下载日志已记录，仅供内部参考

华创证券 HUA CHUANG SECURITIES

证券研究报告

机械 2026 年 08 月 11 日

AIDC 系列深度报告三

能源装备“皇冠明珠”，燃机迎全球景气周期

推荐（维持）

- **AI 算力爆发驱动电力需求激增，燃气轮机成为北美 AIDC 主电源优先解。**随着生成式 AI 快速发展，全球云厂商持续加码 AI 基础设施投资，数据中心进入高速扩张阶段。IDC 预计全球 AI 基础设施支出规模至 2029 年将达到 7580 亿美元，JLL 预计全球数据中心容量将由 2025 年的 103GW 增长至 2030 年的 200GW。与此同时，美国电网建设滞后、并网周期拉长，传统电网供电难以满足大型 AIDC 快速落地需求，现场能源解决方案成为重要补充。燃气轮机凭借大容量、高效率、低度电成本等优势，逐渐成为北美 AIDC 主电源优先解，全球燃机行业迎来新一轮需求周期。
- **燃气轮机：能源装备“皇冠明珠”，AI 时代开启全球需求新周期、打开国产替代窗口。**燃气轮机凭借高效率、大容量、低排放等优势，是现代电力系统核心高端动力装备，其中重型燃机广泛应用于大型电站。随着 AI 数据中心建设、电力需求增长及能源转型推进，天然气发电凭借灵活性强、建设周期短等优势，成为新增电力供给的重要方向，推动燃机需求进入新一轮增长周期。由于燃机研发周期长、技术难度高、认证壁垒强，全球大型燃机市场高度集中，GE Vernova、三菱重工、西门子能源等龙头占据主导，CR3 超过 80%。当前 AI 数据中心及公用事业需求快速增长，海外龙头订单持续攀升，产能排产至 2030 年前后，供需紧张加速产业链价值重估。国内企业凭借成本优势、制造能力及工程经验，有望加速进入全球燃机供应链，实现整机及核心零部件国产替代。
- **海外龙头供应紧张打开国产替代窗口，国内燃机产业链迎全球化发展机遇。**燃气轮机长期存在研发周期长、技术难度高、认证壁垒强等特点，国内企业过去主要聚焦中小型燃机及零部件环节。随着海外主机厂订单饱满、交付周期延长，国内企业凭借成本优势、制造能力及工程经验，有望加速进入全球燃机供应体系。OEM 端，杰瑞股份持续获得超预期订单；整机端，东方电气、上海电气、中国动力等企业持续推进自主燃机突破；核心零部件端，应流股份、万泽股份、豪迈科技、联德股份等企业已逐步切入国际主机厂供应链，国产替代空间持续打开。
- **投资建议：**AI 数据中心建设、电力供需矛盾加剧以及海外能源基础设施升级，共同推动燃气轮机进入新一轮成长周期。短期看，海外龙头订单增长带动产业链景气提升；长期看，国产供应商凭借制造优势和技术突破，有望加速实现全球化替代。**建议关注燃机 OEM：杰瑞股份、泰豪科技，燃机整机：东方电气、上海电气、中国动力、汽轮科技、福鞍股份，核心零部件：应流股份、万泽股份、豪迈科技、联德股份、崇德科技，以及 HRSG 环节：西子洁能、博盈特焊、冰轮环境等。**
- **风险提示：**AI 基建资本开支不及预期风险；数据中心建设进展不及预期；行业竞争加剧风险。

华创证券研究所

证券分析师：范益民

电话：021-20572562
邮箱：fanyimin@hcyjs.com
执业编号：S0360523020001

证券分析师：朱珠

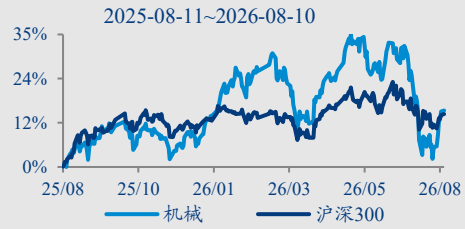
邮箱：zhuzhu@hcyjs.com
执业编号：S0360526070006

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	643	0.08
总市值(亿元)	70,433.22	5.53
流通市值(亿元)	56,043.85	5.67

相对指数表现

%	1M	6M	12M
绝对表现	-7.6%	-8.5%	16.3%
相对表现	-6.0%	-8.0%	1.7%



相关研究报告

《AIDC 系列深度二：乘 AI 之风，柴发价值凸显》
2026-06-09

《AIDC 系列深度一：技术迭代加快，液冷放量元年》
2026-03-30

下载日志已记录，仅供内部参考

投资主题

报告亮点

我们认为当前燃气轮机行业的核心产业趋势在于：1）AI 数据中心建设、电力需求增长及能源转型推动全球燃机需求进入新一轮景气周期，天然气发电凭借高效率、灵活性及稳定性成为新增电力供给的重要选择；2）海外燃机龙头订单饱满、产能紧张，供需错配加速产业链价值重估，并为国内企业进入全球供应链创造窗口。本篇报告围绕燃气轮机技术体系、应用场景、全球市场格局及产业链价值展开系统分析，重点梳理重型燃机发展趋势、AI 驱动下新增需求空间、海外龙头产能扩张及国内整机与核心零部件企业国产替代进展。

投资逻辑

燃气轮机作为能源装备领域“皇冠明珠”，长期由 GE Vernova、三菱重工、西门子能源等海外巨头主导，行业具备高技术壁垒、高认证门槛和强供应链粘性。随着 AI 算力基础设施快速扩张，全球电力供需矛盾加剧，叠加天然气发电在电网调峰及新增电源建设中的优势，燃机需求进入长期增长周期。当前海外龙头大型燃机订单持续增长，产能已排产至 2030 年前后，供应紧张推动产业链环节价值提升。在此背景下，国内企业凭借成本优势、制造能力及工程化经验，有望加速进入海外燃机供应体系。建议关注燃机 OEM：杰瑞股份、泰豪科技，燃机整机：东方电气、上海电气、中国动力、汽轮科技、福鞍股份，核心零部件：应流股份、万泽股份、豪迈科技、联德股份、崇德科技，以及 HRSG 环节：西子洁能、博盈特焊、冰轮环境等。

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

一、 北美 AIDC 主电源优先解，新增订单持续破新高 7
（一） 需求端：AI 算力资本开支爆发，AIDC 进入高速扩张阶段 7
（二） 供给端：美国电网承载能力不足，电力基础设施面临多重约束 8
（三） 燃气轮机成为北美 AIDC 主电源优先解，海外龙头订单持续增长 9
二、 燃气轮机：能源装备的“皇冠明珠”，开启全球需求新周期 11
（一） 重型燃机占据发电主导地位，联合循环推动效率提升 11
（二） AI 驱动新增电力需求，燃气轮机迎来发展新机遇 13
（三） 全球燃机市场高度集中，供需紧张打开国产替代“窗口期” 14
三、 核心零部件壁垒高筑，燃机国产供应链迎发展机遇 16
（一） 产业链：燃机制造壁垒高筑，核心部件构筑护城河 16
（二） 叶片：价值量与技术壁垒双高，国产供应链迎全球化机遇 17
四、 受益标的 19
（一） OEM 19
1、 杰瑞股份：油服装备领先企业切入燃机 OEM，打开 AIDC 能源新空间 19
2、 泰豪科技：中高端民用应急电源领先企业，卡位 AIDC 电力核心赛道 20
（二） 整机 21
1、 东方电气：全球领先能源装备企业，国产重燃迎出海破局 21
2、 上海电气：传统能源装备领先企业焕新，燃机国产化打开成长空间 23
3、 中国动力：国内船舶动力系统龙头，燃气轮机打造第二增长曲线 24
4、 汽轮科技：透平装备领先企业重装启航，50MW 级燃机迈入商业化阶段 25
5、 福鞍股份：高端铸件能力突出，中小型燃机打开成长空间 26
（三） 核心部件 27
1、 万泽股份：深耕高温合金材料，有望打造燃机叶片国产替代领先企业 28
2、 应流股份：高端装备零部件领军企业，两机业务突破驱动成长加速 28
3、 联德股份：拓展燃机产业链，高端制造能力持续提升 30
4、 豪迈科技：大型装备制造能力突出，多元业务布局持续深化 31
5、 崇德科技：深耕高端滑动轴承领域，构筑高端轴承竞争壁垒 32
（四） 余热锅炉 33
1、 西子洁能：国内余热锅炉龙头，受益海外燃机需求提升 33
2、 博盈特焊：布局 HRSG 核心部件，海外产能释放推动业务成长 35
3、 冰轮环境：布局燃机余热锅炉，受益 AI 数据中心能源需求增长 36
五、 风险提示 38

