下载日志已记录，仅供内部参考

计算机

AI 电力瓶颈下燃机重估，景气上行+国产出海趋势依旧

AIDC 电力瓶颈加速显现，燃机正成为核心供能中枢。1）数据中心缺电：EIA 预计，美国电力需求 2026、2027 年连续创历史新高（41350→42440 亿千瓦时），数据中心成为主要推手之一；并网审批排队 4-7 年，负荷申请逼近 1 太瓦，传统电网扩容路径无法匹配 AI 基建的落地速度。2）基荷能源转型：除北美 AI 算力驱动的分布式自建电站之外，韩国、东南亚、中东等区域能源转型正在打开公用事业中长期市场空间。在碳中和目标引导下，多国推动高碳排放电源退出，电网对灵活调峰、基荷兜底电源的需求快速提升。3）存量替换周期：工业重型燃气轮机设计寿命普遍为 25-30 年，2000 年全球采购高峰设备迎来更新替换窗口期。

全球 CSP 持续加码投入，燃机自供电方案加快落地。1）在北美算力供需矛盾加剧、公共电网扩容审批周期漫长的大背景下，海外头部 AI 与云厂商相继推进现场自建供电方案，各家根据自身算力规划规模、投产时间诉求，选择以燃气轮机为核心的自建电站方案，项目进度、采购规模存在明显分化。2）整体看，头部厂商分成两类路径：①抢时间路线：燃气轮机是当前快速落地的规模化供电方案，xAI 大量采用移动式燃气轮机，以最快速度实现算力落地；②中长期大规模布局：Meta 自建燃气电站；谷歌尝试燃气轮机+BWR+风光储，兼顾算力与低碳目标。

海外机头订单持续锁定，产能已进入前置预约阶段。受 AI 数据中心自建供电、海外火电向气电转型、存量机组设备更新三重需求共同拉动，头部企业确认订单与机位预约需求同步走高，客户需要提前预定产线机位。1）GEV：截至二季度末，燃气设备正式在手积压叠加机位预约协议规模由 100GW 增长至 116GW，公司预计 2026 年末合计规模不低于 125GW。本季度新增 20GW 燃气设备相关合约，其中 18GW 为机位预留，仅 2GW 为确认订单；同期完成 10GW 预留机位转化为正式订单，设备出货 3GW。2）西门子：2026 财年第三季度燃气业务合计签约 15GW 容量，12GW 来自机位预留协议转为正式订单，对外完成 6GW 设备交付。3）三菱：2026 财年第一季度 GTCC 燃气联合循环业务新签订单 9300 亿日元，同比增长 54%，订单主要来自北美与亚洲市场。受益订单景气，公司将全年 GTCC 订单指引由 2.3 万亿日元上调至 2.4 万亿日元。

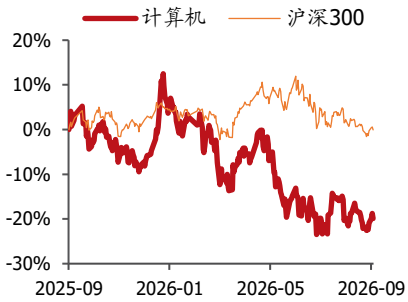
国产燃机迈向订单兑现阶段，出海放量窗口正在开启。全球重型燃气轮机市场供需缺口持续拉大，国内厂商出海窗口期打开。1）杰瑞股份：2026 年 7 月公司发布重大合同公告，控股子公司 J&FPowerSystemsLLC 与海外知名云服务商签署 14.65 亿美元燃气轮机发电机组供应合同，公司在 9 月投资者关系活动记录披露，该订单首笔预付款已经收到，项目推进正常。2）上海电气：成功中标马来西亚砂拉越萨马拉朱联合循环燃机 3 号机组项目，将建设一套 500MW 级燃气蒸汽联合循环发电机组；3）东方电气：G50 国产 F 级重燃整机出口哈萨克斯坦。

建议关注：1）主机及 EPC：杰瑞股份、上海电气、东方电气、福鞍股份、中国动力、汽轮科技；2）叶片、缸体及结构件：豪迈科技、联德股份、万泽股份、应流股份；3）高温合金、钨铜合金等材料：隆达股份、钢研高纳、航宇科技；4）控制系统：科远智慧。

风险提示：AI 发展及投资不及预期，行业竞争加剧，全球地缘政治风险。

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 孙行臻

执业证书编号：S0680526010001

邮箱：sunxingzhen1@gszq.com

分析师 李纯瑶

执业证书编号：S0680525070005

邮箱：lichunyao@gszq.com

相关研究

1、《AI 投资进入回报兑现期：：宏大叙事延续，CAPEX/ARR 剪刀差收敛》2026-09-23

2、《计算机：华为领航三大看点：单芯提速+系统工程创新+软硬全栈优化》2026-09-20

3、《计算机：AI 安全：从技术政策共振到海外业绩兑现，行业加速在即》2026-09-12

下载日志已记录，仅供内部参考

内容目录

AIDC 电力瓶颈加速显现，燃机正成为核心供能中枢 3
数据中心缺电：AI 算力快速扩张，拉动新增燃机需求 3
基荷能源现状：周边国家能源转型，打开燃机中长期需求 6
存量替换周期：2000 年全球采购高峰，设备迎来更新替换窗口期 8
全球 CSP 持续加码投入，燃机自供电方案加快落地 9
海外机头订单持续锁定，产能已进入前置预约阶段 13
GEV：在手积压叠加机位预约协议规模由 100GW 增长至 116GW 13
西门子能源：上季度合计签约 15GW 容量 13
三菱重工：全年 GTCC 订单指引由 2.3 万亿日元上调至 2.4 万亿日元 14
国产燃机迈向订单兑现阶段，出海放量窗口正在开启 15
建议关注 17
风险提示 17

图表目录

图表 1：美国按行业划分的终端用电量变化 3
图表 2：美国预测发电量 4
图表 3：美国各州数据中心负荷申请热力图（近 1 太瓦） 4
图表 4：德克萨斯州大型负荷请求与批准供电量对比 4
图表 5：电网扩容等待周期达 4-7 年 5
图表 6：xAIColossus 数据中心燃气轮机部署卫星图——企业自建电站的“实锤” 5
图表 7：北美现场燃气供电数据中心容量趋势（2024Q3—2027Q4） 6
图表 8：SPP 电网运营商：“我们的电网已达极限” 6
图表 9：韩国 2030 年与 2038 年电力供给规划 6
图表 10：2015-2050 年东南亚国家政策情景下的能源需求和二氧化碳排放 7
图表 11：沙特吉赞燃机联合循环电站 8
图表 12：1970-2025 年美国简单循环燃气轮机发电厂装机容量新增 9
图表 13：xAIColossus 集群移动式燃气轮机部署卫星对比图 10
图表 14：Franklin Farms Power Station 开工仪式 10
图表 15：GEV2Q26 燃气轮机销量 13
图表 16：GEV2Q26 新签订单同比+88% 13
图表 17：西门子 GasServices 订单积压增加至 1620 亿欧元 14
图表 18：三菱重工 FY26 Q1 新签燃机同比+54% 14
图表 19：杰瑞股份燃气轮机成套发电机组 15
图表 20：上海电气 AE94.3AF 级燃气轮机三维模型 16
图表 21：马来西亚砂拉越萨马拉朱联合循环项目效果图 16
图表 22：东方电气 G50“东方曙光”重型燃机，哈萨克斯坦项目启运现场 17

