本增加。此外,公司财务费用波动较小,未随总成本大幅上涨。目前,公司以核能业务为主,新能源业务体量较小,公司营业成本近九成来自核能发电业务。因此,公司的营业成本结构能一定程度反映公司核能发电成本结构。2019-2023年,公司营业成本由折旧、燃料及其他材料成本、运行维护费用、人员费用和其他费用五部分构成。其中折旧占比最大,约占营业成本的40%;燃料及其他材料成本次之,约占22%;运行维护费用、人员费用、其他费用合计占比约38%,营业成本结构稳定。其中折旧主要来自核电机组固

定资产折旧，与投运机组规模挂钩。燃料方面，公司通过与母公司下属燃料采购企业和组件加工企业签订长期协议，有效锁定燃料采购数量和价格，保障燃料成本结构稳定。其他费用主要包含乏燃料处理成本，与运行维护费用、人员费用共同构成核电机组运行的日常费用。

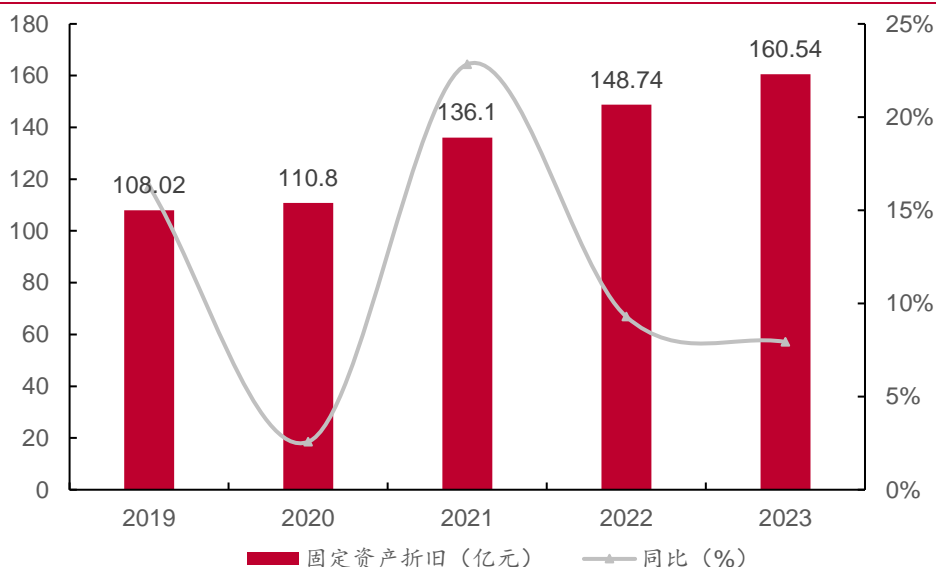
图表 47: 营业成本分析



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 核电站折旧阶段特征明显，长期利润释放空间大。**2019-2023年，公司固定资产折旧金额从 10.80 亿元增长到 16.05 亿元，核电站折旧是营业成本的主要构成部分。依据折旧特征的不同，可以将核电站划分为三个阶段：建造期，设备折旧期和商业运行期。公司二代核电机组的综合平均折旧年限约为 25 年，三代核电机组的综合平均折旧年限约为 35 年。而二代机组运行许可证颁发时间为 40 年，三代机组运行许可证颁发时间为 60 年。根据国外经验，机组运行许可到期后经评估及安全改造后一般还可进行延长运行。这意味着，折旧期满后，二代机组至少有 15 年释放利润的商业运行期，三代机组则有至少 25 年利润释放期，有望形成可观的长期收益。