下载日志已记录，仅供内部参考

图表目录

图表 1 北美云服务商四巨头资本开支及计划（亿美元）.....7
图表 2 全球数据中心容量展望（GW）.....7
图表 3 全球数据中心容量按区域展望（GW）.....7
图表 4 北美绝大部分地区输电能力远小于实际需求.....8
图表 5 美国服役 20 年以上电网占比超过 50%.....8
图表 6 2024 年美国发电项目并网互联从申请到落地运营等待时间达 55 个月.....9
图表 7 50MW 新建数据中心电网并网周期中，美国明显长于平均时间.....9
图表 8 燃气轮机供电能力强、发电效率高.....9
图表 9 2009 年以来，联合循环燃气轮机的 LCOE 处于较低水平且波动较小.....10
图表 10 2024-2025 年全球燃气轮机订单容量（GW）.....10
图表 11 燃气轮机剖面图.....11
图表 12 燃气轮机工作原理.....12
图表 13 燃气轮机分类及应用场景.....12
图表 14 简单循环和联合循环的效率趋势线.....13
图表 15 2025 年全球燃气轮机的应用场景.....13
图表 16 预计全球燃气轮机市场 2034 年有望达 435 亿美元.....14
图表 17 2025 年北美燃机市场空间为 70.2 亿美元，是全球最大的燃机市场.....14
图表 18 2024 年全球大型机市场主要由 GEV、三菱重工及西门子能源等主导.....14
图表 19 三大厂商单季度新签订单持续增长.....15
图表 20 三大厂商在手订单稳定提升.....15
图表 21 燃气轮机行业产业链.....16
图表 22 燃气轮机零部件中叶片价值量占比最高.....16
图表 23 燃气轮机内部叶片结构图.....17
图表 24 全球叶片市场呈现双寡头格局，国产叶片厂商加速追赶.....18
图表 25 杰瑞股份营业收入及增速.....19
图表 26 杰瑞股份归母净利润及增速.....19
图表 27 杰瑞与西门子签署燃气轮机战略合作协议.....20
图表 28 杰瑞集团与德国 Everllence 深化合作.....20
图表 29 2025 年至今杰瑞已获得数据中心发电机组订单超 25.9 亿美元.....20
图表 30 泰豪科技营业收入（亿元）.....21
图表 31 泰豪科技归母净利润（亿元）.....21
图表 32 泰豪于曾和川崎合作开发出 3.2MW 样板型燃机项目.....21
图表 33 泰豪科技首次自主研发的 3200kW 燃气轮机发电机组通过第三方检测.....21

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 34 东方电气“六电并举”与“六业协同”布局 22
图表 35 东方电气 G50 型 50MW 重型燃机 22
图表 36 2025 年能源装备约占总营收的 60% 23
图表 37 上海电气业务覆盖能源和工业零部件、装备和下游解决方案 23
图表 38 2023 年以来，能源装备板块新增订单持续增长（亿元） 24
图表 39 2023 年以来，能源装备行业营收稳定增长（亿元） 24
图表 40 上海电气的燃气轮机产品 24
图表 41 中国动力燃气轮机发电业务相关产品 25
图表 42 中国动力 25MW 级工业型燃气轮机 25
图表 43 2024 年以来，中国动力燃机订单数持续上升 25
图表 44 汽轮科技产品情况 26
图表 45 汽轮科技 50MW 重型燃气轮机 HGT51F 26
图表 46 2025 年 HGT51F 燃机成功点火 26
图表 47 2024 年 11 月，GE 水电为公司颁发了“GEV 认证战略合作供应商”奖项 27
图表 48 2025 年 3 月，公司荣获三菱重工“年度最佳合作伙伴”殊荣 27
图表 49 LGT-004 自主研发的一款高效小功率工业燃气轮机发电机组 27
图表 50 LGT-010 国内第一台自主研发的回热式中小型燃气轮机 27
图表 51 万泽营业收入、归母净利润及同比增速变化 28
图表 52 万泽毛利率、净利率变化情况 28
图表 53 万泽股份参与第十二届航空动力和燃气轮机聚焦展览会展品 28
图表 54 应流营业收入、归母净利润及同比增速变化 29
图表 55 应流毛利率、净利率变化情况 29
图表 56 应流股份研制的燃气轮机透平叶片 30
图表 57 联德营业收入、归母净利润及同比增速变化 30
图表 58 联德毛利率、净利率变化情况 30
图表 59 豪迈营业收入、归母净利润及同比增速变化 31
图表 60 豪迈毛利率、净利率变化情况 31
图表 61 2014 年豪迈科技首获“优质铸件金奖特别奖”叶片 32
图表 62 崇德营业收入、归母净利润及同比增速变化 32
图表 63 崇德整体利润率水平保持上行态势 32
图表 64 崇德科技自主研制的 F 级 280MW 重型燃气轮机大尺寸径向可倾瓦轴承 33
图表 65 西子洁能燃机余热锅炉案例 34
图表 66 西子洁能近年营收及净利润状况（亿元） 34
图表 67 西子洁能近年盈利能力 34
图表 68 博盈特焊余热锅炉项目 35

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 69 博盈特焊营收及归母净利润(亿元)....35
图表 70 博盈特焊越南制造基地 HRSG 余热锅炉产品于 2026 年 5 月实现首批交付...35
图表 71 冰轮环境余热锅炉产品示意图....36
图表 72 冰轮环境营业收入及增速....36
图表 73 冰轮环境归母净利润及增速....36
图表 74 冰轮环境全球营销服务网络....37

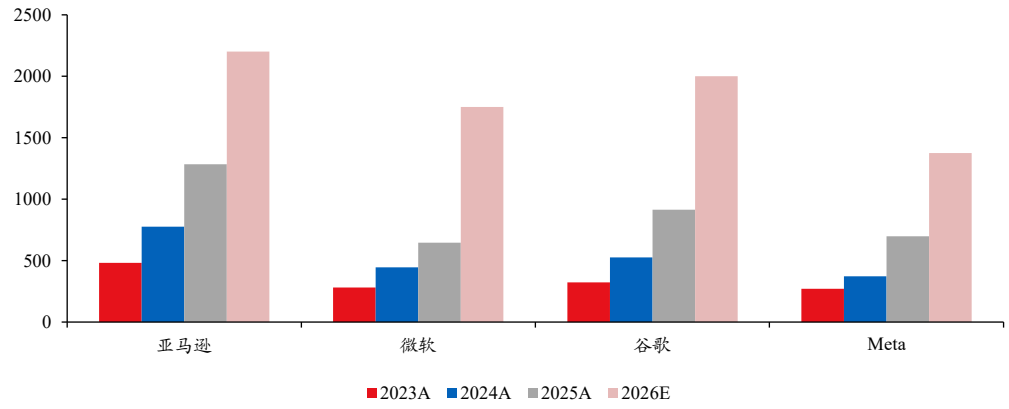
下载日志已记录，仅供内部参考

一、北美 AIDC 主电源优先解，新增订单持续破新高

（一）需求端：AI 算力资本开支爆发，AIDC 进入高速扩张阶段

北美云服务商巨头在 AI 基础设施领域的资本投入持续加码。据 IDC 预测，全球 AI 基础设施市场将保持快速增长态势，预计至 2029 年支出规模有望达到 7580 亿美元。此外，2025 年美国 AI 基础设施市场占全球比重达到 76%，显著领先于其他地区。亚马逊资本开支预计将由 2025 年的 1283 亿美元提升至 2026 年的约 2200 亿美元，同比增速约 71%；谷歌由 914 亿美元增长至 1950-2050 亿美元，同比增长约 119%（按中位数计算）；Meta 将从 697 亿美元提升至 1300-1450 亿美元，同比增长约 97%（按中位数计算），微软将从 645 亿美元增长至 1750 亿美元，同比增长约 171%。四家公司 2026 年计划资本开支合计约 7325 亿美元，同比增长约 107%，其中大部分投入将用于 AI 基础设施建设，包括数据中心、GPU 采购及配套电力设施等环节。

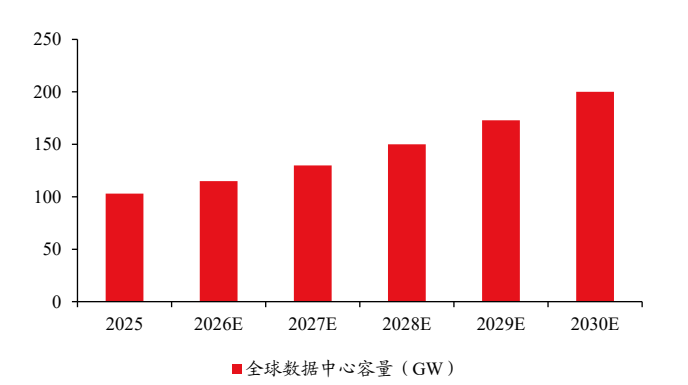
图表 1　北美云服务商四巨头资本开支及计划（亿美元）



资料来源：各公司官网，华创证券

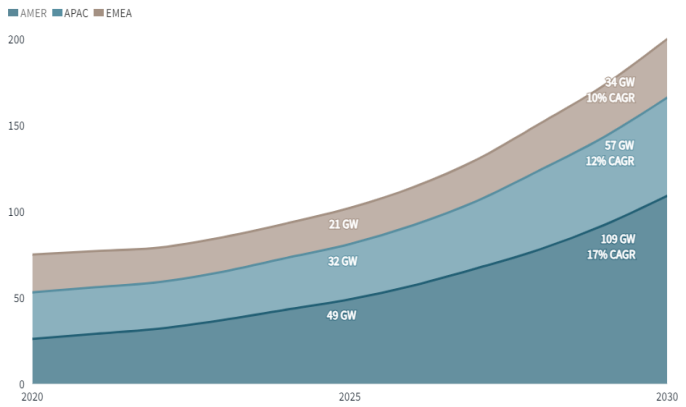
生成式 AI 快速发展带动算力基础设施需求激增，AIDC 装机量将保持高速增长。JLL 预测，全球 AIDC 装机量将从 2025 年的 103GW 增长至 2030 年的 200GW，期间新增约 100GW，复合增长率约 14.2%。超大规模数据中心运营商仍是行业增长的重要驱动力，他们正通过自建数据中心与租赁第三方资源相结合的模式，加快 AI 算力基础设施部署。