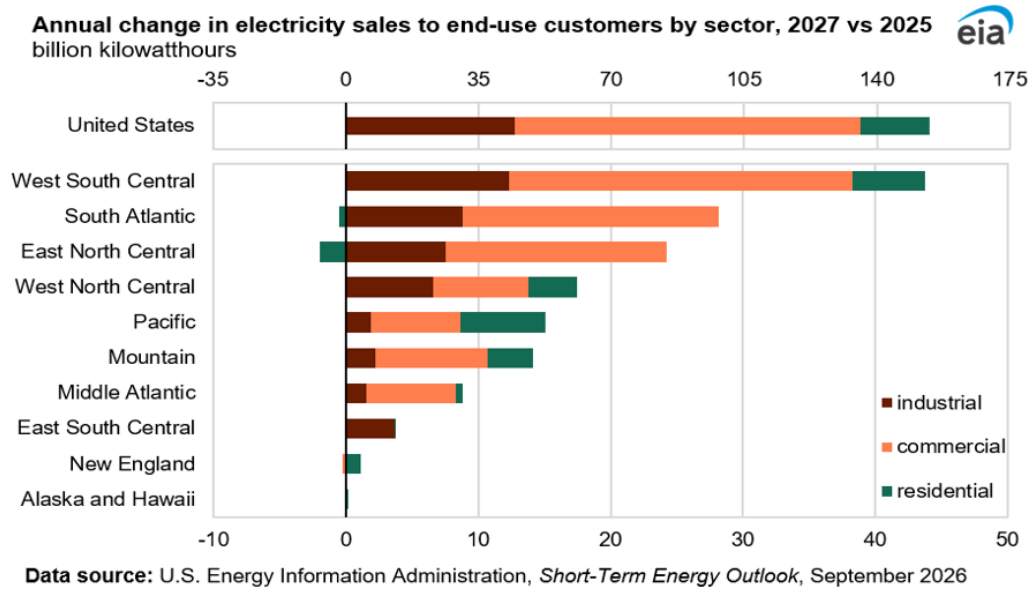
下载日志已记录，仅供内部参考

AIDC 电力瓶颈加速显现，燃机正成为核心供能中枢

数据中心缺电：AI 算力快速扩张，拉动新增燃机需求

AI 算力快速扩张，正在将美国电力系统的供需矛盾推至历史极值。从需求端看，数据中心已成为美国电力需求增长的头号驱动力：美国能源信息署（EIA）最新预测显示，美国电力消费将在 2026、2027 年连续创下历史新高，2026 年预计升至 41350 亿千瓦时，2027 年进一步升至 42110 亿千瓦时，数据中心发展与制造业活动增加是电力需求增长的主要推手。

图表1：美国按行业划分的终端用电量变化

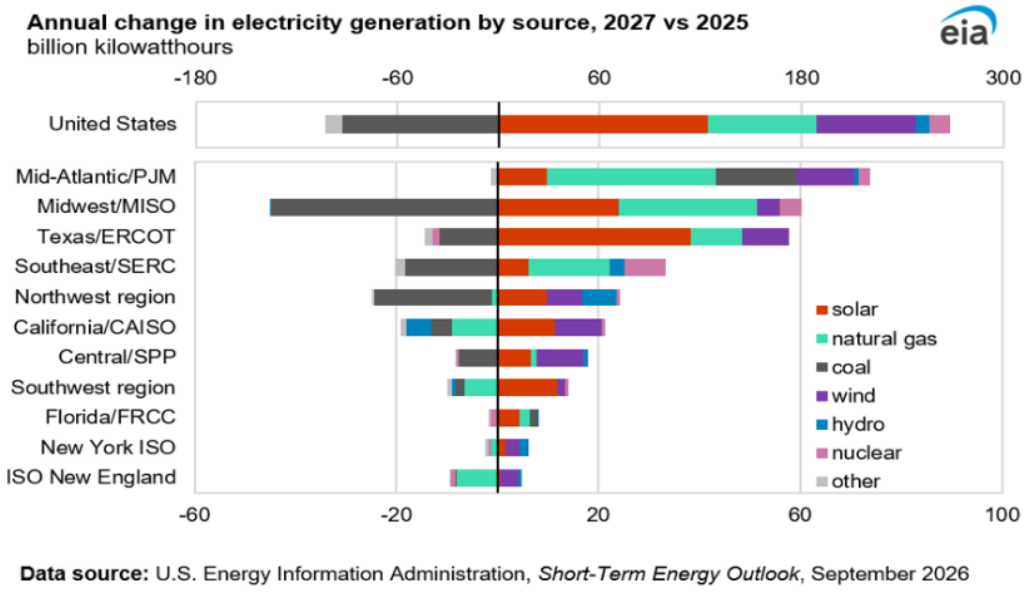


资料来源：EIAShort-TermEnergyOutlook，国盛证券研究所

与需求端的爆发形成鲜明对比的，是供给端的长期停滞。根据 SpaceX 于 2026 年 5 月提交的 SEC 招股说明书，美国发电量在 2008—2023 年间以仅 0.1%的复合年增速增长，十五年间近乎零增长；EIA 预测 2026—2027 年美国发电量将随用电需求同步增长，天然气发电小幅抬升、煤电持续收缩，太阳能与风电成为新增发电量的核心来源，发电增量集中于 PJM、ERCOT、MISO 电网片区。发电侧的"刚性"与算力侧的"弹性"之间的裂口，构成了北美电力短缺的底层逻辑。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表2：美国预测发电量

