

核电堆型系列1：

——三代压水堆—— “华龙一号”

行业投资评级：强大于市|维持

中邮证券研究所 电新团队苏干叶/杨
帅波/盛炜

中邮证券

发布时间：2026-04-29

- **华龙一号是中国高端制造的国家名片：**“华龙一号”是目前唯一按期建成的全球三代核电站首堆，建成以后稳定运行，三个燃料循环没有出现过非计划停堆，其全球示范首堆是福清5、6号，海外示范首堆是巴基斯坦卡拉奇K2、K3机组，“华龙一号”融合方案的示范电站是漳州1、2号，“华龙一号”改进方案的示范电站是金七门1、2号，“华龙一号”后续机型的目标工期为48个月，并延长寿命至80年，进一步降低建设成本，目前批量化建设的成本1.5-1.6万元/kW。2026年两会期间，中广核党委书记、董事长杨长利表示中广核加快华龙一号2.0版示范项目落地，布局华龙一号3.0版的研发。
- **批量核准，持续降本：**2022-2025年总共核准41台，华龙一号总共26台，其中中核8台，中广核14台，华能4台。根据WNA信息库，“华龙一号”其建设成本目标从17000元（2600美元）/kW降至13000元（2000美元）/kW。
- **中国核岛设备供应商情况：**华龙一号核岛设备供应商比较多元，华龙一号的反应堆压力容器核心供应商是#中国一重；主泵是轴封泵，最开始的供应商是哈电股份（福清5-6和巴基斯坦K2/K3）；堆内构件主要是上海电气，其次是东方电气；蒸汽发生器供应商是东方电气、哈电股份、上海电气；控制棒驱动机构的供应商是浙富控股（华都）、上海电气、东方电气，其中中核华龙一号项目的控制棒驱动机构目前均是华都提供。
- **投资建议：**建议关注#上海电气、东方电气、哈尔滨电气、中国一重、浙富控股。
- **风险提示：**华龙一号核电核准、建设不及预期的风险，核电核岛设备商制造不及预期的风险。

目录

- 一 “华龙一号” ——中国核电名片
- 二 “华龙一号” 的成本和供应商简析
- 三 投资建议
- 四 风险因素



“华龙一号”——中国核电名片

1.1 核电的代际之分

- 第二代核电是核电建设历史的高潮，目前绝大多数在运核电建设在这一时期，**鼎盛时期平均每17天就会有一座新核电厂投入运行。20世纪70年代持续石油危机加速核电技术的推广，二代堆主要以能动安全为主。**
- 第三代核电，主要是自20世纪80年代中期开始于1990年首次公布使供货商、投资方、业主、核安全管理当局和公众各方面都能接受的电力公司要求文件（URD），作为开发未来先进轻水堆的明确、完整的技术总则，随后西欧制定了EUR，日韩分别制定了JURD、KURD等，国际上把符合这些文件技术要求的先进核电技术称为第三代技术，美日联合开发的ABWR技术是最早实现投运的第三代核电技术，三代堆引入非能动安全。
- **固有安全：**1956年，爱德华·泰勒曾提出：要使公众接受核能，反应堆安全必须是“固有的”，**出现任何事故，核反应堆不依靠外部操作，而仅靠自然物理规律都能够趋向安全状态。**
- **4代堆除了固有安全，还有可持续、防核扩散等内容。GIF推荐了6种堆型：**气冷快堆、铅冷快堆、钠冷快堆、熔盐堆、超临界水堆和高温气冷堆。

图表1：核电代际的划分

核电代际	目的	时期	发展概况	案例
第一代核电厂	原型堆，验证工程可行性	20世纪50年代中期至60年代初	世界共有38个机组投入运行	1954年前苏联奥布宁斯克核电厂并网发电（世界第一座）； 1956年英国45MW瓦原型天然铀石墨气冷堆核电厂（第一个商用）； 1957年美国60MW原型压水堆核电厂； 1962年法国600MW天然铀石墨气冷堆； 1962年加拿大25MW天然铀重水堆核电厂
第二代核电厂	商业化，提高经济性	20世纪60年代中期至80年代初	世界共有242个核电机组投入运行， 鼎盛时期平均每17天就会有一座新核电厂投入运行	美国成批建造了500~1100MW的压水堆、沸水堆，并出口其他国家； 苏联建造了1000MW石墨堆和440MW、1000MW的VVER型压水堆； 日本、法国引进、消化了美国的压水堆、沸水堆技术； 以美国西屋电气为代表的Model系列、System80以及一大批沸水堆都属于二代核电（法国的CPY、P4来源于Model系列）
第三代核电厂	提高安全性 ，主要由美国（URD）和欧洲（EUR）核电用户要求文件提出，包括了改革型的能动（安全系统）核电厂和先进型的非能动（安全系统）核电厂	20世纪90年代	“后福岛时代”，除了“华龙一号”，三代堆首堆大量延期	首次建成的采用第三代技术的核电机组是日本1997年投入运行的柏崎刈羽核电厂的两台先进型沸水堆机组（ABWR），美国西屋电气的AP1000、欧洲的EPR、中国的华龙一号等均为三代核电机组
第四代核能系统	解决核能经济性、安全性、废物处理和防止核扩散问题	目前		GIF推荐了六种堆型：气冷快堆、铅冷快堆、钠冷快堆、熔盐堆、超临界水堆和高温气冷堆