图表 2　全球数据中心容量展望（GW）



资料来源：JLL《2026 Global Data Center Outlook》，华创证券

图表 3　全球数据中心容量按区域展望（GW）



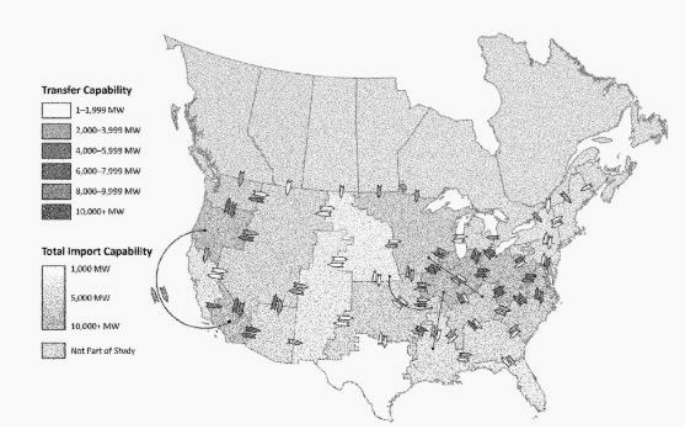
资料来源：JLL《2026 Global Data Center Outlook》，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

（二）供给端：美国电网承载能力不足，电力基础设施面临多重约束

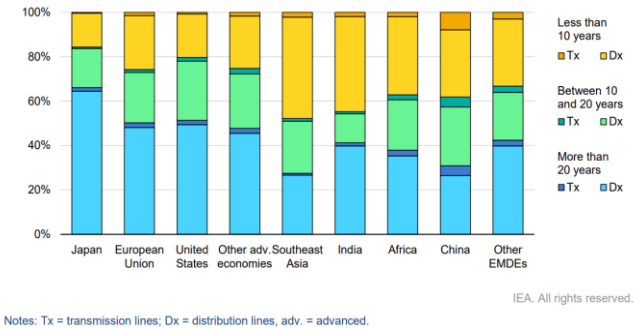
北美电网面临跨区域供电能力不足、老旧电网加速退役的问题。美国电网以区域电网互联为主，跨区域输电能力相对有限，电力资源难以根据负荷变化实现大规模跨区域优化配置。据 Federal Register 数据，绝大部分地区输电能力在 2-6GW 之间，远小于实际需求。与此同时，美国电网基础设施老化问题突出，IEA 数据显示，美国超过 50%的输配电线路服役时间已超过 20 年，老旧电网升级改造需求持续增加。在跨区域输电能力不足与电网老化并存的背景下，美国电网短期内难以快速匹配 AI 数据中心带来的新增电力负荷。

图表 4　北美绝大部分地区输电能力远小于实际需求



资料来源：Federal Energy Regulatory Commission《Interregional Transfer Capability Study: Strengthening Reliability Through the Energy Transformation》

图表 5　美国服役 20 年以上电网占比超过 50%

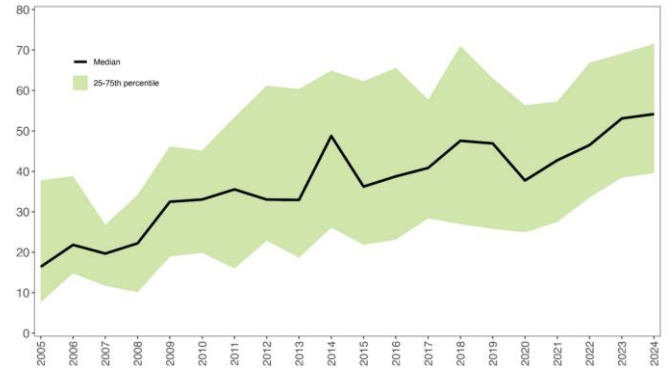


资料来源：IEA《Electricity Grids and Secure Energy Transitions》，华创证券

此外，北美电力项目并网周期漫长也成为制约 AI 数据中心建设的重要因素。近年来，随着新能源项目和大型负荷接入需求持续增长，美国电力项目并网周期呈现持续延长趋势。LBNL 数据显示，2024 年投运项目从提交并网申请到商业运行的周期已增至 55 个月，较 2005 年的约 16 个月显著延长。同时，JLL 数据显示，全球主要数据中心的平均电网接入等待时间已超过 4 年，其中美国北弗吉尼亚新建 50MW 数据中心的平均接网周期约为 7 年，亚特兰大和芝加哥约为 5 年。持续增长的并网周期反映出美国电网基础设施扩容速度难以匹配快速增长的用电需求，电网接入能力已逐步成为 AI 数据中心建设的重要制约因素。

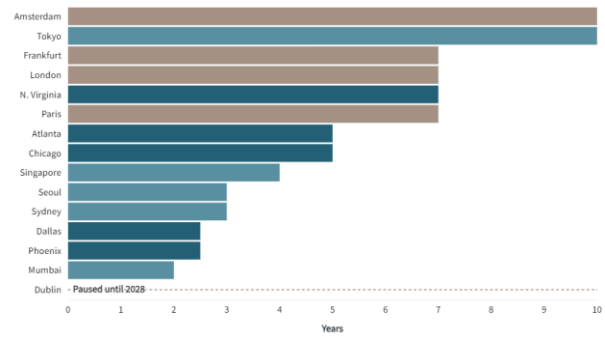
下载日志已记录，仅供内部参考

图表 6 2024 年美国发电项目并网互联从申请到落地运营等待时间达 55 个月



资料来源：Berkeley Lab《Characteristics of Power Plants Seeking Transmission Interconnection As of the End of 2024》

图表 7 50MW 新建数据中心电网并网周期中，美国明显长于平均时间



资料来源：JLL《2026 Global Data Center Market Outlook》

（三）燃气轮机成为北美 AIDC 主电源优先解，海外龙头订单持续增长

燃气轮机供电能力强、发电效率高、低 LCOE 逐渐成为北美 AIDC 主电源优先解。北美电力面临供给面临多重约束，同时 AIDC 负荷增长速度快，现场发电方案成为解决短期电力供给缺口的重要路径。燃气轮机具备大容量、高发电效率、**低 LCOE** 等优势，能够满足 AI 数据中心对稳定、大规模电力供应的需求。根据 SemiAnalysis 测算，北美 AIDC 主电源方案中，重型 H 级燃气轮机单机容量达到 600-1000MW，明显高于内燃机和燃料电池，具备更强的大规模供电能力。同时，燃气轮机发电效率更高，其中 H 级重型联合循环燃机效率达到 50%-60%，轻型燃机联合循环效率达到 40%-55%。

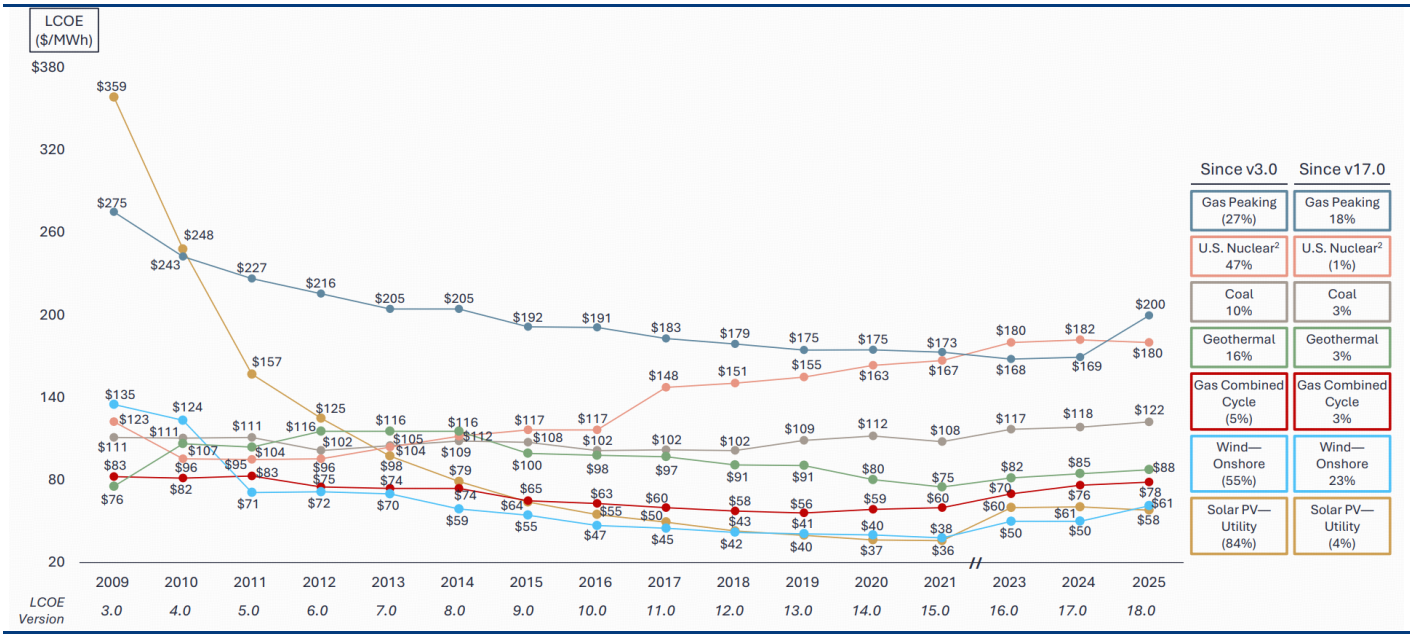
图表 8 燃气轮机供电能力强、发电效率高

分类		单机容量	交付周期	发电效率	满负荷启动时间	占地面积
燃气轮机	航改型燃气轮机	30-60MW	18-36 个月	35%-40%	10min	30-50MW/英亩
	工业型燃气轮机	5-50MW	12-36 个月	35%-40%	20-30min	20-40 MW/英亩
	轻型燃机联合循环	40-100MW	18-36 个月	40%-55%	30-60min	20-30 MW/英亩
	H 级重燃联合循环	600-1000MW	36-60 个月	50%-60%	30-60min	20-30 MW/英亩
内燃机	中速内燃机	7-20MW	15-24 个月	40%-50%	5-10min	8-15 MW/英亩
	高速内燃机	3-5MW	15-24 个月	40%-50%	5-10min	5-10 MW/英亩
燃料电池	SOFC	0.325MW	3-4 个月	50%-55%	持续负荷	30-100 MW/英亩