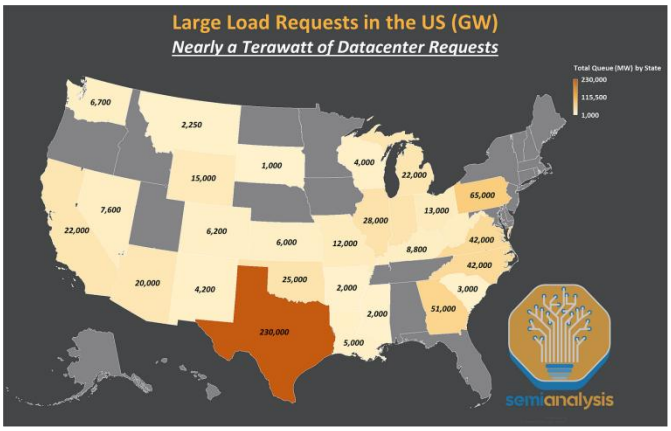


资料来源：EIAShort-TermEnergyOutlook，国盛证券研究所

传统电网扩容路径无法匹配 AI 基建的落地速度。据 Semianalysis 统计，美国公用事业与电网运营商收到的数据中心负荷申请合计已逼近 1 太瓦；而电网输电线路升级通常需要数年周期，并网审批排队普遍长达 4—7 年。

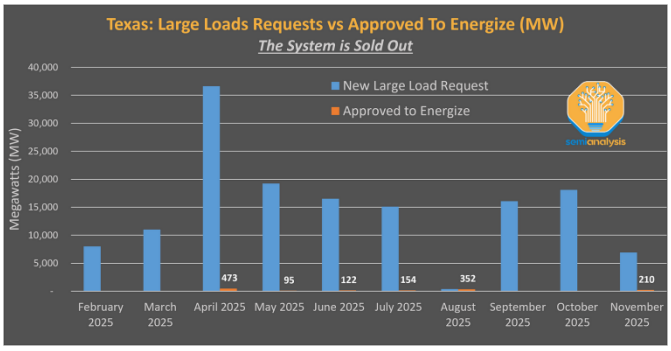
以电力需求最旺盛的德州为例，每月涌入的数据中心用电申请高达数十吉瓦；但 2025 年全年仅有略超 1GW 获得电网审批，电网容量已近饱和。GlobalEnergyMonitor 的数据同样印证了这一趋势：2026 年上半年，美国与数据中心相关的燃气发电提案数量近乎翻倍，在建天然气发电装机达 378GW、占全球总量的三分之一，其中仅德州就达 122GW。

图表3：美国各州数据中心负荷申请热力图（近 1 太瓦）



资料来源：Semianalysis，国盛证券研究所

图表4：德克萨斯州大型负荷请求与批准供电量对比



资料来源：Semianalysis，国盛证券研究所

400MW 数据中心若提前 6 个月投产，可带来数十亿美元的增量收益。缺电之所以倒逼出新的供电模式，核心在于商业回报的倒挂。据 Semianalysis 测算，一座 1GW 规模的数据中心年收入可达 100—120 亿美元，一座 400MW 数据中心若能提前 6 个月投产，

下载日志已记录，仅供内部参考

即可带来数十亿美元的增量收益。相比之下，等待电网升级的时间成本与机会成本均不可承受——这使"绕开电网、自建电站"成为头部厂商的一致选择。

图表5：电网扩容等待周期达 4-7 年

Technology	Pros	Cons	Timeline to Deploy
Gas Turbines (CCGT/CHP)	Fast deployment; proven reliability; H_2-ready path; scalable	CO_2 emissions on natural gas; air quality permitting	18–30 months
Small Modular Reactors (SMRs)	Zero carbon; very high capacity factor; long fuel cycle	No commercial units operational yet; NRC licensing 5–10 years; public perception	2032+ (earliest)
Solar + BESS	Zero marginal fuel cost; modular; falling costs	Intermittent; massive land area; 4–8 hour storage insufficient for multi-day events	12–24 months (but grid interconnection still required)
Fuel Cells (SOFC/PEM)	High efficiency; quiet; modular; H_2-compatible	High $/kW; limited to 10–50 MW scale; stack degradation; unproven at hyperscale	12–18 months (small scale only)
Grid Expansion	Leverages existing infrastructure; access to diverse generation	4–7 year interconnection queue; transmission congestion risk; rate uncertainty	4–7 years

资料来源：GreengasTurbines，国盛证券研究所

离网燃气发电已从个别案例演变为行业主流方案。1）xAI 是最早的实践者之一：其孟菲斯 Colossus 数据中心依靠现场部署的卡车式燃气轮机实现自供电，第一簇算力 122 天即上线，ColossusII 更是缩短至 91 天，远快于行业约两年的新建周期；xAI 已在其数据中心附近部署了超过 500 兆瓦的燃气轮机。2）资金层面的投入同样可观：SpaceX 2026 年 3 月签署 8.05 亿美元采购协议、交付延续至 2029 年，2026 年 4 月再签署约 20 亿美元的移动式燃气轮机及配套设备采购协议，全部用于 AI 数据中心供电。行业层面，在全美范围内，已有多达 12 家燃气发电设备供应商各自手握 400MW 以上的数据中心现场发电订单，燃气轮机已成为北美数据中心解决电力缺口的核心硬件。

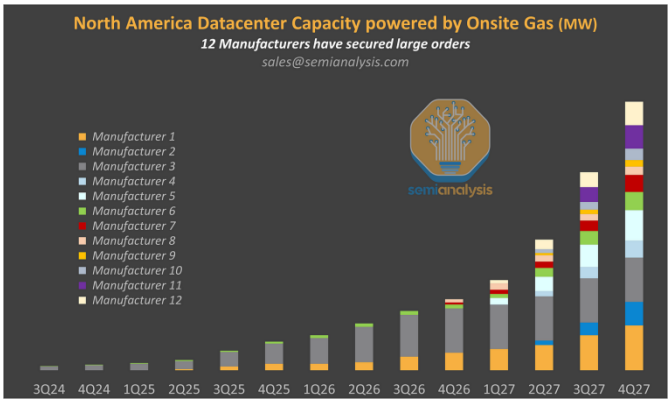
图表6：xAIColossus 数据中心燃气轮机部署卫星图——企业自建电站的“实锤”



资料来源：Semianalysis，国盛证券研究所

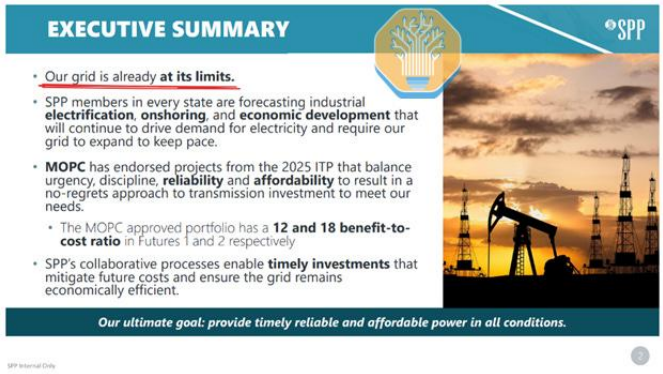
下载日志已记录，仅供内部参考

图表7：北美现场燃气供电数据中心容量趋势（2024Q3—2027Q4）



资料来源：Semianalysis，国盛证券研究所

图表8：SPP 电网运营商：“我们的电网已达极限”