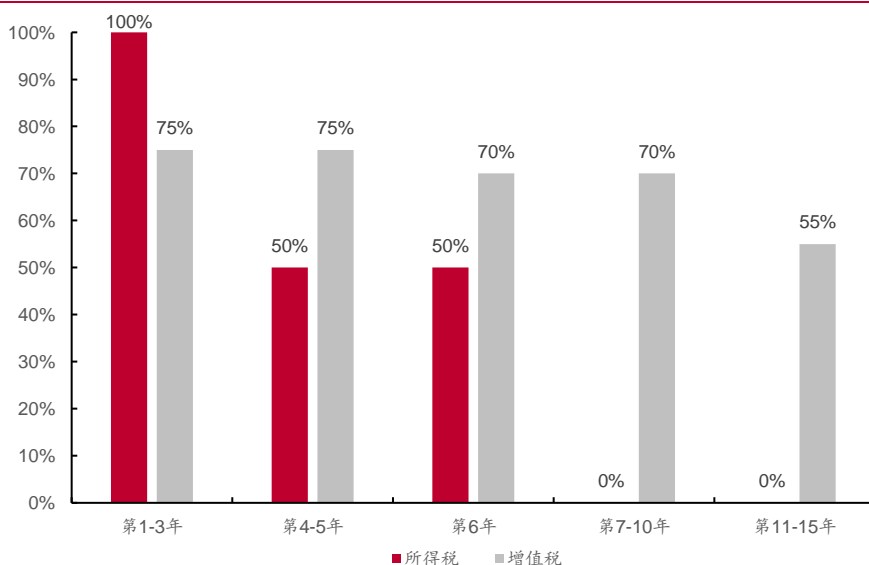
图表 48: 固定资产折旧进入稳定期



数据来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 财税政策着力前期优惠, 设备折旧期成本递增。** 经历 5-6 年的建设期后, 核电机组将进入平均 (按价值量加权) 25-30 年的折旧周期。该阶段核电利润变化受政策影响大。所得税方面, 根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定的“三免三减半”政策, 公司核电机组投运第 1-3 年免征所得税, 第 4-6 年减半征收所得税。增值税方面, 财政部、国家税务总局《关于核电行业税收政策有关问题的通知》(财税【2008】38 号)规定, 核电机组投产 15 年内, 统一实行增值税先征后退政策, 返还比例分三个阶段逐级递减。前 5 年返还比例为 75%, 第 6 年~第 10 年为 70%, 第 11 年~第 15 年为 55%, 税收优惠整体递减, 第 15 年后优惠期尽, 税收与折旧总成本高昂, 直至折旧期结束。可见, 从设备折旧期到商业运行期, 核电机组利润可能将呈现阶梯式下滑再飞跃式上升的态势。

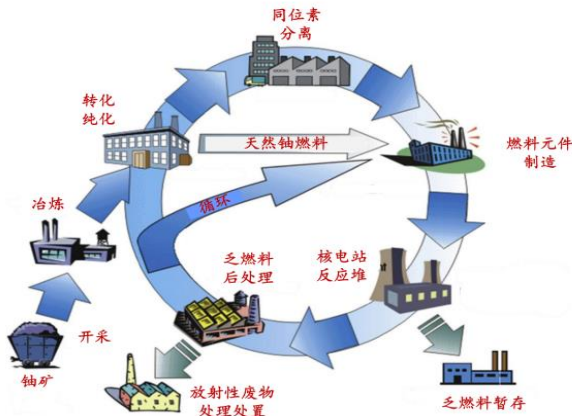
图表 49: 税收优惠



数据来源: 中国政府网、财政部、公司公告, 中泰证券研究所

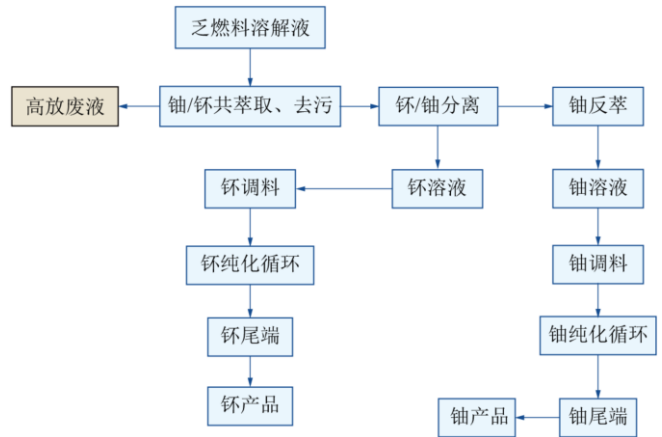
- **燃料费用占成本比例小。**核燃料市场的运作方式与其他能源市场截然不同。核燃料循环很复杂，首先是铀的开采，然后必须进行开采和研磨、转化、浓缩和燃料制造等步骤才能在核反应堆中使用，最后从反应堆中移出的核废物还要经过临时贮存、后处理和回收以及废物处置等步骤。从历史上看，核电的燃料成本在总生产成本中仅占很小的比例。**燃料成本（包括铀、转化、浓缩和制造的成本）通常不到现代核电站总电力成本的 20%，**而化石燃料发电厂的电力成本高达 80%。