资料来源：Semianalysis，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

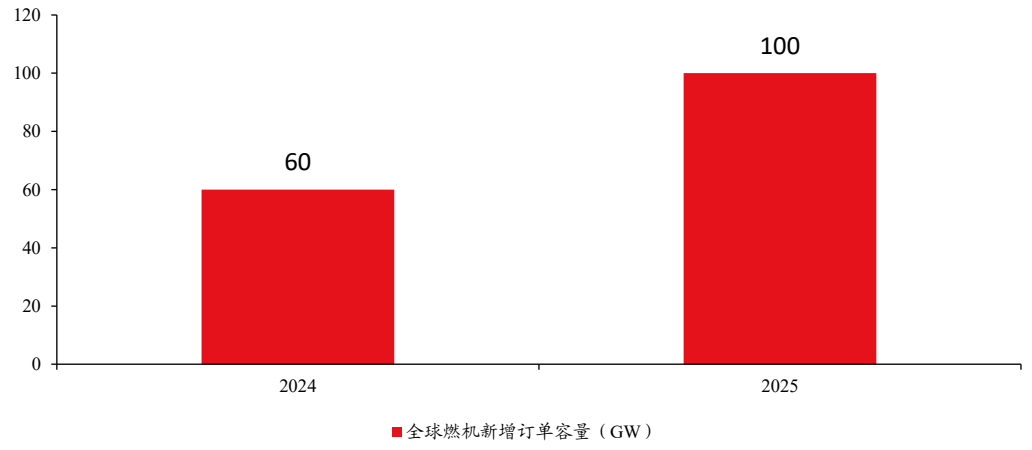
图表 9　2009 年以来，联合循环燃气轮机的 LCOE 处于较低水平且波动较小



资料来源：Lazard，华创证券

全球燃气轮机新增订单持续破新高。根据 Gas Turbine World 统计，2024 年全球燃气轮机新增订单容量接近 60GW；进入 2025 年，在 AI 数据中心、公用事业及中东大型能源项目拉动下，新增订单预计突破 100GW。订单快速增长意味着未来 2-4 年整机企业收入具有较强确定性，也反映行业已进入新一轮景气上行周期。

图表 10　2024-2025 年全球燃气轮机订单容量（GW）



资料来源：Gas Turbine World，华创证券

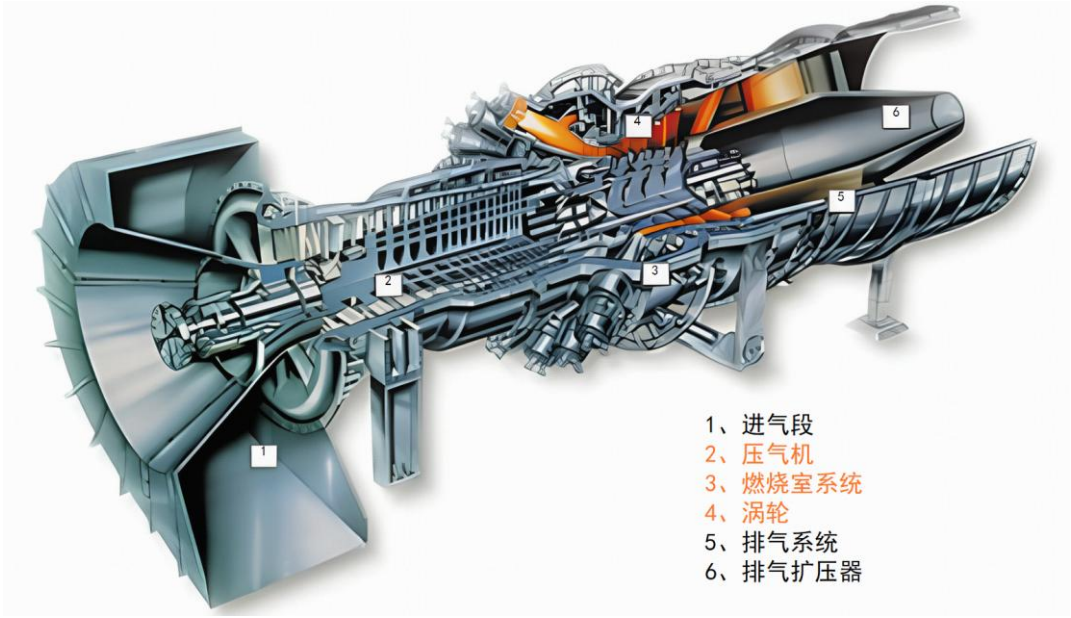
下载日志已记录，仅供内部参考

二、燃气轮机：能源装备的“皇冠明珠”，开启全球需求新周期

（一）重型燃机占据发电主导地位，联合循环推动效率提升

燃气轮机是一种以连续流动的气体作为工质、把热能转换为机械功的旋转式内燃式动力机械。燃气轮机主要由压气机（压缩机）、燃烧室、涡轮（透平机）组成，压缩机把空气从进气口吸入，压缩之后产生高压气体，然后压入燃烧室。在燃烧室里，空气和燃料混合燃烧产生高温高压气体，推动涡轮转动做功。部分燃气轮机系统还配备风扇等辅助部件，用于优化气流组织、提升整体运行效率，并可进一步将输出功率转化为电能或其他形式的机械能。凭借高效率、低排放以及能源转换能力强等优势，燃气轮机已成为现代能源领域重要的高端动力装备，广泛应用于发电、工业驱动等场景。

图表 11　燃气轮机剖面图

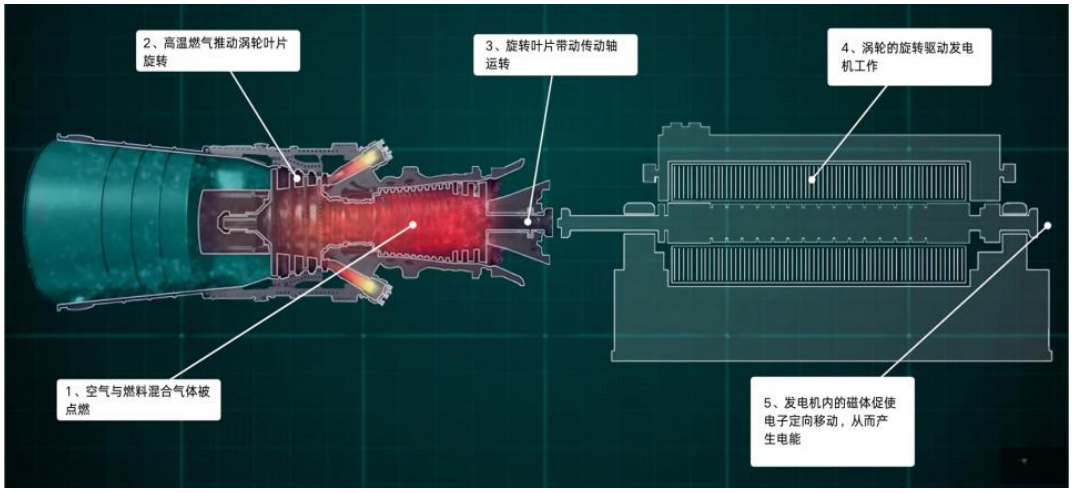


资料来源：美国能源部官网，华创证券

燃气轮机发电的原理是将空气和燃料的混合物加热到极高的温度，从而带动涡轮叶片旋转驱动发电机，将能量转化为电能。首先，压缩机从涡轮机外部吸入空气，以数百英里的时速将其压力提高，然后将其输送到燃烧室。其次，燃烧室负责燃烧燃料并产生高压气体。混合气在超过 2000 华氏度的温度下燃烧，并在涡轮段内高速膨胀。该燃气进入透平后快速膨胀，通过作用于固定叶片和旋转叶片，将热能转化为轴向机械功，带动转轴高速旋转。最终，透平输出的机械能驱动发电机运行，实现电能输出。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 12 燃气轮机工作原理