请参阅读附注免责声明

资料来源：核与辐射安全科普系列丛书之一 核能；之二 核电（环境保护部核与辐射安全中心），GIF官网，华龙一号持续改进与压水堆核电技术展望（邢继等），中邮证券研究所

1.2 三代核电的主要技术指标和初代“华龙一号”的主要参数

- 三代核电在CDF和LRF上面提升了安全等级，其中，EPR在安全系统的设计上采用了“加法”的设计思路，增加安全系统的数量以及冗余度；AP1000采用了“减法”的设计思路，引入非能动理念，设计了可以应对DBA和DEC的非能动安全系统，整套系统利用物质自然特性，减少了安全支持厂房、安全级设备和相关厂房，极大简化了电厂设计，“华龙一号”采用了能动与非能动相结合的设计理念，其中成熟可靠的能动安全系统用于应对设计基准事故（DBA），非能动部分则用于应对设计扩展工况（DEC），该类设计安全措施多样化，安全性高，但系统复杂，经济性稍差。
- 初代“华龙一号”的安全标准比三代技术标准高一个数量级，根据“华龙一号”总设计师邢继发表的《自主三代核电技术提升与经济性优化》和《华龙一号持续改进与压水堆核电技术展望》，是目前唯一按期建成的全球三代核电站首堆，建成以后稳定运行，三个燃料循环没有出现过非计划停堆，就建设周期目标而言，华龙一号后续机型的目标是缩短到50个月内（48个月）。

图表2：三代核电技术标准

燃料热工安全裕量	≥15%
堆芯融合概率（CDF）	< 1.0*10 ⁻⁵ /堆年
大量放射性释放概率（LRF）	< 1.0*10 ⁻⁶ /堆年
失水事故	6英寸以下破口，燃料不损坏
设计寿命	60年
换料周期	18~24个月
机组可利用率	≥87%
工作人员辐射剂量	< 100人·雷姆/年
建设周期（从浇灌第一罐混凝土至商业运行）	1300MWe机组为54个月，600MWe机组为42个月

资料来源：中国核能发展报告2018（中国核协），中邮证券研究所

图表3：初代“华龙一号”的主要参数

热功率MWt	3050
电功率MWe	1170
净功率MWe	1090
发电效率	36%
寿命/年	60
换料周期/月	18
CDF	< 10 ⁻⁶ 堆·年
LRF	< 10 ⁻⁷ 堆·年
电站可用率	≥90%

资料来源：HPR1000 具备能动与非能动安全性的先进压水堆（邢继等），中邮证券研究所

1.3 三代核电的在运和在建情况

- 截至2024年，第三代核电技术已实现商业应用的国家包括中国、美国、法国、俄罗斯和韩国。已投入使用的第三代核电型号共8种，分别为:中国的“华龙一号”和CAP1000（AP1000的国产化版本），美国的AP1000和ABW，法国的EPR，俄罗斯的WVER-1200与WVER-Toi,以及韩国的APR1400。其中，除AB为沸水堆外，其余均为压水堆技术，**在建机组主要是华龙一号和VVER系列。**

图表4：第三代核电机组并网情况（截至2024年底）

机型/台数	设计商	核电站/机组名称
AP1000 (6台)	西屋公司	三门1号、2号, 海阳1号、2号, 沃格特勒3号、4号
EPR (4台)	法马通	台山1号、2号, 奥尔基洛托3号, 弗拉芒维尔3号
华龙一号 (7台)	中核&中广核	福清5号、6号, 卡拉奇2号、3号, 防城港3号、4号, 漳州1号
VVER-1200 (6台)	俄原公司	新沃罗涅日2-1号、2-2号, 列宁格勒2-1号、2-2号, 白俄罗斯1号、2号
APR1400 (7台)	韩国电力公司	新古里3号、4号, 巴拉卡1号、2号、3号、4号, 新蔚珍1号
ABWR (4台)	通用-日立, 东芝	柏崎刈羽6号、7号, 志贺2号, 滨冈5号
总计：在运34台机组		