资料来源：Semianalysis，国盛证券研究所

基荷能源现状：周边国家能源转型，打开燃机中长期需求

除北美 AI 算力驱动的分布式自建电站之外，韩国、东南亚、中东等区域能源转型正在打开公用事业中长期市场空间。在碳中和目标引导下，多国推动高碳排放电源退出，风光新能源装机持续增长，电网对灵活调峰、基荷兜底电源的需求快速提升。高效联合循环燃气轮机启停响应快、调峰能力强、建设周期短，成为煤电退出阶段重要过渡电源，带动整机与 EPC 工程需求。但需求释放节奏，受天然气/LNG 价格、接收站管道配套、各国能源安全政策波动制约。

1）韩国

按照第 11 次长期电力供需基本规划，煤电比例持续压缩。受能源安全因素，2026 年韩国对退煤规划重新评估，落地节奏存在调整。规划至 2038 年，韩国 LNG 发电占比 10.6%，煤电占比压缩至 10.1%，电力主力转向风光与核电。

图表9：韩国 2030 年与 2038 年电力供给规划

Year	Nuclear	Coal	LNG	Renewable	Clean Hydrogen Ammonia	Others	Total	Carbon	Zero carbon
2030	204.2 (31.8%)	110.5 (17.2%)	161.0 (25.1%)	139.6 (21.7%)	15.5 (2.4%)	11.8 (1.8%)	642.6 (100%)	302.2 (47.0%)	340.6 (53.0%)
cf Working Plan	- (-)	▽1.4 (▽0.2%)	△0.2 (-)	△1.2 (△0.1%)	- (-)	△1.2 (△0.1)	△1.2 (-)	△0.3 (-)	△1.2 (-)
2038	248.3 (35.2%)	70.9 (10.1%)	74.3 (10.6%)	232.1 (33.0%)	43.9 (6.2%)	34.9 (5.0%)	704.5 (100%)	206.7 (29.3%)	497.8 (70.7%)
cf Working Plan	▽1.4 (▽0.4)	▽1.1 (▽0.2%)	▽3.8 (▽0.5%)	△1.3 (△0.1%)	△5.4 (△0.7%)	△2.4 (△0.4%)	△2.8 (-)	▽2.4 (▽0.5%)	△5.2 (△0.5%)

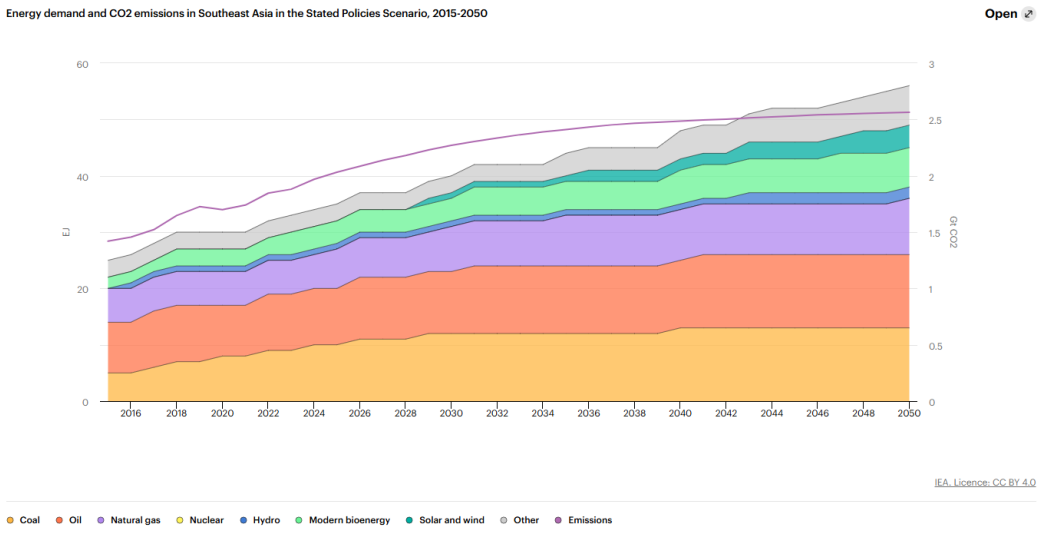
资料来源：shinkim，国盛证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

2）东南亚

电力供给依旧高度依赖煤炭，燃气轮机可以作为风光发展阶段的过渡基荷。2024 年区域总发电量 1457 太瓦时，电源结构偏化石能源，煤电占比 47%、天然气占比 26%、水电占比 15%，风光新能源合计占比仅 4%，印尼为东南亚第一电力生产国。数字经济带动电力消费新增量显著，新加坡、马来西亚、印尼集聚大量数据中心，年耗电量超 10 太瓦时。

图表10：2015-2050 年东南亚国家政策情景下的能源需求和二氧化碳排放



资料来源：IEA，国盛证券研究所

3）中东地区

沙特 62%电力来自天然气，“愿景 2030”中提出的从电力结构中剔除石油。沙特 2025 年 6 月和 7 月的发电用油（包括原油、燃料油、柴油）减少了 27 万桶/日。与此同时，国际能源署（IEA）数据也显示，2025 年 1-7 月，虽然制冷需求增加 1.6%，且人口继续保持强劲增长，但沙特发电用油却同比减少了 10 万桶/日。这表明沙特的发电用油开始出现结构性下降迹象，其“愿景 2030”中提出的从电力结构中剔除石油的目标正取得进展，主要得益于天然气产量增加、可再生能源快速部署以及强有力的能效措施。沙特 62%的电力来自天然气，38%来自石油，可再生能源占比不到 1%，其计划到 2030 年实现天然气与可再生能源各占 50%的目标。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表11：沙特吉赞燃机联合循环电站



资料来源：人民网，国盛证券研究所

整体看，韩国、东南亚、中东能源转型打开公用事业燃机中长期增量。但天然气价格、基础设施、能源安全诉求变化，都会影响项目落地进度。除新建电源外，2000 年前后全球燃气轮机迎来一轮采购高峰，当前这批设备逐步进入寿命末期，带来可观存量替换市场。