资料来源：GE Vernova 官网，华创证券

燃气轮机按照功率范围可以分成重型燃气轮机、中型燃气轮机和轻型燃气轮机。燃气轮机的按照功率范围可以分成重型燃气轮机、中型燃气轮机和轻型燃气轮机。其中重型燃气轮机主要用作于城市电网，中型燃气轮机主要用作于工业发电、船舶发电、管道增压、坦克机车等，轻型燃气轮机主要用作于分布式发电，此外，还有航空用燃气轮机改造用于发电，称为航改型燃气轮机。

图表 13 燃气轮机分类及应用场景

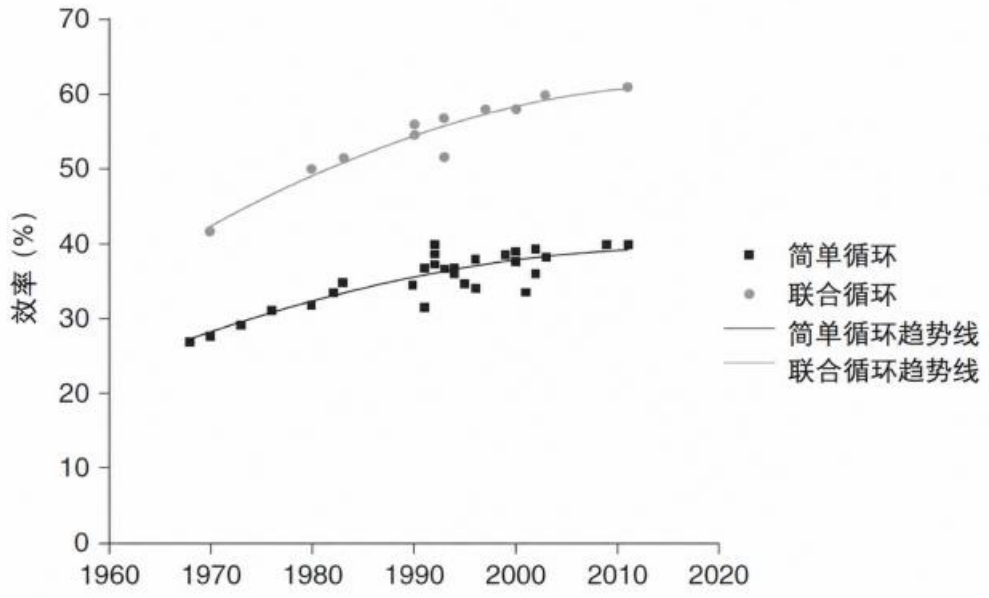
类别	效率	应用
重型燃气轮机	30%-48%	城市电网
中型燃气轮机	32%-40%	工业发电、船舶动力、管道增压、坦克机车
小型燃气轮机	15%-25%	分布式能源发电
航改型燃气轮机	35%-45%	最初作为飞机的动力核心。这类设备经改造后用于发电

资料来源：《Gas Turbine Engineering Handbook》（Meherwan P. Boyce），华创证券

数据中心扩容后普遍采用联合循环发电方式，效率可到达 55-60%。燃气发电主要包括简单循环、联合循环、热电联产三类技术路线。数据中心建设初期通常采用简单循环燃气轮机以缩短交付周期；随着园区扩容，后续建设阶段普遍升级为联合循环电站，以提高效率并满足 GW 级负荷需求。燃气轮机联合循环（GTCC），是指将燃气轮机和蒸汽轮机组合起来的一种发电方式，主要由燃气轮机、余热锅炉、蒸汽轮机三部分构成。目前单独使用燃气轮机的简单循环效率约为 38-40%，而联合循环可到达 55-60%。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 14　简单循环和联合循环的效率趋势线

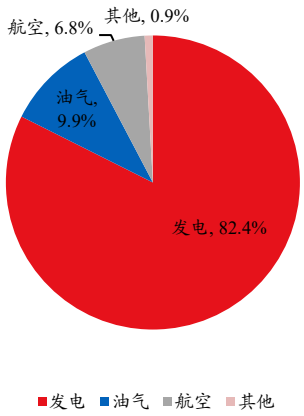


资料来源：JRC《Assessment of the potential for energy efficiency in electricity generation, transmission and storage》，华创证券

（二）AI 驱动新增电力需求，燃气轮机迎来发展新机遇

全球燃气轮机主要应用于发电、油气、航空等行业。2025 年全球燃气轮机市场中，发电领域占比约 82.4%，为最主要应用场景；油气行业占比约 9.9%，主要用于天然气压缩、油气输送及海上平台动力；航空领域占比约 6.8%，主要对应航空衍生型燃气轮机；其他应用（包括船舶推进、工业驱动等）占比不足 1%。随着 AI 数据中心、电网调峰及天然气发电需求增长，电力行业仍将是未来燃气轮机需求的核心来源。

图表 15　2025 年全球燃气轮机的应用场景



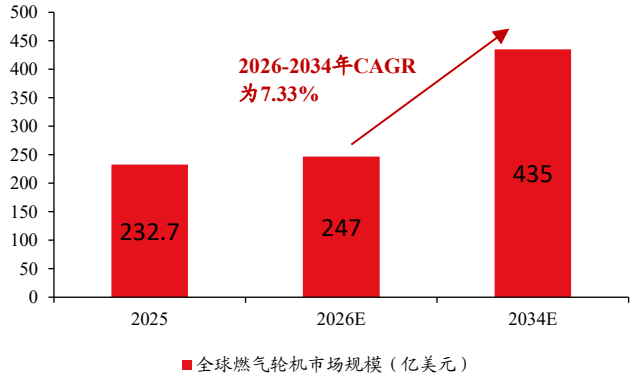
资料来源：PW Consulting 官网，华创证券

预计全球燃气轮机市场 2034 年有望达 435 亿美元。根据 Fortune Business Insights 预测，2025 年全球燃气轮机市场规模约 232.7 亿美元，预计 2034 年将达到 435 亿美元，2026-2034 年复合增速约 7.33%。随着全球电力需求增长、天然气发电装机持续扩张以及老旧机组更新改造，燃气轮机行业长期需求具备较好的增长基础。北美是全球最大的燃气轮

下载日志已记录，仅供内部参考

机市场，2025 年市场份额约 30.17%，主要受数据中心、电网升级及天然气联合循环项目投资带动。

图表 16 预计全球燃气轮机市场 2034 年有望达 435 亿美元



资料来源：Fortune Business Insights 官网，华创证券

图表 17 2025 年北美燃机市场空间为 70.2 亿美元，是全球最大的燃机市场

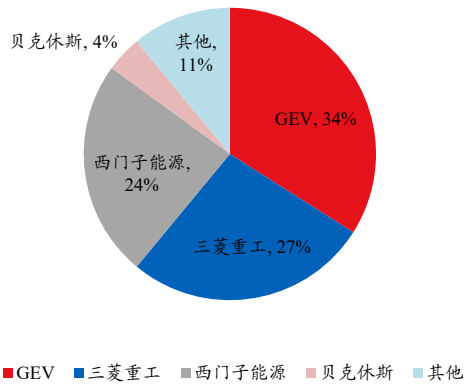


资料来源：Fortune Business Insights 官网，华创证券

（三）全球燃机市场高度集中，供需紧张打开国产替代“窗口期”

全球燃气轮机市场进入壁垒高，主要被海外企业占主导地位，CR3 超 80%。全球燃气轮机行业具有较高进入壁垒，产品研发周期长、技术复杂，对高温材料、叶片制造及长期运维能力要求较高，因此行业竞争格局高度集中。目前全球大型燃气轮机市场主要由 GE Vernova、三菱重工及西门子能源等国际龙头主导，头部企业凭借技术领先、产品系列完善及全球服务能力，持续巩固行业领先地位，呈现明显寡头竞争格局。GE Vernova 在全球市场占据领先地位，据 Fortune Business Insights，公司为全球约 25%的电力生产提供支持。由于数据中心和公用事业规模项目的高需求，该公司预计到 2030 年将售完产能。

图表 18 2024 年全球大型机市场主要由 GEV、三菱重工及西门子能源等主导



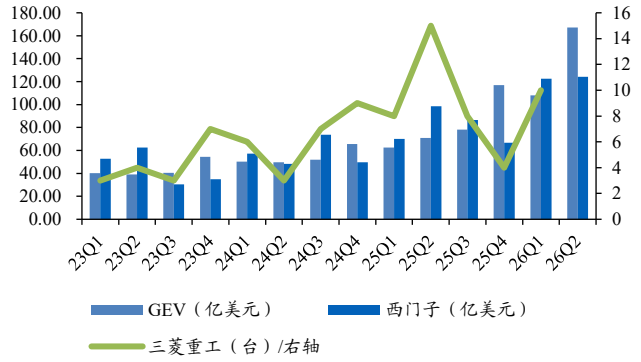
资料来源：《燃气轮机产业发展白皮书》、转引自燃气轮机聚焦公众号，华创证券

GE Vernova、三菱重工、西门子能源订单大幅增长。2023Q1-2026Q2 期间，GE Vernova 新签订单金额由 40 亿美元增至 167 亿美元。FY2023Q1-FY2026Q2 期间，西门子能源由