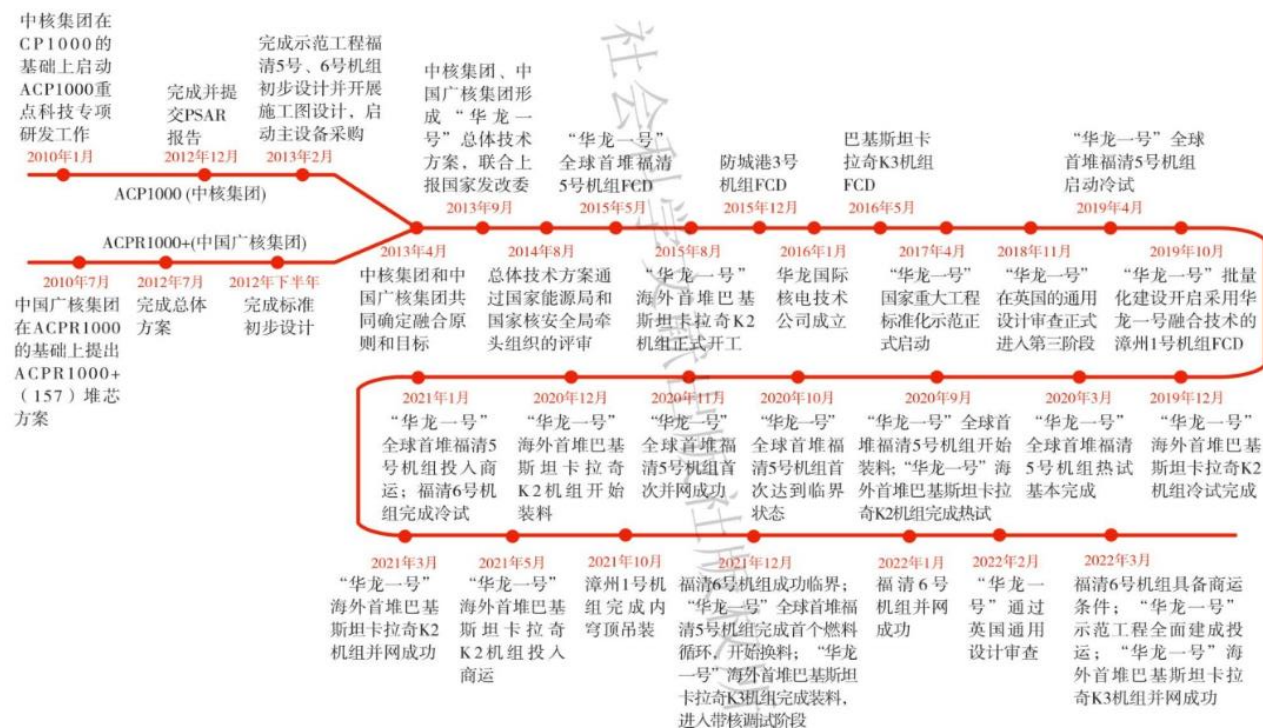
图表5：第三代核电机组在建情况（截至2024年底）

机型/台数	设计商	核电站/机组名称
EPR (2台)	法马通	欣克利角C 1号、2号
华龙一号 (14台)	中核&中广核	漳州2号、3号、4号, 太平岭1号、2号, 三澳1号、2号, 昌江3号、4号, 陆丰5号、6号, 石岛湾1号, 宁德5号, 恰希玛5号
CAP1000 (8台)	国家电投	三门3号、4号, 海阳3号、4号, 徐大堡1号、2号, 廉江1号、2号
VVER-1200 (16台)	俄原公司	波罗的海1号, 卢普尔1号、2号, 阿库尤1号、2号、3号、4号, 徐大堡3号、4号, 田湾7号、8号, 埃尔达巴1号、2号、3号、4号, 列宁格勒II期3号
VVER-Toi (2台)	俄原公司	库尔斯克2-1号、2-2号
APR1400 (3台)	韩国电力公司	新古里5号、6号, 新蔚珍2号
ABWR (2台)	通用-日立, 东芝	岛根3号, 大间町1号
总计：在建47台机组		