存量替换周期：2000 年全球采购高峰，设备迎来更新替换窗口期

上世纪 90 年代末-2002 年，受美国部分地区的电力放松管制推动，吸引了新公司成为独立电力生产商，同时互联网泡沫带来的电力需求增长预期很高。像 Calpine、Duke、Williams 和 NRG 这样的大型企业下单 GE Vernova（当时为 GE Power）和西门子能源（当时为西门子电力公司电力部门）。GE 在 2001 年出货了超过 60GW 的燃气轮机；西门子在 2002 年达到 20+ GW 峰值。

工业重型燃气轮机设计寿命普遍为 25-30 年，按照投运时间推算，上世纪 90 年代末-2002 年集中投运的机组，将批量到达设计寿命末期，进入大修延寿或者整机替换窗口期。这部分存量机组集中更新，将形成独立于 AI 算力、能源转型之外的第三大需求来源。存量替换释放节奏，取决于电力运营商资本开支计划、天然气价格、新一代机型的投资回报水平，并非一次性集中释放。

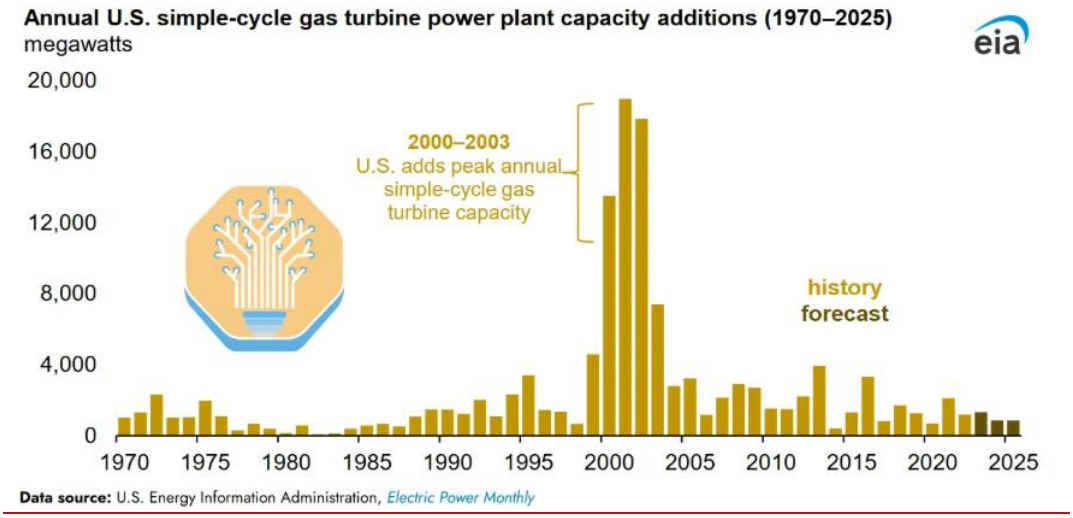
需要区分延寿改造与整机更换：

- 部分机组可通过热通道部件更换实现延寿继续服役；
- 但服役时长过长、效率偏低、环保指标不达标的老旧机组，运营商更倾向直接采购新一代高效率燃气轮机完成整机替换。

当前 AI 带来新增需求与老旧机组替换需求在时间窗口上重合，进一步推高全球燃气轮机整机及 MRO 服务的市场景气度。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表12：1970-2025 年美国简单循环燃气轮机发电厂装机容量新增



资料来源：Semianalysis，国盛证券研究所

全球 CSP 持续加码投入，燃机自供电方案加快落地

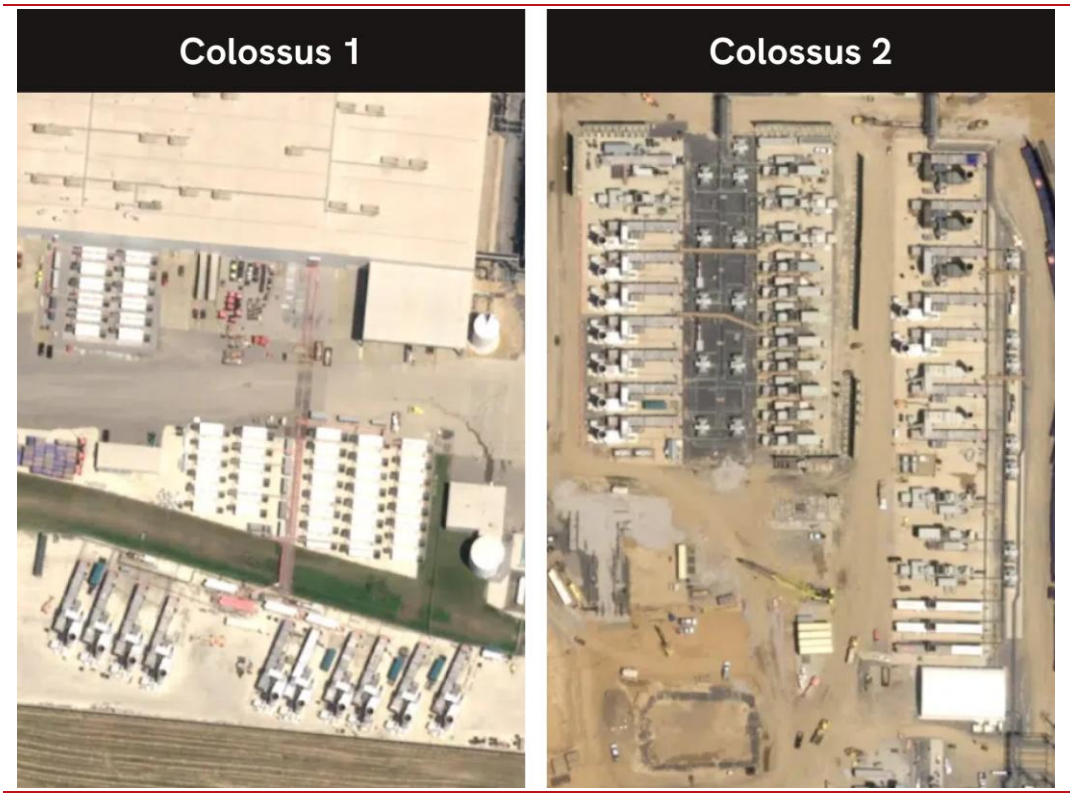
北美电力持续短缺，CSP 厂商相继推进现场自建供电方案。在北美算力供需矛盾加剧、公共电网扩容审批周期漫长的大背景下，海外头部 AI 与云厂商相继推进现场自建供电方案，各家根据自身算力规划规模、投产时间诉求，选择以燃气轮机为核心的自建电站方案，项目进度、采购规模存在明显分化，Meta、微软、谷歌、xAI（SpaceX）是代表性主体。