图表 50: 核电闭式循环原理



数据来源：景业智能招股说明书，中泰证券研究所

图表 51: PUREX 工艺流程



数据来源：中国大百科全书，中泰证券研究所

- **我国乏燃料处理能力长期不足，与国际相比差距较大。**据景业智能招股说明书，到 2030 年，我国每年将产生乏燃料近 2637 吨，累积产生乏燃料约 28285 吨，而目前我国乏燃料处理能力仅为 50 吨/年，在建处理能力也仅为 200 吨/年。同为闭式循环的国家的法国 2022 年装机容量 61.37GW，其阿格处理厂具有 1700 吨/年的乏燃料处理能力，而我国乏燃料处理能力较弱，据《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》，至 25 年运行装机容量 70GW，届时中国核电装机容量有望超过法国，后处理需求迫切。

图表 52: 世界闭式循环国家乏燃料后处理能力

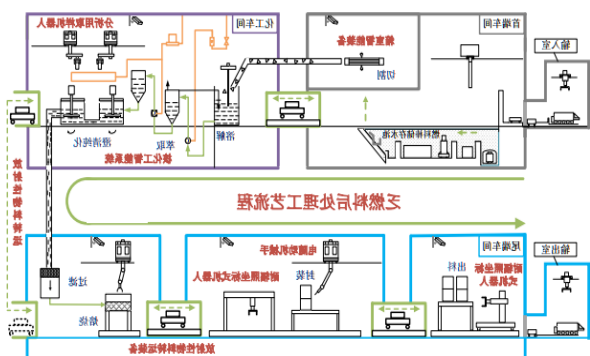
| 国家 | 主要处理设施 | 装机容量 GWe2022 年末 | 理论最大后处理能力 (吨/年) |
|-----|--|--------------------|--------------------|
| 法国 | 世界上最大的轻水堆乏燃料后处理能力设施，即由 AREVA 公司运营的 UP2-800 和 UP3 工厂 | 61.37 | 1700 |
| 英国 | 塞拉菲尔德镁诺克斯燃料后处理厂 (B205) 处理镁诺克斯核电站产生的乏燃料，处理能力为 1500tHM/a；塞拉菲尔德的 THORP 后处理厂处理改进型气冷堆 (AGR) 和压水堆 (PWR)，其处理能力为 1200tHM/a | 5.88 | 2700(已停止) |
| 日本 | 东村海后处理中试厂，设计处理能力 270tHM/；六个所后处理厂，设计处理能力 800tHM/，未投入运行 | 9.49 | 1070 (预计退役+未运行) |
| 俄罗斯 | 马雅克化学联合体经营的 RT1 厂，400tHM/a | 27.73 | 400 |

| | | | |
|----|---|-------|-----|
| 印度 | 特朗贝中试厂处理能力 60t/a、塔拉普尔后处理厂 (PRE-FRE1 和 PREFRE 3B) 处理重水堆燃料, 处理能力分别为 150t/a、200t/a | 6.29 | 410 |
| 中国 | 甘肃中试厂 | 52.18 | 50 |

数据来源:《全球乏燃料后处理现状与分析》, IAEA, 国家原子能机构, 北极星核电网,《乏燃料后处理困局》, 中泰证券研究所

- **我国坚持闭式循环, 希望解决燃料可持续问题。**通常来讲, 压水堆核电站铀资源的利用率仅为 0.6%左右, 如果对乏燃料进行后处理, 用“榨”出来的铀在压水中再循环一次, 可节省天然铀 25%; 若如此多次循环, 则铀资源的利用率可以达到 1%; 若将后处理得到的钚与铀富集后剩下的贫铀制成快堆燃料, 铀资源的利用率可以达到 **60%到 70%**。同时, 经过后处理的乏燃料长期放射性毒性降低。以百万千瓦压水堆核电站为例, 每年产生的乏燃料为 25 吨至 30 吨, 乏燃料中有大量的放射性元素, 毒性大、半衰期长, 要在地质处置过程中衰变到天然铀矿水平需 10 万年以上, 但经过后处理等环节后, 其放射性摄入毒性降到天然铀辐射水平的时间可减至千年以下。