1.4.1 “华龙一号”的发展历程

- “华龙一号”是中国具有完全自主知识产权的三代核电压水堆技术，其最显著的技术特征是采用“177堆芯方案”，已先后通过IAEA通用反应堆安全审查(GRSR)、E版欧洲用户要求(EUR)、认证英国通用设计审查(GDA)，并出口至巴基斯坦，成为国家名片。
- 具体而言，华龙一号(HPR1000)是中核(ACP1000为主)和中广核(ACPR1000)合并各自设计的成果，中核和中广核华龙一号现总设计师分别是邢继、王鑫。
- 根据《铸就“华龙一号”大国重器奋进建设核工业强国新征程(余剑锋)》，中核集团1997年提出“177堆芯方案”，“华龙一号”共有设备7万余台套，涉及5300余家配套供货厂商，国内首堆工程设备国产化率达到88%。(备注：李冬升和其导师章宗耀先生共同将“177堆芯”以《一种核电站的核反应堆堆芯》为名，于2006年9月15日申请了国家发明专利，2009年3月11日获得国家知识产权局的正式授权，专利号为ZL2006100218628)。

图表6：华龙一号的发展历程



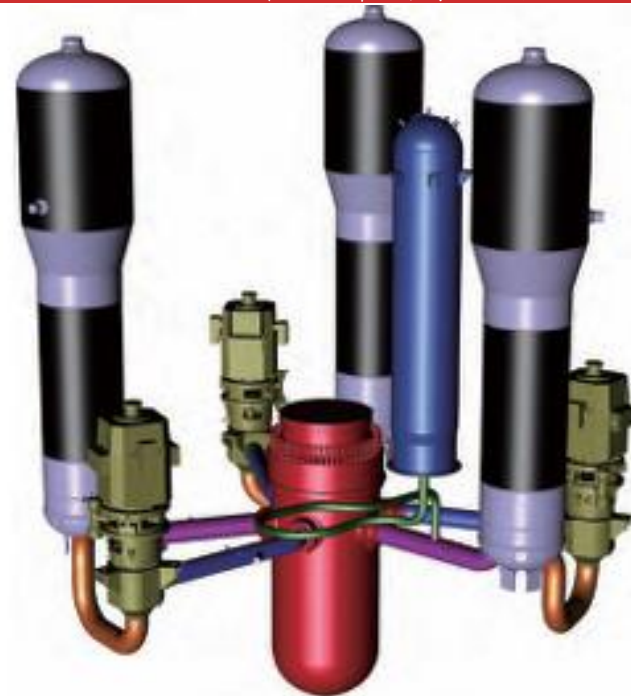
1.4.1 “华龙一号” (HPR1000) 核岛设备的主要构成

- “华龙一号”反应堆冷却系统为传统三环路压水堆设计（三回路——核岛、常规岛+冷却回路），其中一回路为三环路，每个环路一台轴封主泵和一台蒸汽发生器，在其中一个回路上配置1个稳压器。根据IAEA《先进水冷反应堆2020版》，其先进特性(包括但不限于“先漏后破”技术和一体化反应堆压力容器(RPV)堆顶结构)降低了建造、维护和换料的成本并缩短了工期。
- 根据《浅析“华龙一号”批量化建设项目设备保障策略（苗桦林）》，1个“华龙一号”电站（2台机组）大约600台泵，4万台左右阀门、300台容器和换热器类设备、3台左右应急柴发，2台环吊。
- 根据宝银特材公开转让说明书（申报稿），1台百万千瓦压水堆，管材需求1255t，其中核岛219t（含蒸汽发生器200t），常规岛756t，辅助设备280t。
- 2025年11月18日山东招远核电项目1号FCD，其是我国首个配置冷却塔的“华龙一号”核电机组，冷却塔将核电站常规岛的直接冷源由大海变为大气，依托大气热阱带出常规岛热力循环余热，海水仅作为补充水源。

图表7：“华龙一号”的堆芯和核岛主设备

堆芯燃料	177组CF3燃料组件，1个CF3燃料组件由264个燃料元件（UO ₂ 芯块或Gd ₂ O ₃ -UO ₂ 芯块，锆合金包壳）组成，排列在17X17的支撑格架上，18个月换料周期
反应堆冷却剂系统（RCS）	1回路采用三环路设计，每个环路一台主泵和一台蒸汽发生器，在其中一个回路上有一个稳压器
反应堆压力容器（RPV）	设计寿命60年，低合金钢，主要部件采用整体锻造
蒸汽发生器（SG）	ZH-65型立式、倒U型管式SG，二次侧依靠自然循环驱动流体，具有一体式汽水分离装置，传热管材料为因科镍690合金
稳压器	超压保护由三列先导式安全阀提供，并设计了专用快速泄压阀在严重事故发生时为RCS卸压。反应堆冷却剂通过这些阀门释放到卸压箱中。
主泵	立式、单级、轴封离心泵，由风冷三相感应电机驱动
主管道	整体锻造