1）xAI（SpaceX）：卡车式移动式燃气轮机，极致追求快速投产

xAI：移动式燃机，极致追求快速投产。xAI 孟菲斯 Colossus 数据中心第一簇算力 122 天即上线，ColossusII 更是缩短至 91 天，远快于行业约两年的新建周期。SpaceX 2026 年 3 月签署 8.05 亿美元采购协议、交付延续至 2029 年，2026 年 4 月再签署约 20 亿美元的移动式燃气轮机及配套设备采购协议，全部用于 AI 数据中心供电。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表13：xAIColossus 集群移动式燃气轮机部署卫星对比图



资料来源：Cleanview、国盛证券研究所

2）Meta：规划 1500MW 大型固定燃气发电厂，365MW 太阳能+储能配套布局

1.Franklin Farms Power Station 富兰克林农场发电站

- 地点：路易斯安那州霍利里奇·里奇兰教区
- **供电方式：燃气轮机**（两台 754 兆瓦 1x1 联合循环燃气轮机机组，可以用 30%的氢气混烧）
- 装机容量：1500MW
- 建设进度：正在建设，预计 2028 年底投入运营

图表14：Franklin Farms Power Station 开工仪式



资料来源：燃气轮机聚焦、国盛证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

2.Cowboy Solarand BESS Project

- 地点：怀俄明州夏延市·拉勒米县
- **供电方式：太阳能+储能**（第一阶段为 400 兆瓦太阳能发电，配备 200 兆瓦/1600 兆瓦时的储能系统；第二阶段为 365 兆瓦太阳能发电，配备 133 兆瓦的储能系统。）
- 发电容量：365MW（Meta 购买的容量）
- 建设进度：建设中

3）微软：Project Kilby 采购 GEV 与索拉燃机

Project Kilby

- 位置：得克萨斯州西部里夫斯县
- **供电方式：燃气轮机**（主要由 GEV 重型燃气轮机，其余部分用索拉燃机）
- 装机容量：2.67GW
- 建设进度：2026 年，早期场地准备和项目执行活动以及工程、设计和设备制造；2027-2028 年，施工和安装，分阶段发电；2020 年代后期，全面商业运营。

4）谷歌：燃气轮机+BWR+风光储，兼顾算力与低碳目标

1.Tallgrass Cheyenne Power Hub (BFCPowerProject)

- 位置：怀俄明州夏延市·拉勒米县
- 供电方式：燃气轮机+燃料电池+临时/永久航改燃机（首批 2 台 M501JAC，共计 1150 兆瓦）
- 发电容量：2.7GW
- 建设进度：已批准

2.Duane Arnold Energy Center(restart)

- 位置：爱荷华州帕洛市·林恩县
- 供电方式：单体沸水反应堆（BWR）（2020 年停机，预计 2029 年第一季度可以重新并网）
- 装机容量：615MW
- 建设进度：建设中

3.Cape Station

- 位置：美国犹他州
- 供电方式：增强型地热系统（EGS），需要并网向数据中心提供电力
- 供电容量：396MW
- 建设进度：预计将于 2028 年投入运营

4.Pine Island 数据中心

- 位置：明尼苏达州 Pine Island
- 供电方式：1400MW 风能+200MW 太阳能+300MW 储能电池（采用 FormEnergy 的铁空气电池（iron-airbattery），属于长时储能（LDES））
- 装机容量：新增 1.6GW 可再生能源发电装机，同时配置 300MW 长时储能。
- 建设进度：建设中



5）亚马逊

1.GW Ranch

- 位置：德克萨斯州佩科斯
- **供电方式：燃气轮机+电池储能+太阳能**（35 台燃气轮机，其中 21 台为西门子 SGT-800，以及 1.8GW 电池储能和 750MW 太阳能）
- 装机容量：7.65GW
- 建设进度：2027 年第一季度实现首次供电，2028 年并网发电 1 吉瓦，2031 年装机容量超过 5 吉瓦。

下载日志已记录，仅供内部参考

2.Cascade Advanced Energy Facility

- 位置：美国华盛顿州里奇兰
- **供电方式：小型模块化反应堆（SMR）**（第一阶段，4 台 Xe-100）
- 装机容量：初始 320MW，可拓展至 960MW
- 建设进度：前期准备环节

6）甲骨文

1.Project Stargate

- 位置：德克萨斯州阿比林
- **供电方式：燃气轮机+柴油发电机**（获得许可建设 10 台燃气轮机和 62 台备用柴油发电机，其中，10 台燃气轮机分别是 5 台 SolarTitan350，5 台 GELM2500，此外，正进一步申请增加 41 台燃机和 18 台柴油机。）
- 装机容量：1.2GW，未来将增加约 1.4GW
- 建设进度：部分投运

2.Project Jupiter

- 位置：新墨西哥州多纳安娜县
- **供电方式：燃料电池**（取代原来的燃气轮机和柴油发电机的方案）
- 供电容量：最高 2.45GW
- 建设进度：建设中

整体看，我们认为，头部厂商分成两类路径：
①抢时间路线：xAI 大量采用移动式燃气轮机，以最快速度实现算力落地；
②中长期大规模布局：Meta 自建燃气电站；谷歌尝试燃气轮机+BWR+风光储，兼顾算力与低碳目标。

核心共识：燃气轮机是快速落地的规模化供电方案。虽然各家模式细节不同，但核心共识一致：公共电网扩容速度跟不上 AI 算力扩张节奏，燃气轮机是现阶段能够满足大兆瓦级别、快速落地的现实供电选择之一。

下载日志已记录，仅供内部参考

海外机头订单持续锁定，产能已进入前置预约阶段

受 AI 数据中心自建供电、海外火电向气电转型、存量机组设备更新三重需求共同拉动，头部企业 GEVernova、西门子能源、三菱重工等确认订单与机位预约需求同步走高，客户需要提前预定产线机位，交付能力成为行业核心竞争要素。