图表 53: 乏燃料后处理工艺流程图



数据来源: 景业智能招股说明书, 中泰证券研究所

图表 54: 通过快堆+后处理的闭式循环能增加铀资源利用率



数据来源: 澎湃新闻, 中泰证券研究所

- **中核集团具备完整后处理循环能力。**核燃料循环产业的发展情况直接影响公司运行成本, 而核电设备制造产业的发展水平及制造能力等因素关系到建造工期、工程造价, 间接影响公司运行成本。目前, 中核集团已形成完整的核燃料循环产业链, 包括循环前端的铀矿探采、矿石加工、铀的提取、精制、转化、浓缩、燃料组件制造等及循环后端的对电厂放射性废物的处理、乏燃料的贮存和处置等, 能够为公司稳定生产提供坚实后盾。秦山三核发挥重水堆优势, 通过自主创新实现了回收铀研发、应用。
- **使用 MOX 燃料的先进钠冷快堆在本世纪投入商用的可能性最大。**我国已建成钠冷快中子实验堆 (CEFR), 正在建设 2 个 600MWe (CFR600) 钠冷快中子示范核电站, CFR600 将设计为采用 MOX 燃料的池式快堆。开发快堆的主要目的是增殖核燃料, 使 ^{238}U 裂变或将其高效地嬗变成 ^{239}Pu , 缓解天然铀资源可能的短缺。钠冷快堆燃料具有更高的燃耗, 使其在堆中停留的时间达到热堆中的两倍, 也降低了乏燃料中次锕系核素

的含量；钠冷快堆还可设计用来嬗变长寿命核素，以及镅等超铀元素。

- **中核运用 MOX 燃料实现废燃料后处理。**2011 年 11 月，中核成立了中核瑞能科技有限公司，以实现废燃料后处理技术和混合氧化物(MOX)燃料生产的产业化，从而实现闭式燃料循环，涉及计划中的阿海珐工厂，还将负责储存和管理乏燃料。
- **预计天然铀现货价格大概率持续震荡并小幅上行。**根据中国核能行业协会发布第 42 期“CNEA 国际天然铀价格预测指数（2024 年 5 月）”，未来 3 个月，美对俄铀产品制裁“靴子”落地，但受美联储降息窗口不确定的影响，现货价格大概率持续震荡并小幅上行，预计波动区间为 90-95 美元/磅。值得关注的是，市场比较担忧俄罗斯对美国的制裁实施反制措施，采取取消现有供应合同等举措，或将打破现货市场供需平衡，导致市场大幅震荡。假设未来不发生其他重大突发事件，基于 URC 的净指标值模型，预计未来 3 个月现货价格将呈现缓慢小幅上涨的态势。
- **长期燃料成本不会受到铀矿石现货上涨的影响。**天然铀国际贸易有“现货”和“现货+长协”两种模式，且多以“现货+长协”合同为主。相比较而言，“现货+长协”的模式更加稳定，可有效应对铀价短期波动。我国核电企业多以“现货+长协”的模式向国内天然铀企业采购天然铀，因此铀价短期波动对天然铀采购成本影响不大，且不会传导至核电业主。根据财联社记者对中国核电的采访可知，铀价上涨对公司近期的燃料成本影响很小，燃料是来自于中核集团旗下的中国铀业公司，现在签定的 10 年长协。

4.4 积极研发储备新兴产业，高温气冷堆前瞻布局

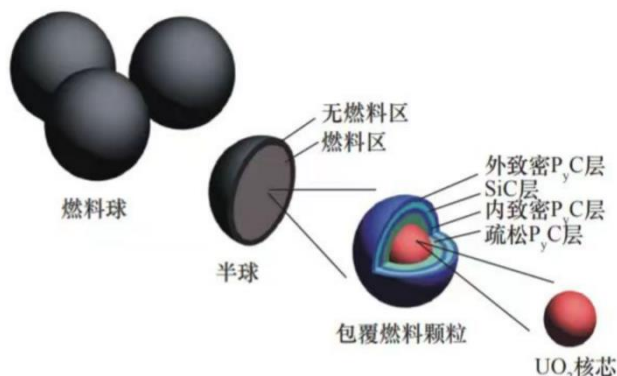
- **积极探索布局新兴产业。**2023 年，中国核电稳步推进核能多用途利用产业，积极探索战略新兴产业，努力培育新的经济增长点。其中，成立中核光电科技（上海）有限公司加速推动钙钛矿电池的研发与应用；刚性、柔性小型组件效率均达行业内领先水平；组建了同位素、新型储能专项推进组并取得阶段性成果。