图表8：三环路反应堆冷却剂系统(RCS)



1.4.2 “华龙一号”的土建工期

- 三代核电技术的工程量较大，“华龙一号”与CPR1000对比，单台机组混凝土量前者是后者的2倍、核岛安装点数前者是后者的1.3倍。从FCD岛至穹顶吊装的工期，中广核华龙一号土建工期整体而言，目前已达到了较高的水平（批量化建设的二代加核电机组土建平均工期约21.9个月，最短工期为18.7个月）。
- 备注：ACPR/CPR1000的堆芯是157组燃料。
- 根据WNA中国信息库，海外推广的华龙一号更多基于中广核版本，以防城港为参考电站，此前在英国推进布拉德韦尔B项目（中广核计划加大力度在中欧、东欧、非洲、东南亚及其他地区销售）；中核版本在巴基斯坦、阿根廷等。

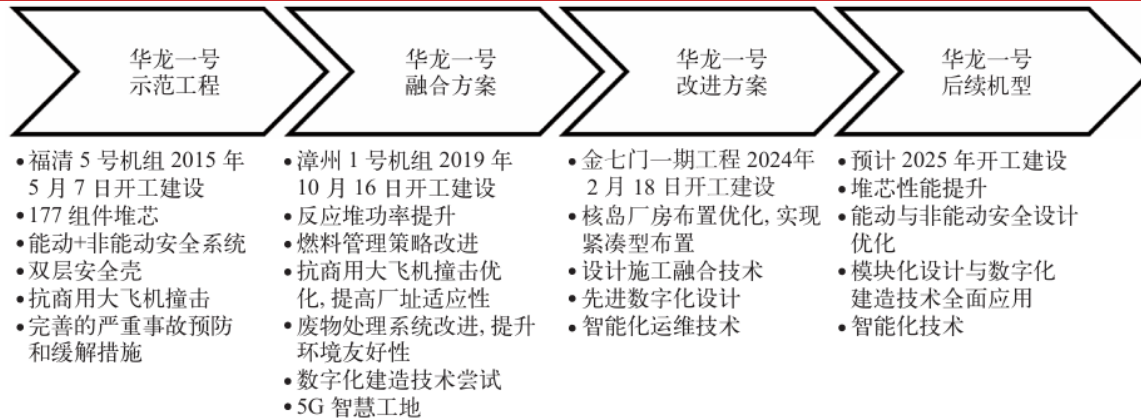
图表9：中广核华龙一号项目土建工期

核电机组	FCD日期	穹顶吊装日期	土建工期(月)
防城港3号机	2015/12/24	2018/5/23	29.0
防城港4号机	2016/12/23	2021/1/24	49.0
太平岭1号机	2019/12/26	2021/12/24	23.9
太平岭2号机	2020/10/15	2022/9/25	23.3
三澳1号机	2020/12/31	2022/11/3	22.1
三澳2号机	2021/12/30	2023/9/28	20.9
陆丰5号机	2022/9/8	2024/4/29	19.7

1.4.3 “华龙一号”的持续发展

- “华龙一号”的全球示范首堆是福清5、6号，海外示范首堆是巴基斯坦卡拉奇K2、K3机组，“华龙一号”融合方案的示范电站是漳州1、2号，“华龙一号”改进方案的示范电站是金七门1、2号，“华龙一号”后续机型的目标工期为48个月，并延长寿命至80年，进一步降低建设成本，目前批量化建设的成本1.5-1.6万元/kW。
- 2026年两会期间，中广核党委书记、董事长杨长利表示中广核加快华龙一号2.0版示范项目落地，布局华龙一号3.0版的研发。