GEV：在手积压叠加机位预约协议规模由 100GW 增长至 116GW

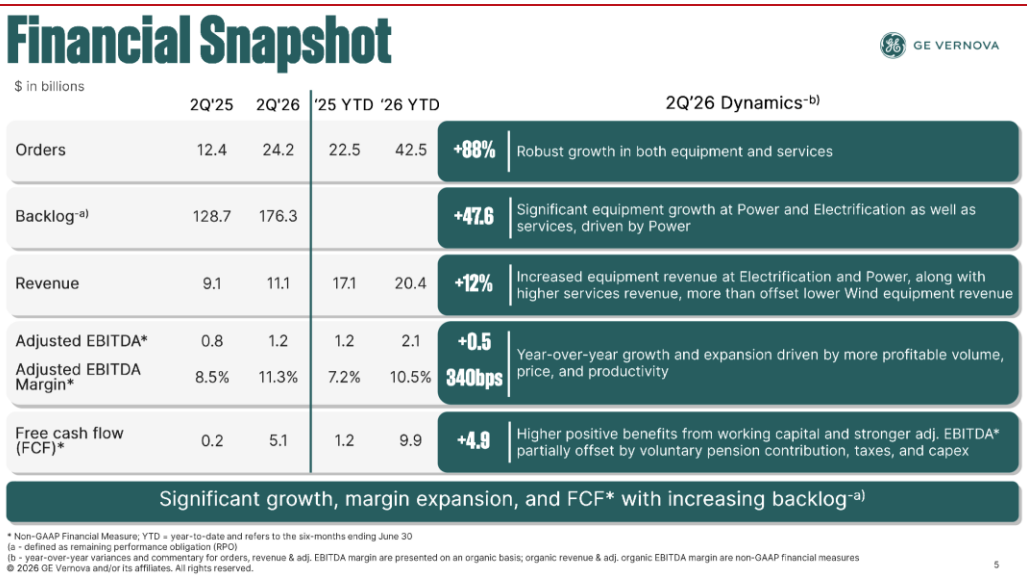
2026 年第二季度（7 月 22 日发布）公司总订单 242 亿美元，有机口径同比增长 88%，电力业务订单有机同比增幅达到 134%。截至二季度末，燃气设备正式在手积压叠加机位预约协议规模由 100GW 增长至 116GW，公司预计 2026 年末合计规模不低于 125GW。本季度新增 20GW 燃气设备相关合约，其中 18GW 为机位预留，仅 2GW 为确认订单；同期完成 10GW 预留机位转化为正式订单，设备出货 3GW。产能规划方面，计划 2026Q3 年化产能达到 20GW，2028 年提升至 24GW，2030 年目标 30GW 年化产出。

图表15：GEV2Q26 燃气轮机销量

Sales	2Q'25	2Q'26	2Q'25 YTD	2Q'26 YTD
Gas Turbines	21	29	40	54
o Heavy-Duty Gas Turbines[a]	18	13	30	28
∘ HA-Turbines[b]	8	3	13	8
o Aeroderivatives[a]	3	16	10	26
Gas Turbines (GW)[d]	5.2	3.3	8.2	7.5
Wind Turbines[c]	351	336	627	490
Repower units	156	27	286	27
Wind Turbines and Repower (GW)[c],[d]	1.7	1.4	3.0	2.0

资料来源：GEV，国盛证券研究所

图表16：GEV2Q26 新签订单同比+88%



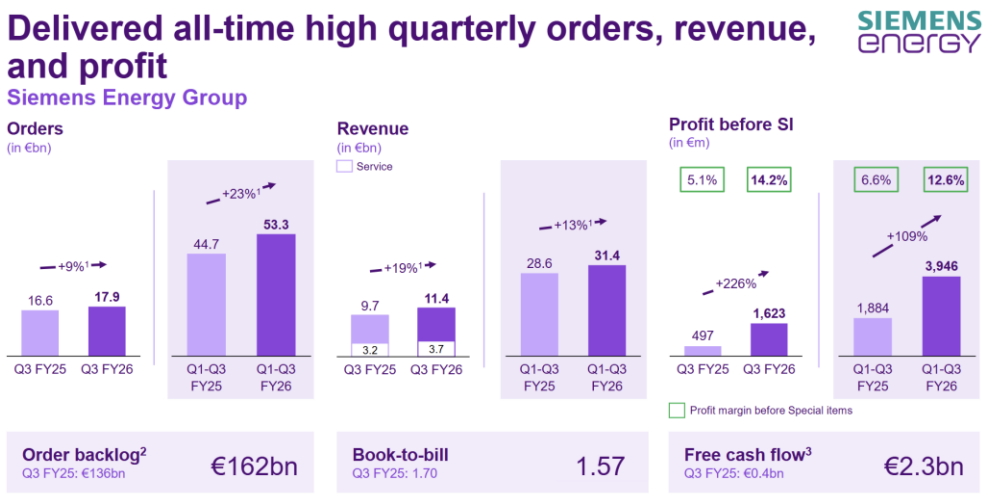
资料来源：GEV，国盛证券研究所

西门子能源：上季度合计签约 15GW 容量

2026 财年第三季度（8 月 5 日发布）集团总订单 179 亿欧元，订单出货比 1.57，整体在手订单积压 1620 亿欧元。燃气业务该季度合计签约 15GW 容量，12GW 来自机位预留协议转为正式订单，对外完成 6GW 设备交付。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表17：西门子 GasServices 订单积压增加至 1620 亿欧元

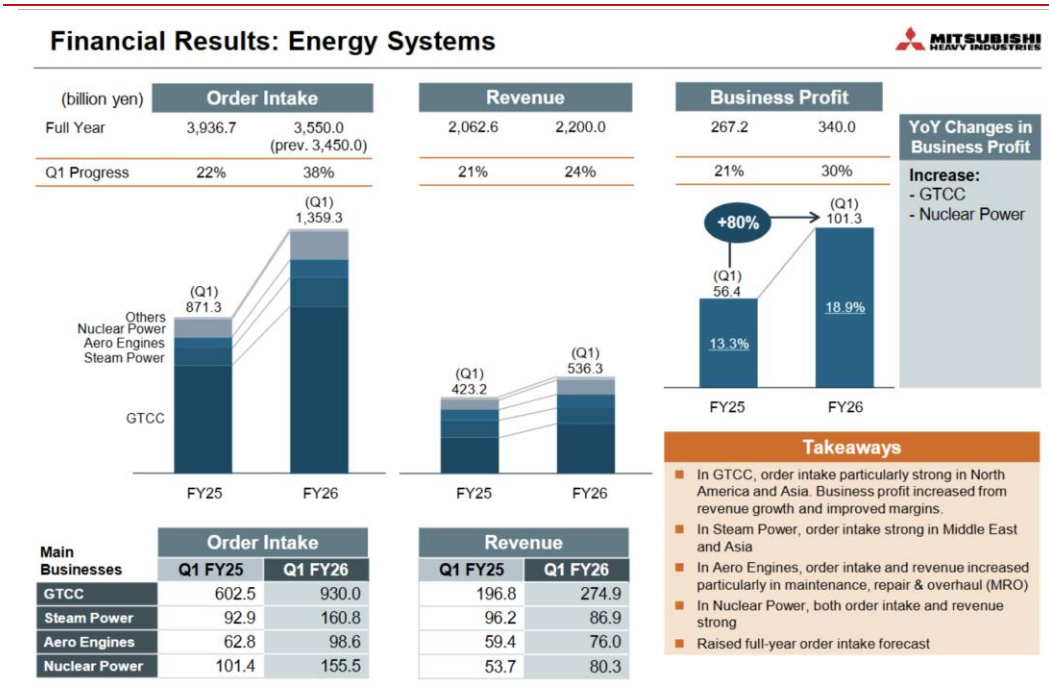


资料来源：西门子能源，国盛证券研究所

三菱重工：全年 GTCC 订单指引由 2.3 万亿日元上调至 2.4 万亿日元

2026 财年第一季度（8 月 4 日发布）集团订单 2.02 万亿日元，同比+25.7%；GTCC 燃气联合循环业务新签订单 9300 亿日元，同比增长 54%，订单主要来自北美与亚洲市场。受益订单景气，公司将全年 GTCC 订单指引由 2.3 万亿日元上调至 2.4 万亿日元。