图表 55: 高温气冷堆示意图



数据来源: 国家核安全局, 中泰证券研究所

图表 56: HTR-PM 球形燃料元件结构



数据来源: 国家核安全局, 中泰证券研究所

- **高温气冷堆能够进行核能制氢。**超高温气冷堆可在 700℃到 950℃的堆芯出口温度范围内供应核热和电力。新技术路线进一步提升反应堆出口氦气温度达 1000℃, 采用氦气透平循环, 提高热效率; 同时使核能生产延伸到为工业提供高温工艺热, 包括利用核能的高温制氢, 以提高制氢的效率。核能制氢就是将核反应堆与采用先进制氢工艺的制氢厂耦合, 进行氢的大规模生产。清华大学于 20 世纪 70 年代中期开始研发高温气冷堆, HTR-10 高温气冷堆实验堆于 20 世纪 90 年代建成。作为国家科技重大专项的 200MW HTR-PM 示范核电站已投入商运。

图表 57: 佳电股份主氨风机中标情况

| 时间 | 项目 | 金额 (万元) | 对应台数 |
|-----------|--------------------------------|-----------|------|
| 2022.2.25 | CX 项目主氨风机第一标段 | 6,870.00 | / |
| 2022.2.25 | CX 项目主氨风机第二标段 | 13,740.00 | / |
| 2022.9.30 | XX 绿能项目 | 13,692.50 | 4 |
| 2022.9.30 | XX 绿能项目主氨风机设备、江苏绿能项目一期工程主氨风机设备 | 20,612.50 | 6 |
| 2023.4.26 | CX 项目一期工程/江苏绿能项目一期工程氨气压缩机 | 7,168.00 | 8 |

数据来源: 中核集团电子商务采购平台, 中泰证券研究所

- **中国高温气冷堆或在规划三个厂址。**根据佳电股份 2023 年 12 月 14 日在投资者互动平台表示, 公司主氨风机是第四代核能系统安全特性的高温气冷堆核心设备, 氨气压缩机系统是公司向系统集成商转型的又一成功案例, 将进一步保证高温气冷堆关键核心设备的自主可控。可以预见我国或已规划 CX 项目、江苏绿能、XX 绿能三个厂址。
- **与压水堆发电-常规电解制氢相比, 高温气冷堆经热化学循环或高温电解制氢具有明显的成本优势。**美国能源部在核氢创新计划下进行了核能制氢经济性评估, 得到的氢气成本在 2.94~4.40 美元/kg。IAEA 开发了氢

经济评估程序，参与国对核能制氢成本进行了情景分析，在不同场景下得到的氢气成本在 2.45~4.34 美元/kg。

- **中核集团江苏徐圩一期项目的 1 台高温气冷堆已经完成核准。**江苏徐圩核能供热厂一期工程位于江苏省连云港市徐圩新区西陲山，拟建设 2 台华龙一号压水堆机组、1 台 HTR-PM600S 高温气冷堆机组及配套设施，**为连云港徐圩新区石化产业基地供应工业热气，同时利用备用热能发电。**2024 年 4 月 17 日，生态环境部已同意中核苏能核电有限公司按照《关于审查江苏徐圩核能供热厂一期工程环境影响报告书（选址阶段）的请示》开展下一阶段工作，2024 年 8 月 19 日国常会完成核准。根据规划，江苏徐圩供热一期项目全厂设计热负荷为 8164t/h，建有一座供热厂房，供汽能力为全厂设计热负荷的 50%，即 4082t/h，此时单台华龙一号机组发电功率约为 729.7MW（低于之前的 1200MW 左右的发电功率），单台高温气冷堆机组发电功率约为 193.5MW，3 台机组总发电功率约为 1652.9MW，可见公司尝试新型核能综合利用，具备前瞻布局意识。