图表10：华龙一号型号发展与技术改进历程示意图



资料来源：华龙一号持续改进与压水堆核电技术展望（邢继等），中邮证券研究所，备注：金七门1期是2024年2月18日开工，FCD是2025年8月10号

图表11：“华龙一号”的持续发展（截至2026年3月31日）

华龙一号的持续改进	机组名称	堆型	装机容量 (MWe)	业主单位	开工时间	首次并网时间	商运时间	工期/月
华龙一号全球示范首堆	福清5号	HPR1000	1161	中核集团	2015/5/7	2020/11/27	2021/1/29	68.8
	福清6号	HPR1000	1161	中核集团	2015/12/22	2022/1/1	2022/3/25	75.1
海外示范首堆	巴基斯坦卡拉奇K2	HPR1000	1161	中核集团	2015/8/20	2021/3/18	2021/5/21	69.1
	巴基斯坦卡拉奇K3	HPR1000	1161	中核集团	2016/5/31	2022/3/4	2022/4/18	70.6
华龙一号融合方案	漳州1号	HPR1000	1212	中核集团	2019/10/16	2024/11/28	2025/1/1	62.6
	漳州2号	HPR1000	1212	中核集团	2020/9/4	2025/11/22	2026/1/1	63.9
华龙一号改进方案	金七门1号	HPR1000	1200	中核集团	2025/8/10			
	金七门2号	HPR1000	1200	中核集团	核准待开工			
华龙一号后续机型	反应堆压力容器设计寿命延长至80年，提升非能动系统的作用，减少堆安全级设备的依赖，目标工期48月（目前批量化建设的成本1.5-1.6万元/kW）							

备注：此外工期统一按12个月365天计算，IAEA上金七门1号装机容量是1233MWe，此处仍然采用人民日报的口径——单台额定装机为1200MWe

资料来源：华龙一号持续改进与压水堆核电技术展望（邢继等），中国核能行业智库丛书第八卷——新业态下的“华龙一号”创新探索（王鑫等），IAEA，中国核协，中邮证券研究所

二

“华龙一号”的成本和供应商简析

2.1 “华龙一号”的中国造价

- 根据WNA的中国信息库，首堆成本在3500美元/kW（目标是2800-3000美元/kW），中广核在2025年11月表示，批量建设成本为17000元（当时约2650美元）/kW，二代堆的成本为13000元/kW；2021年4月，中核集团对华龙一号进行升级——“华龙2.0”，其建设成本目标从17000元（2600美元）/kW降至13000元（2000美元）/kW。
- 根据美国核能中长期发展战略对我国的启示（汪顺覃等），韩国过去20年建成的7座大型轻水堆的造价约为2300美元/千瓦，同期反应堆的造价总体降低了约50%。
- 根据我国核电工程经济性提升研究——以华龙一号为例（李国兴等），相对于AP1000，华龙一号的核岛造价偏高，2台华龙一号核岛费用比2台AP1000高38亿元（其中建筑工程费高20亿元，安装工程费贵20亿元），核岛设备的购置费反而略低一些，而AP1000堆型额外计列国外设计服务费及核岛承包费共计61亿元，若剔除这部分，则增加了华龙一号的经济竞争压力。

图表12：华龙一号与AP1000机组造价对比（万元）

序号	费用项目	华龙一号	三门AP1000
	功率(兆瓦)	>1200	1250
1	工程费	2569000	1994000
1.1	前期工程费	74000	43000
1.2	核岛工程费	1517000	1133000
1.3	常规岛工程费	395000	435000
1.4	BOP工程费	583000	383000
2	工程其他费	703000	477000
	2/3首炉燃料费	133000	148000
3	国外服务费		460000
	业主及核岛承包费		150000
4	预备费	208000	228000
5	建设期贷款利息	450000	550000
6	建成价	4063000	4007000
	比投资(元/千瓦)	16765	16028