下载日志已记录，仅供内部参考

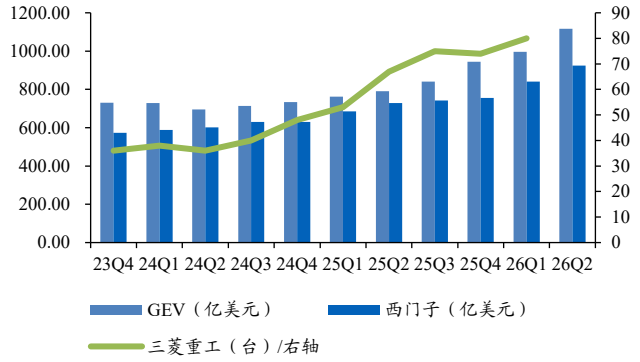
52 亿美元增至 124 亿美元。FY2023Q1-FY2026Q1 期间，三菱重工保持每季度 6.7 台新增。并且为缓解产能压力，三大厂商纷纷加码扩产：三菱重工将原计划 30%的产能提升目标调整为两年内翻倍;西门子能源计划两年内将大型燃气轮机产能提升 30%-50%;GEV 则规划 2025-2028 年投入 100 亿美元用于资本开支和研发，将燃气轮机年产能从 20GW 提升至 24GW。

图表 19　三大厂商单季度新签订单持续增长



资料来源：各公司官网，华创证券

图表 20　三大厂商在手订单稳定提升



资料来源：各公司官网，华创证券

（注：西门子能源 23 财年起始日期为 2022 年 10 月 1 日；三菱重工 23 财年起始日期为 2023 年 4 月 1 日，图中使用财季数据）

在全球燃气轮机需求增长、海外龙头订单持续扩张的背景下，燃机产业链正呈现两大发展趋势：一方面，随着 GE Vernova、西门子能源、三菱重工等国际龙头在手订单快速增长，已进入其供应链体系的企业有望率先受益；另一方面，伴随海外数据中心建设迫在眉睫、海外燃机龙头扩产缓慢，国内企业有望凭借成本优势、制造能力和工程化经验，推进燃机整机和零部件等环节的国产替代。

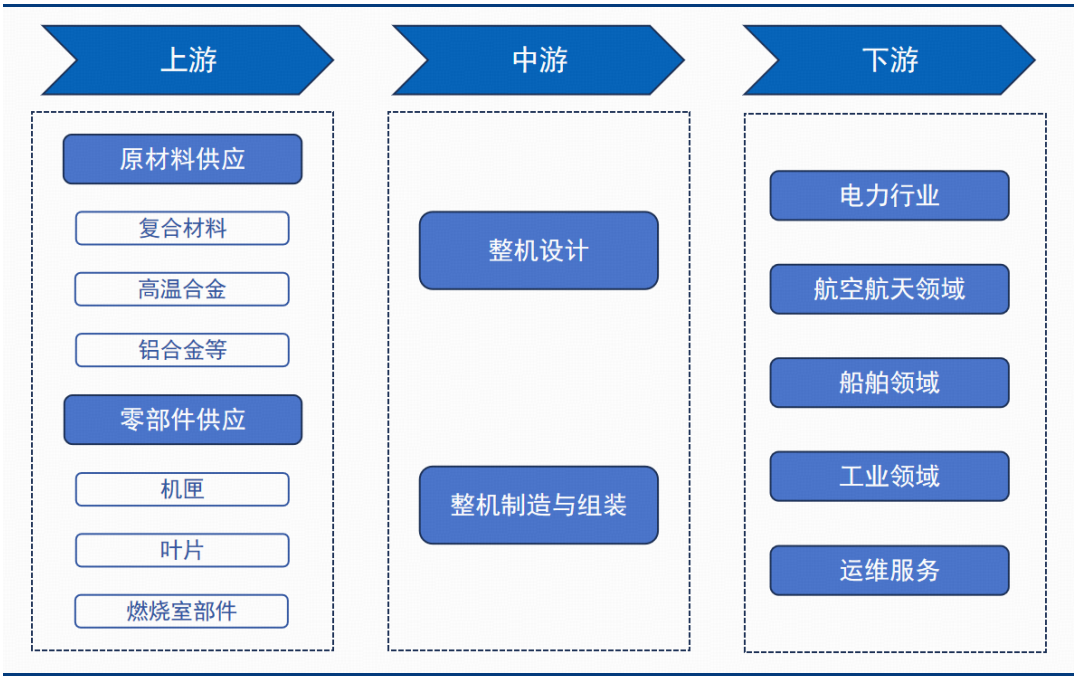
下载日志已记录，仅供内部参考

三、核心零部件壁垒高筑，燃机国产供应链迎发展机遇

（一）产业链：燃机制造壁垒高筑，核心部件构筑护城河

燃气轮机产业链涵盖上游原材料及零部件制造、中游整机制造与组装、下游应用及运维服务等多个环节。上游主要材料包括各种高温合金、铝合金、钛合金及复合材料等；中游主要涉及整机制造与集成，将各个零部件进行筛选、设计、组装，形成完整的燃气轮机系统；下游主要为下游应用和运维服务，应用方面涉及电力、油气、交通运输、冶金、数据中心和军事等多个领域。

图表 21 燃气轮机行业产业链



资料来源：观研天下，华创证券

燃气轮机零部件中叶片价值量占比最高、且利润水平最高。燃气轮机主要使用的原材料包括高温合金、特钢、铝合金、复合材料、普钢和热障涂层等。其中，因涡轮叶片等核心部件需耐受 1400℃以上高温，因此高温合金的应用占比较高，占比叶片成本的 60%-70%（单晶铸造工艺为主）。零部件主要包括叶片、盘、轴等结构件的生产制造，以及分系统（控制系统）环节。其他零部件包括燃烧室、压气机、控制系统、转子与机匣等。

图表 22 燃气轮机零部件中叶片价值量占比最高

核心零部件	在上游环节占比	毛利率	代表企业
叶片	35%	40%以上	Howmet、PCC
压气机	15-20%	25%左右	GEV、西门子能源
燃烧室	10-15%	25%-30%	GEV、西门子能源、三菱重工
涡轮	10-15%	30%以上	GEV、西门子能源、三菱重工
控制系统	5-10%	25%左右	Woodward
高温合金	20-30%	25%-40%	SMC

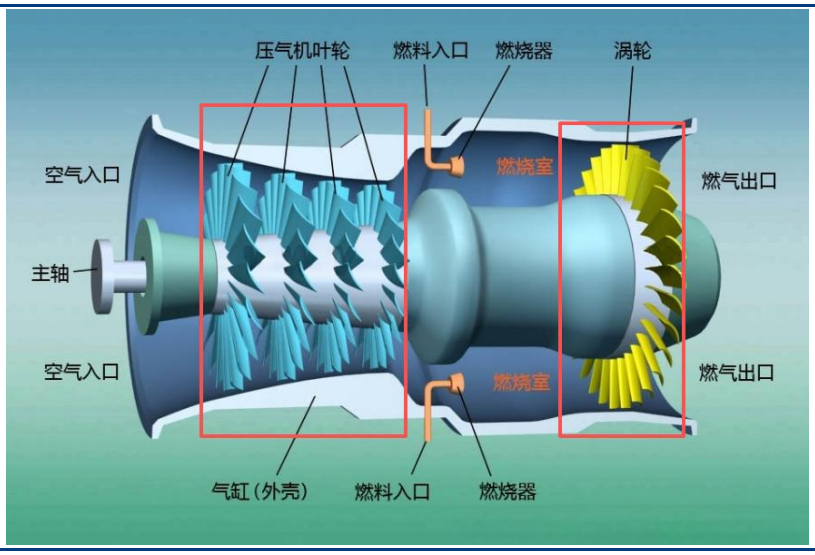
资料来源：观研天下，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

（二）叶片：价值量与技术壁垒双高，国产供应链迎全球化机遇

叶片 BOM 占比约 35%，是燃气轮机产业链核心卡点。叶片包括压气机叶片和涡轮叶片，是燃气轮机中将热能转化为机械能的关键部件，其中涡轮叶片是核心。涡轮叶片需要在高温高压、交变应力、振动负载、高温氧化和混合气体腐蚀等严峻环境下长时间稳定运行，面临蠕变、低周疲劳和高温腐蚀等微观结构和表面涂层退化的问题，因此优化涡轮叶片的整体性能是提升燃气轮机效率和延长其使用寿命的关键所在。叶片作为燃气轮机核心零部件，技术壁垒高，技术迭代慢，全球产能不足，因此，其毛利率显著高于其他零部件，国际龙头因技术垄断和专利壁垒，毛利率可达 40%以上，叶片在燃气轮机核心零部件中价值量占比最高，约为 35%。

图表 23　燃气轮机内部叶片结构图



资料来源：鹏芃科艺，华创证券

全球叶片市场呈现双寡头格局，国产叶片厂商加速追赶。目前全球叶片市场呈现双寡头格局，据观研天下，美国精密铸件公司（PCC）和英国豪迈集团（HWM）合计占据 72%份额。国产叶片厂商企业正通过技术攻关、工艺认证和客户导入不断提升配套能力。航发科技、无锡透平叶片、应流股份及万泽股份等企业已形成燃机叶片或热端部件的研发制造能力，逐步进入国内外主流燃机厂商的供应体系。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 24 全球叶片市场呈现双寡头格局，国产叶片厂商加速追赶