5. 盈利预测及投资建议

5.1 盈利预测

- **公司业绩有望随核电稳定批复而充分受益：**我们认为公司将充分受益于2019年开始的核电重启，未来几年核电机组按计划逐渐商运，同时新能源机组按规划快速并网，我们预计2024-2026公司售电量增长幅度为6.68%、7.80%、6.84%。
- **核电：**
 - ◆ **新增机组逐步商运。**根据公司计划，2024-2029年持续有核电机组投入商运，后续随着核电机组的持续批复，有望继续增加核电装机容量，截至2023年年末，公司在运机组装机容量为2375.00万千瓦，至2029年公司已规划商运机组装机容量为4316.20万千瓦，增长81.73%；
 - ◆ **利用小时数有望维持高位。**公司2021-2023年利用小时数分别为7871小时、7889小时、7852小时，随着存量机组管理能力改善，利用小时数持续提升，2024-2026年商运机组数量分别为1台、1台、2台，有望持续维持高位，我们预测未来三年的利用小时数保持在7800小时、7800小时、7700小时；
 - ◆ **上网电价。**我们预计公司2024-2026年综合电价（不含税）为0.3728、0.3742、0.3765元/kWh。
- **新能源：**
 - ◆ 根据中国核电“十四五”规划，2025年在运装机容量有望达到3000万千瓦。

图表 58：中国核电收入预测表

| | | 2022A | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 合计 | 营业收入（百万元） | 71285.60 | 74957.18 | 80559.57 | 87307.72 | 93892.52 |
| | yoy | 14.30% | 5.15% | 7.47% | 8.38% | 7.54% |
| | 毛利率（%） | 45.63% | 44.62% | 44.49% | 44.95% | 44.96% |
| 电力行业 | 营业收入（百万元） | 69943.38 | 73265.64 | 78529.72 | 84973.39 | 91324.77 |
| | yoy | 14.28% | 4.75% | 7.18% | 8.21% | 7.47% |
| | 毛利率（%） | 46.15% | 45.29% | 45.23% | 45.72% | 45.71% |
| 其他 | 营业收入（百万元） | 1342.22 | 1691.54 | 2029.85 | 2334.33 | 2567.76 |
| | yoy | 15.15% | 26.03% | 20.00% | 15.00% | 10.00% |
| | 毛利率（%） | 18.42% | 15.86% | 16.00% | 17.00% | 18.00% |

数据来源：wind，中泰证券研究所

5.2 投资建议

- 我们预计2024-2026年公司营业收入分别为805.60、873.08、938.93亿元，同比增长7.47%、8.38%、7.54%；归母净利润分别为112.33、124.59、135.97亿元，同比增长5.74%、10.91%、9.14%，对应EPS分别为0.59、0.66、0.72元，对应PE分别为19.2X/17.3X/15.9X。公司作为核电核心运营商，地位稳固，核电机组商运稳定，盈利能力持续

提升，同时受益于新能源装机并网，业绩有望持续增长。目前估值低于可比公司，首次覆盖，给予“增持”评级。

图表 59：中国核电盈利预测表（股价为 2024 年 8 月 22 日收盘价）

| 指标 | 2022A | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入（百万元） | 71285.60 | 74957.18 | 80559.57 | 87307.72 | 93892.52 |
| 增长率 yoy% | 14.30% | 5.15% | 7.47% | 8.38% | 7.54% |
| 净利润（百万元） | 9009.83 | 10623.83 | 11233.27 | 12458.97 | 13597.36 |
| 增长率 yoy% | 12.09% | 17.91% | 5.74% | 10.91% | 9.14% |
| 每股收益（元） | 0.48 | 0.56 | 0.59 | 0.66 | 0.72 |
| P/E | 23.9 | 20.3 | 19.2 | 17.3 | 15.9 |
| P/B | 2.4 | 2.4 | 2.2 | 2.0 | 1.8 |

数据来源：wind，中泰证券研究所

- 中国核电作为核电行业运营商，主要产品为电力销售，我们将长江电力（水电）、华能水电（水电）、三峡能源（水电）、中国广核（核电）作为公司估值可比公司。公司龙头地位稳固，盈利能力持续提升，业务扩项进展顺利，未来有望随着核电机组稳定批复享受长期增长趋势，目前相对估值低于可比公司，具备较好的投资价值。