图表18：三菱重工 FY26 Q1 新签燃机同比+54%



Main Businesses	Order Intake		Revenue	
	Q1 FY25	Q1 FY26	Q1 FY25	Q1 FY26
GTCC	602.5	930.0	196.8	274.9
Steam Power	92.9	160.8	96.2	86.9
Aero Engines	62.8	98.6	59.4	76.0
Nuclear Power	101.4	155.5	53.7	80.3

资料来源：三菱重工，国盛证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

国产燃机迈向订单兑现阶段，出海放量窗口正在开启

全球重型燃气轮机市场供需缺口持续拉大，国内厂商也面临出海机遇。杰瑞股份（EPC 成套集成）、上海电气（F 级整机成套出海）、东方电气（G50 自主重燃整机出口）分别对应集成总包、合作技术整机、完全自主重燃三条出海路径。

1）杰瑞股份

与海外知名云厂签署 14.65 亿美金订单，景气度持续上行。2026 年 7 月公司发布重大合同公告，控股子公司 J&FPowerSystemsLLC 与海外知名云服务商签署 14.65 亿美元燃气轮机发电机组供应合同（约 99.5 亿元人民币），合同规模占 2025 年营收 61.33%，计划 2027 年分批交付；公司在 9 月投资者关系活动记录披露，该订单首笔预付款已经收到，项目推进正常。

针对市场关注美国 14420 号行政令，公司对外回应：判断对现有业务直接影响有限，不存在重大不利影响，海外客户沟通与新订单拓展正常推进。

图表19：杰瑞股份燃气轮机成套发电机组



资料来源：杰瑞股份官网，国盛证券研究所

2）上海电气

上海电气成功中标马来西亚砂拉越萨马拉朱联合循环燃机 3 号机组项目。该项目由砂拉越能源公司（Sarawak Energy Berhad）开发建设，是砂拉越州重点能源基础设施项目。此次中标标志着上海电气制造的燃气轮机成套解决方案在海外市场实现重要突破，为深耕马来西亚及东南亚燃机市场打下了坚实基础。该项目位于马来西亚砂拉越州萨马拉朱工业园区，将建设一套 500MW 级燃气蒸汽联合循环发电机组，采用先进的燃气-蒸汽联合循环发电技术。作为项目核心设备供应商，上海电气将发挥高端装备制造与工程总承包一体化优势，提供燃气轮机、汽轮机、发电机、余热锅炉及空冷系统等主设备，以及电站工程设计、采购、建设、调试和相关技术服务，打造覆盖电站建设及后续运行服务

下载日志已记录，仅供内部参考

的一体化系统解决方案。其中，核心燃气轮机由上海电气自主制造，将推动上海电气燃机实现首台套海外应用。

上海电气提供一体化解决方案。核心主设备——燃气轮机、汽轮机、发电机、余热锅炉、空气冷却系统及辅助系统，皆由上海电气体系内企业完成制造与供货。依托完整的产业链，团队从电站整体性能出发，统一设计各设备间的接口、参数、控制逻辑和运行方式，从源头减少供应商接口风险，实现了责任主体、技术接口、性能保证和项目管理的“四个统一”。

图表20：上海电气 AE94.3AF 级燃气轮机三维模型



资料来源：上海电气官网，国盛证券研究所

图表21：马来西亚砂拉越萨马拉朱联合循环项目效果图



资料来源：上海电气官网，国盛证券研究所

3）东方电气

哈萨克斯坦江布尔州项目首台整机装车启运，为中国自研 F 级重型燃气轮机首次成套出口。8 月 28 日，由我国自主研制的 F 级 50 兆瓦重型燃气轮机从四川德阳启运，发往哈萨克斯坦，这是我国全国产化高端重型燃机首次整机出口海外，标志着我国在该领域打破国外长期技术垄断，跻身国际高端能源装备市场。作为全球商用主流高端机型，F 级重型燃气轮机核心工作温度超 1300 摄氏度，技术门槛高、应用场景广，是目前国际上商业化落地最成熟的主力燃机等级。此次启运的 F 级 50 兆瓦重型燃气轮机，将用于哈萨克斯坦江布尔州联合循环发电项目。东方电气将为项目提供 3 台套燃机成套设备，并同步提供全生命周期运维保障服务，实现设备、技术、服务一体化出海。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表22：东方电气 G50“东方曙光”重型燃机，哈萨克斯坦项目启运现场



资料来源：人民网四川频道，国盛证券研究所

建议关注

1）主机及 EPC：杰瑞股份、上海电气、东方电气、福鞍股份、中国动力、汽轮科技；
2）叶片、缸体及结构件：豪迈科技、联德股份、万泽股份、应流股份；
3）高温合金、钨铜合金等材料：隆达股份、钢研高纳、航宇科技；
4）控制系统：科远智慧。

风险提示

AI 发展及投资不及预期风险：AI 行业属于技术密集型、资本密集型行业，其发展进程高度依赖技术突破、研发投入落地及商业化转化效率，若技术研发不及预期，将直接影响 AI 算力的需求。

行业竞争加剧风险：行业竞争呈现持续加剧态势，可能对行业内企业的经营业绩、市场份额及盈利能力造成不利影响。

全球地缘政治风险：若地缘政治冲突加剧，供应链中断或核心零部件出口受限，将影响行业整体发展进度。

下载日志已记录，仅供内部参考

免责声明

国盛证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监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。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、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。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也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。

本报告版权归“国盛证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 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。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京
地址：北京市丰台区丽泽路 22 号院新华社国家金融信息大厦西塔 B 座 38 层
邮编：100077
邮箱：gsresearch@gszq.com

上海
地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋
邮编：200120
电话：021-38124100
邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌
地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦
邮编：330038
传真：0791-86281485
邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳
地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼
邮编：518033
邮箱：gsresearch@gszq.com