分类	公司	介绍
海外	PCC	PCC 是全球精密金属零部件制造龙头，成立于 1953 年，主要生产用于航空领域的大型复杂结构熔模铸件、叶片铸件、锻造零件、金属材料、航空结构件和紧固件等，产品主要服务于航空、电力和一般工业市场。同时，PCC 业务还涉及工业燃气轮机市场的叶片铸件、用于发电和油气领域的无缝管件及锻件、金属合金和其他材料。
	Howmet	Howmet Aerospace 为全球航空航天、工业和运输行业零部件龙头，是国际上最早生产航空发动机结构铸件的公司之一。在燃机领域，Howmet 主要生产工业燃气轮机部件，包括叶片、环、盘和锻件等。Howmet 是 GEV、西门子能源、三菱重工、安萨尔多最大的燃机涡轮叶片供应商。
国内	航发科技	已成为多家国际知名航空发动机企业在亚太地区的重要甚至是唯一供应商，并与 GE、罗尔斯·罗伊斯建立了长期稳定的合作关系，持续为其供应压气机叶片等航空发动机及燃气轮机零部件。并且公司已成为 GE 能源压气机叶片免检供应商。
	无锡透平叶片有限公司	作为叶片制造企业，已全面满足 GE Verova、西门子、安萨尔多等公司的技术体系要求。涵盖机型包括 E 级、F 级、H 级、HL 级等重型燃机以及中小型燃机，具备压气机叶片检测能力，具备涡轮叶片铸造后全工序制造能力。
	应流股份	已经为西门子能源 F 级燃气轮机稳定供应叶片，承担其 H 级叶片开发，成为西门子能源燃机透平热端叶片在中国的唯一供应商，并与 GE 航改燃机业务达成战略合作，同时与贝克休斯合作，锁定了多款燃气轮机叶片的未来订单。
	万泽股份	在中小型燃机方面，承接了龙江广瀚从 2MW 到 40MW 的全系列燃机高温合金叶片；中重型燃气轮机方面，跻身国内顶级供应商；在燃气轮机海外市场，公司也取得了多型燃气轮机叶片订单，覆盖了 6MW、32MW、50MW 以及 480MW 多型燃气轮机叶片。

资料来源：公司公告，公司官网，观研天下，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

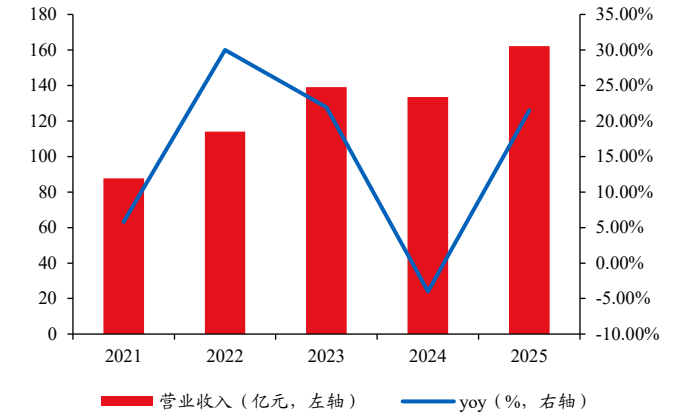
四、受益标的

（一）OEM

1、杰瑞股份：油服装备领先企业切入燃机 OEM，打开 AIDC 能源新空间

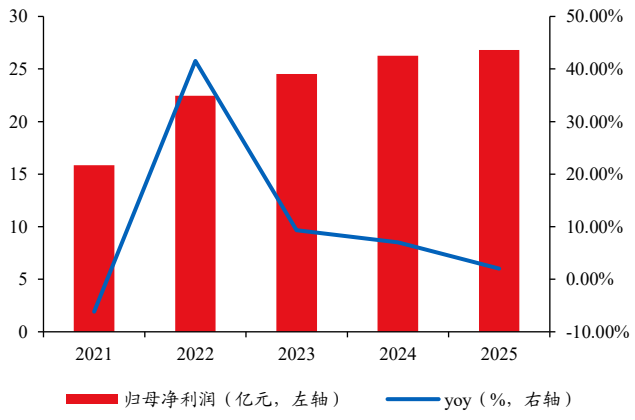
杰瑞股份是国内领先的油气装备及能源服务企业，公司主营业务覆盖高端装备制造、油田工程技术服务、新能源及再生循环等领域。公司长期服务全球油气产业链，布局压裂设备、油田装备、天然气处理装备等领域，具备从装备研发、制造到工程服务的一体化能力，并持续推进业务由传统油气设备向能源装备解决方案升级。近年来公司业绩稳定增长，2025 年公司实现营业收入 162.23 亿元，同比增长 21.48%，实现归母净利润 26.8 亿元，同比增长 2.03%，经营表现持续改善。

图表 25　杰瑞股份营业收入及增速



资料来源：杰瑞股份年报，华创证券

图表 26　杰瑞股份归母净利润及增速



资料来源：杰瑞股份年报，华创证券

携手全球燃机龙头，AIDC 能源装备平台加速成型。近年来，随着全球 AI 数据中心建设加速以及海外电力基础设施需求提升，公司依托燃气轮机发电设备、移动式能源装备等技术积累，积极切入海外数据中心备用及主力电源市场，实现从传统油服装备向 AI 能源基础设施供应商的战略升级。目前公司已与西门子、贝克休斯、川崎重工、FTAI 等燃气轮机主机供应商建立长期稳定合作关系。2026 年 7 月宣布与德国工业巨头 Everllence 达成深化战略合作共识，双方将在燃气轮机、气处理装置、海工设备等核心产品领域开展深度合作。同时，杰瑞股份与主机厂贝克休斯已建立合作关系，这意味着高利润、低成本、低价格的互惠模式，将为双方带来更大的收益与发展前景。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 27 杰瑞与西门子签署燃气轮机战略合作协议



资料来源：杰瑞集团官网

图表 28 杰瑞集团与德国 Everllence 深化合作



资料来源：杰瑞集团官网

海外燃机大单频落地，持续超预期。2025 年以来，公司持续获得海外客户燃机发电机组订单，订单金额快速提升，业务由传统油气装备向能源装备领域延伸。截至目前，公司已披露多笔海外燃机发电机组销售合同，客户覆盖北美市场，订单累计金额超 25.9 亿美元。其中，2025 年 11 月公司首次披露数据中心发电设备销售订单，2026 年 7 月签署 14.65 亿美元大额订单，本次单笔订单规模较此前翻倍提升，显示公司燃机电源产品获得海外客户认可，燃气轮机解决方案有望成为公司继油服装备之后的重要增长曲线。

图表 29 2025 年至今杰瑞已获得数据中心发电机组订单超 25.9 亿美元

时间	合同金额	预计交付时间
2025 年 11 月 27 日	超 1 亿美元	2025-2026 年
2025 年 12 月 2 日	超 1 亿美元	2026 年
2026 年 1 月 13 日	1.06 亿美元	2027 年
2026 年 2 月 1 日	1.815 亿美元	2028 年
2026 年 3 月 30 日	3.408 亿美元	2027 年
2026 年 4 月 1 日	3.014 亿美元	2027 年
2026 年 7 月 22 日	14.65 亿美元	2027 年
合计	**超 25.9 亿美元**	-

资料来源：杰瑞股份公司公告，第一财经，华创证券

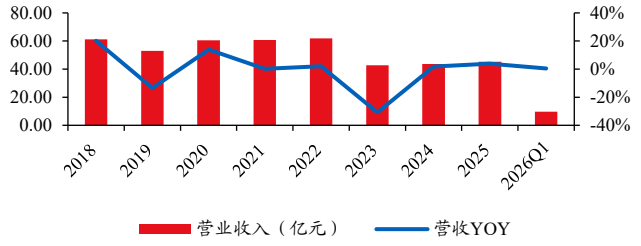
2、泰豪科技：中高端民用应急电源领先企业，卡位 AIDC 电力核心赛道

军工信息化与应急电源双轮驱动，公司业绩改善，2025 年归母净利润扭亏为盈。泰豪科技成立于 1996 年，由清华大学与江西省共同发起设立，近年，公司主动推进战略收缩与结构优化，持续剥离非核心资产，聚焦资源发展军工装备与应急装备两大主业，业务结构逐步清晰，目前已成为中高端民用应急电源领先企业。2026Q1 公司收入同比基本持平，归母净利润大幅增长，主要系公司持续优化子公司，少数股东损益由 2025Q1 的 2724 万元大幅降至 583 万元。此外，公司合同负债 2026Q1 期末余额为 2.68 亿元，较期初增长 37.92%，彰显未来订单的积极信号。分业务来看，应急装备板块受益于 AIDC 建设与

下载日志已记录，仅供内部参考

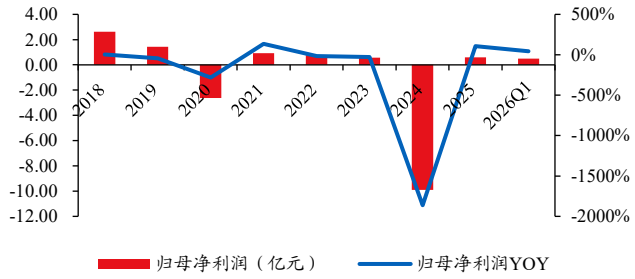
应急保障需求提升，产品结构优化推动收入与毛利同步增长，成功卡位 AIDC 电力赛道；军工装备板块则在行业景气回暖背景下逐步企稳回升。