图表 60：可比公司估值（市值数据截至 2024 年 8 月 22 日收盘）

| 证券代码 | 可比公司 | 市值（亿元） | 归母净利润（亿元） | | | | PE（倍） | | | |
|-----------|------|---------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
| 600900.SH | 长江电力 | 7399.19 | 272.39 | 337.10 | 359.54 | 376.38 | 27.16 | 21.95 | 20.58 | 19.66 |
| 600025.SH | 华能水电 | 2205.00 | 76.38 | 87.14 | 96.51 | 105.21 | 28.87 | 25.30 | 22.85 | 20.96 |
| 600905.SH | 三峡能源 | 1339.47 | 71.81 | 85.73 | 112.33 | 109.69 | 18.65 | 15.62 | 11.92 | 12.21 |
| 003816.SZ | 中国广核 | 2555.23 | 107.25 | 120.43 | 127.04 | 134.17 | 23.83 | 21.22 | 20.11 | 19.05 |
| | | | PE 平均值 | | | | 24.63 | 21.02 | 18.87 | 17.97 |
| 601985.SH | 中国核电 | 2156.47 | 106.24 | 112.33 | 124.59 | 135.97 | 20.30 | 19.20 | 17.31 | 15.86 |

数据来源：wind，中泰证券研究所（可比公司估值来自 wind 一致性盈利预测）

6. 风险提示

- **电力市场价格波动：**公司核力发电上网电价市场化比例逐步提升，若阶段内电价发生变化，将影响公司收入及盈利水平。
- **新项目投运不及预期：**公司运营规模成长驱动来自新项目核准、建设、投运以及项目收并购，若受政策变动、项目建设节奏等因素影响导致项目投运进度放缓，将影响公司的成长性。
- **核电机组运行风险：**公司核电运营能力领先，但核能发展行业对于安全性要求极高，若在运核电项目发生运营风险，将影响公司在运项目的正常运行以及新项目的获取与建设进度。

- **公开信息滞后或更新不及时风险:** 研究报告中使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。