2.2 “华龙一号” 是核准主力

- 2022-2025年总共核准41台，华龙一号总共26台，其中中核8台，中广核14台，华能4台。

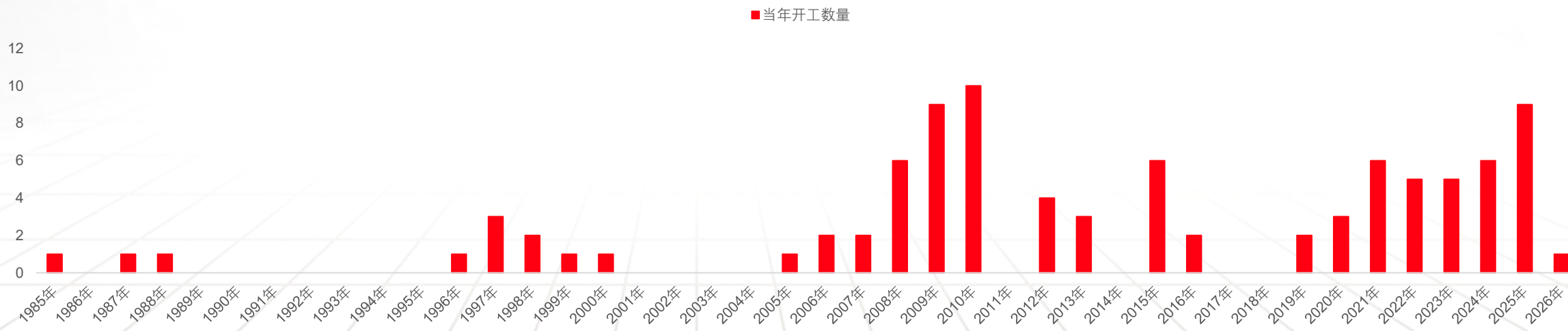
图表13：2022-2025年核准情况

2022年	堆型	业主单位	2023年	堆型	业主单位	2024年	堆型	业主单位	2025年	堆型	业主单位
三门3号	CAP1000	中核	太平岭3号	HPR1000	中广核	三澳3号	HPR1000	中广核	三门5号	HPR1000	中核
三门4号	CAP1000	中核	太平岭4号	HPR1000	中广核	三澳4号	HPR1000	中广核	三门6号	HPR1000	中核
廉江1号	CAP1000	国电投	宁德5号	HPR1000	中广核	徐圩1号	HPR1000	中核	台山3号	HPR1000	中广核
廉江2号	CAP1000	国电投	宁德6号	HPR1000	中广核	徐圩2号	HPR1000	中核	台山4号	HPR1000	中广核
海阳3号	CAP1000	国电投	徐大堡1号	CAP1000	中核	徐圩高温堆	HTR-PM 600	中核	海阳5号	CAP1000	国电投
海阳4号	CAP1000	国电投	徐大堡2号	CAP1000	中核	招远1号	HPR1000	中广核	海阳6号	CAP1000	国电投
漳州3号	HPR1000	中核	石岛湾扩建工程1号	HPR1000	华能	招远2号	HPR1000	中广核	防城港5号	HPR1000	中广核
漳州4号	HPR1000	中核	石岛湾扩建工程2号	HPR1000	华能	白龙1号	CAP1000	国电投	防城港6号	HPR1000	中广核
陆丰5号	HPR1000	中广核	金七门1号	HPR1000	中核	白龙2号	CAP1000	国电投	霞浦1号	HPR1000	华能
陆丰6号	HPR1000	中广核	金七门2号	HPR1000	中核	陆丰1号	CAP1000	中广核	霞浦2号	HPR1000	华能
						陆丰2号	CAP1000	中广核			

2.3 2025新开工数量达到近10年新高

- 2025年新开工数量为9台，考虑到工期的逐步缩短，设备整体的交付量会增加。
- 为了优化工期，设备会提前采购，比如2024年11月5日中核公示山东海阳辛安核电项目1、2号机组控制棒驱动机构设备的中标人为华都核设备有限公司，而此核电站截至2026Q1未见核准信息。
- 备注：不考虑辛安核电站、示范快堆及国和一号示范电站。