盈利预测表

| 资产负债表 | | | | | 利润表 | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 单位:百万元 | | | | | 单位:百万元 | | | | |
| 会计年度 | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E | 会计年度 | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
| 货币资金 | 9,774 | 34,560 | 77,034 | 118,708 | 营业收入 | 74,957 | 80,560 | 87,308 | 93,893 |
| 应收票据 | 49 | 53 | 57 | 61 | 营业成本 | 41,510 | 44,909 | 48,433 | 52,013 |
| 应收账款 | 21,365 | 22,333 | 21,440 | 22,806 | 税金及附加 | 1,032 | 970 | 1,018 | 1,082 |
| 预付账款 | 4,845 | 5,242 | 5,363 | 5,447 | 销售费用 | 115 | 104 | 105 | 108 |
| 存货 | 26,423 | 28,587 | 30,549 | 32,505 | 管理费用 | 3,828 | 4,087 | 4,386 | 4,636 |
| 合同资产 | 253 | 271 | 253 | 286 | 研发费用 | 1,384 | 1,533 | 1,706 | 1,860 |
| 其他流动资产 | 5,785 | 6,620 | 5,487 | 5,914 | 财务费用 | 7,302 | 8,183 | 8,582 | 8,847 |
| 流动资产合计 | 68,240 | 97,394 | 139,930 | 185,442 | 信用减值损失 | -84 | 16 | 7 | 0 |
| 其他长期投资 | 440 | 441 | 443 | 445 | 资产减值损失 | -208 | -200 | -200 | -200 |
| 长期股权投资 | 7,580 | 7,580 | 7,580 | 7,580 | 公允价值变动收益 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固定资产 | 276,921 | 261,050 | 246,172 | 232,228 | 投资收益 | 382 | 390 | 420 | 450 |
| 在建工程 | 153,342 | 153,442 | 153,442 | 153,342 | 其他收益 | 2,711 | 2,911 | 3,178 | 3,233 |
| 无形资产 | 2,736 | 3,325 | 3,830 | 4,333 | 营业利润 | 22,646 | 23,950 | 26,562 | 28,829 |
| 其他非流动资产 | 30,008 | 30,205 | 30,305 | 30,293 | 营业外收入 | 459 | 492 | 533 | 545 |
| 非流动资产合计 | 471,027 | 456,044 | 441,773 | 428,222 | 营业外支出 | 124 | 128 | 124 | 125 |
| 资产合计 | 539,267 | 553,438 | 581,702 | 613,664 | 利润总额 | 22,981 | 24,314 | 26,971 | 29,249 |
| 短期借款 | 19,864 | 14,253 | 16,494 | 16,871 | 所得税 | 3,570 | 3,790 | 4,290 | 4,586 |
| 应付票据 | 2,192 | 2,372 | 1,445 | 9,362 | 净利润 | 19,411 | 20,524 | 22,681 | 24,663 |
| 应付账款 | 20,216 | 22,455 | 23,248 | 24,966 | 少数股东损益 | 8,787 | 9,291 | 10,222 | 11,066 |
| 预收款项 | 8 | 8 | 6 | 7 | 归属母公司净利润 | 10,624 | 11,233 | 12,459 | 13,597 |
| 合同负债 | 245 | 264 | 6,985 | 7,511 | NOPLAT | 25,578 | 27,432 | 29,898 | 32,124 |
| 其他应付款 | 4,470 | 4,470 | 4,470 | 4,470 | EPS (按最新股本摊薄) | 0.56 | 0.59 | 0.66 | 0.72 |
| 一年内到期的非流动负债 | 39,508 | 39,508 | 39,508 | 39,508 | | | | | |
| 其他流动负债 | 11,095 | 11,606 | 12,140 | 12,674 | 主要财务比率 | | | | |
| 流动负债合计 | 97,598 | 94,935 | 104,296 | 115,370 | 会计年度 | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
| 长期借款 | 244,853 | 244,853 | 244,853 | 244,853 | 成长能力 | | | | |
| 应付债券 | 8,402 | 8,402 | 8,402 | 8,402 | 营业收入增长率 | 5.2% | 7.5% | 8.4% | 7.5% |
| 其他非流动负债 | 25,616 | 25,616 | 25,616 | 25,616 | EBIT增长率 | 9.3% | 7.3% | 9.4% | 7.2% |
| 非流动负债合计 | 278,871 | 278,871 | 278,871 | 278,871 | 归母公司净利润增长率 | 17.9% | 5.7% | 10.9% | 9.1% |
| 负债合计 | 376,469 | 373,806 | 383,167 | 394,242 | 获利能力 | | | | |
| 归属母公司所有者权益 | 90,950 | 98,492 | 107,175 | 116,995 | 毛利率 | 44.6% | 44.3% | 44.5% | 44.6% |
| 少数股东权益 | 71,848 | 81,139 | 91,361 | 102,427 | 净利率 | 25.9% | 25.5% | 26.0% | 26.3% |
| 所有者权益合计 | 162,798 | 179,631 | 198,535 | 219,422 | ROE | 6.5% | 6.3% | 6.3% | 6.2% |
| 负债和股东权益 | 539,267 | 553,438 | 581,702 | 613,664 | ROIC | 6.5% | 6.8% | 7.1% | 7.3% |
| | | | | | 偿债能力 | | | | |
| | | | | | 资产负债率 | 69.8% | 67.5% | 65.9% | 64.2% |
| | | | | | 债务权益比 | 207.8% | 185.2% | 168.7% | 152.8% |
| | | | | | 流动比率 | 0.7 | 1.0 | 1.3 | 1.6 |
| | | | | | 速动比率 | 0.4 | 0.7 | 1.0 | 1.3 |
| | | | | | 营运能力 | | | | |
| | | | | | 总资产周转率 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| | | | | | 应收账款周转天数 | 93 | 98 | 90 | 85 |
| | | | | | 应付账款周转天数 | 176 | 171 | 170 | 167 |
| | | | | | 存货周转天数 | 222 | 220 | 220 | 218 |
| | | | | | 每股指标 (元) | | | | |
| | | | | | 每股收益 | 0.56 | 0.59 | 0.66 | 0.72 |
| | | | | | 每股经营现金流 | 2.28 | 2.32 | 2.85 | 2.91 |
| | | | | | 每股净资产 | 4.76 | 5.16 | 5.62 | 6.14 |
| | | | | | 估值比率 | | | | |
| | | | | | P/E | 20 | 19 | 17 | 16 |
| | | | | | P/B | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | | | EV/EBITDA | 29 | 28 | 27 | 26 |

来源: wind, 中泰证券研究所

投资评级说明:

| | 评级 | 说明 |
|------|----|------------------------------------|
| 股票评级 | 买入 | 预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上 |
| | 增持 | 预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间 |
| | 持有 | 预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间 |
| | 减持 | 预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上 |
| 行业评级 | 增持 | 预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上 |
| | 中性 | 预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间 |
| | 减持 | 预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上 |

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。