图表14：1985-2026Q1当年开工情况



2.4 华龙一号的核岛设备供应商

- 核电主设备供应商是中国一重、上海电气、哈电、东方电气、华都（浙富子公司）。

图表15：华龙一号核岛主设备的供应情况（不完全统计）

名称	堆型	业主	压力容器	蒸汽发生器	堆内构件	控制棒驱动机构	主泵
巴基斯坦K2	HPR1000	中核		哈尔滨电气		华都	哈尔滨电气
巴基斯坦K3	HPR1000	中核		哈尔滨电气		华都	哈尔滨电气
福清5号	HPR1000	中核	中国一重	东方电气	上海电气	华都	哈尔滨电气
福清6号	HPR1000	中核	中国一重	东方电气	上海电气	华都	哈尔滨电气
防城港3号	HPR1000	中广核	中国一重	东方电气	上海电气	上海电气	东方电气
防城港4号	HPR1000	中广核	中国一重	东方电气	上海电气	上海电气	东方电气
太平岭1号	HPR1000	中广核	东方电气	哈尔滨电气	东方电气	东方电气	东方电气
太平岭2号	HPR1000	中广核	中国一重	上海电气	东方电气	东方电气	东方电气
漳州1号	HPR1000	中核	中国一重	哈尔滨电气	东方电气	华都	上海电气
漳州2号	HPR1000	中核	中国一重	哈尔滨电气	东方电气	华都	上海电气
三澳1号	HPR1000	中广核	中国一重	上海电气	上海电气	上海电气	上海电气
三澳2号	HPR1000	中广核	中国一重	上海电气	上海电气		上海电气
昌江3号	HPR1000	华能	中国一重	东方电气	东方电气		哈尔滨电气
昌江4号	HPR1000	华能	中国一重		东方电气		哈尔滨电气
漳州3号	HPR1000	中核					
漳州4号	HPR1000	中核					
陆丰5号	HPR1000	中广核	中国一重		上海电气		
陆丰6号	HPR1000	中广核		上海电气			
太平岭3号	HPR1000	中广核	中国一重				哈尔滨电气
太平岭4号	HPR1000	中广核		上海电气			哈尔滨电气
宁德5号	HPR1000	中广核	中国一重	哈尔滨电气		上海电气	
宁德6号	HPR1000	中广核	上海电气	上海电气		上海电气	
石岛湾扩建工程1号	HPR1000	华能					
石岛湾扩建工程2号	HPR1000	华能					
金七门1号	HPR1000	中核					
金七门2号	HPR1000	中核					
三澳3号	HPR1000	中广核					
三澳4号	HPR1000	中广核					
徐圩1号	HPR1000	中核					
徐圩2号	HPR1000	中核					
招远1号	HPR1000	中广核					
招远2号	HPR1000	中广核					
三门5号	HPR1000	中核					
三门6号	HPR1000	中核					
台山3号	HPR1000	中广核					
台山4号	HPR1000	中广核		上海电气			
防城港5号	HPR1000	中广核					哈尔滨电气
防城港6号	HPR1000	中广核					哈尔滨电气
霞浦1号	HPR1000	华能					
霞浦2号	HPR1000	华能					



投资建议

3 投资建议

- 华龙一号的反应堆压力容器核心供应商是#中国一重；
- 华龙一号的主泵是轴封泵，最开始的供应商是哈电股份（福清5-6和巴基斯坦K2/K3）；
- 华龙一号的堆内构件主要是上海电气，其次是东方电气；
- 华龙一号的蒸汽发生器供应商是东方电气、哈电股份、上海电气；
- 控制棒驱动机构的供应商是浙富控股（华都）、上海电气、东方电气，其中中核华龙一号项目的控制棒驱动机构目前均是华都提供。

四

风险因素

4 风险因素

- 1、华龙一号核电核准、建设不及预期的风险。
- 2、核电核岛设备商制造不及预期的风险。

感谢您的信任与支持!

THANK YOU

姓名1 (首席分析师) 苏千叶

SAC编号: S1340525110004

邮箱: suqianye@cnpsec.com

姓名2 (分析师) 杨帅波

SAC编号: S1340524070002

邮箱: yangshuaibo@cnpsec.com

姓名3 (分析师) 盛炜

SAC编号: S1340525120008

邮箱: shengwei@cnpsec.com

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，中邮证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券签约客户使用，若您非中邮证券签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为签约客户。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司于2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，公司注册资本61.68亿元人民币，是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司，公司是中邮创业基金管理股份有限公司的第二大股东。

公司经营范围包括:证券经纪，证券自营，证券投资咨询，证券资产管理，融资融券，证券投资基金销售，证券承销与保荐，代理销售金融产品，与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问，具备展业的各项资格。截至2025年10月底，公司在全国设有58家分支机构(含29家分公司、29家营业部)，1家资产管理分公司和1家另类投资子公司。

中邮证券紧密依托中国邮政集团有限公司的雄厚实力，通过强化“自营+协同”发展模式，实现快速发展，当前服务的经纪客户已超过260万人。公司始终坚持诚信经营、践行金融为民，为社会大众提供全方位专业化的证券投融资服务，努力成为员工自豪、股东放心、客户信赖、社会尊重的优秀企业，打造契合中国邮政资源禀赋和市场地位的特色精品券商。

投资评级说明

投资评级标准

类型	评级	说明
股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
	增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
	中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
	回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
	弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
	谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
	中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
	回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

报告中投资建议的评级标准：
报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。
市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。

中邮证券研究所

北京

邮箱: yanjiusuo@cnpsec.com

地址: 北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编: 100050

上海

邮箱: yanjiusuo@cnpsec.com

地址: 上海市虹口区东大名路1080号大厦3楼

邮编: 200000

深圳

邮箱: yanjiusuo@cnpsec.com

地址: 深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编: 518048



中邮证券

CHINA POST SECURITIES