图表 30 泰豪科技营业收入（亿元）



资料来源：iFind，华创证券

图表 31 泰豪科技归母净利润（亿元）



资料来源：iFind，华创证券

公司切入主电源环节，打开长期成长天花板。公司依托军工技术积累，通过并购江西三波电机总厂、衡阳四机总厂等优质资产，持续强化产业整合能力，并推动军用电源技术向民用市场转化。目前，公司在民用应急电源中高端市场已具备较强竞争力，产品广泛应用于数据中心、电信、矿山及基础设施等场景。在柴油发电机组之外，公司正加速布局燃气轮机业务，推动由“备用电源”向“主电源”延伸。公司于 2022 年与川崎重工合作开发 3.2MW 燃气轮机机组，并于 2025 年实现自主产品通过第三方检测，完成从设计到测试的全链条突破。依托燃气轮机技术突破与既有电力系统集成能力，公司有望由单一设备供应商升级为数据中心综合能源解决方案提供商，实现价值量提升与业务边界扩展。

图表 32 泰豪于曾和川崎合作开发出 3.2MW 样板型燃机项目



资料来源：泰豪电源技术有限公司公众号

图表 33 泰豪科技首次自主研发的 3200kW 燃气轮机发电机组通过第三方检测



资料来源：泰豪公司公众号

（二）整机

1、东方电气：全球领先能源装备企业，国产重燃迎出海破局

全球领先能源装备企业，G50 燃机突破夯实核心竞争力。东方电气集团是全球最大的能源装备制造企业集团之一，目前已形成“六电并举、六业协同”的产业格局，产品主要包括

下载日志已记录，仅供内部参考

风电机组、太阳能发电设备、水电机组、核电机组、火电机组（燃气轮机发电、清洁高效煤电）、控制系统、环保设备、工业化工装备、氢能及燃料电池、储能装备、新材料等。近年来，其核心产品持续突破，G50 燃机的成功研制，标志着东方电气全面掌握了燃气轮机自主设计、制造、试验的全套能力，拥有了 100%自主知识产权的燃气轮机。

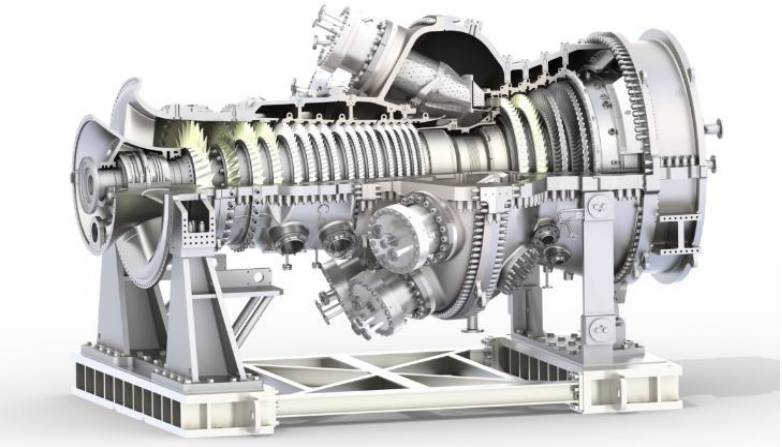
图表 34　东方电气“六电并举”与“六业协同”布局



资料来源：东方电气官网，华创证券

G50 叩开海外市场，国产重型燃机实现历史性突破。东方电气凭借领先的产品性能和完善的服务体系，持续获得国内外客户认可，目前产品及服务已覆盖全球近 80 个国家和地区。2025 年 11 月，公司自主研制的 G50 型 50MW 重型燃气轮机成功出口哈萨克斯坦，成为中国自主研发 F 级燃机首个海外出口项目，标志着国产燃机由技术突破迈向商业化应用新阶段。为进一步满足未来市场需求，公司持续推进燃机产能建设，2026 年 4 月，董事会审议通过东方汽轮机自主燃机核心产能提升建设项目（一期），计划总投资 7.39 亿元，加快提升自主燃机制造及交付能力。

图表 35　东方电气 G50 型 50MW 重型燃机



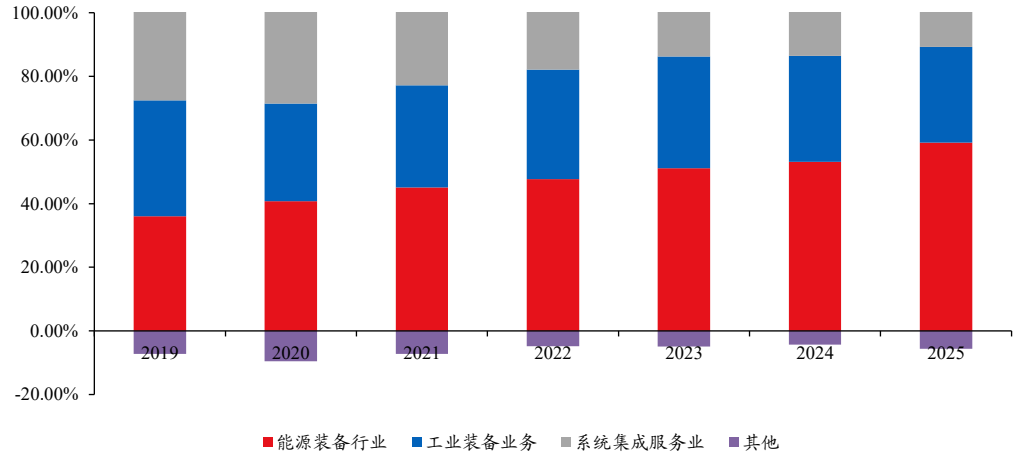
资料来源：中国机械工程学会官网，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

2、上海电气：传统能源装备领先企业焕新，燃机国产化打开成长空间

上海电气是全球领先的工业级绿色智能系统解决方案提供商，核心产业聚焦能源装备、工业装备、集成服务三大板块。其中能源装备为核心支柱，形成煤电、风电、输配电/电网、核电、储能、燃机等六大业务方向，2025 年约占总营收的 60%。据第一财经，公司 2023 年全国火电市占率超 1/3，业务矩阵持续完善。

图表 36　2025 年能源装备约占总营收的 60%



资料来源：Wind，华创证券

图表 37　上海电气业务覆盖能源和工业零部件、装备和下游解决方案

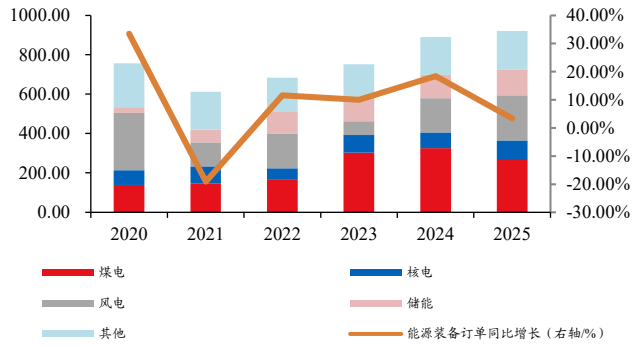
产业板块	目标	业务
能源装备	打造“全方位”新型电力系统集成化装备解决方案	太阳能发电、储能、燃气发电、核电、输配电、氢能、风电、燃煤发电
工业装备	打造“立体式”零碳产业园区集成化装备解决方案	智能制造装备、电梯、环保装备、工业驱动、海水淡化、大中型电机
工业基础件	打造“高韧性”服务“海陆空网油”产业链解决方案	大型铸锻件、轴承、船用曲轴、紧固件、透平叶片、液压泵阀、刀具

资料来源：上海电气官网，华创证券

公司最大业务板块能源装备板块营收稳健。2025 年，公司能源装备板块新增订单规模达到 921 亿元，同比增长 3.4%，其中，风电及核电领域订单增长较为突出，新增订单分别同比提升 32.2%和 25.4%，达到 230 亿元和 99 亿元，未来收入具备较强支撑。

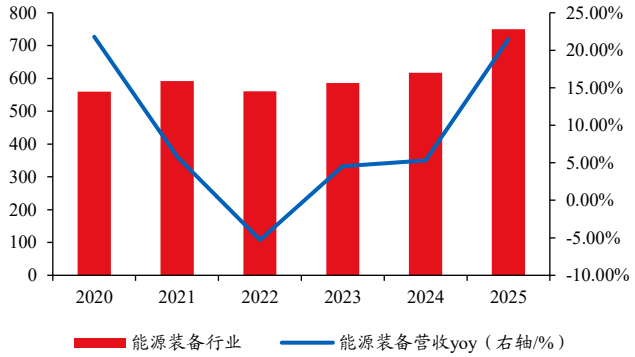
下载日志已记录，仅供内部参考

图表 38 2023 年以来，能源装备板块新增订单持续增长（亿元）



资料来源：公司公告，华创证券

图表 39 2023 年以来，能源装备行业营收稳定增长（亿元）



资料来源：公司公告，华创证券

获安萨尔多技术支持，公司拥有 70-300MW 燃机的整机自主设计能力，同时还打通了国产化产业链。2014 年，公司收购意大利安萨尔多 40%股份，获得燃气轮机技术支持；2025 年 6 月，公司自主开发升级的新一代 F 级燃气轮机顺利通过 168 小时满负荷试运行。公司从零搭建重型燃气轮机设计研发体系，目前已拥有 70MW（小 F 级）至 300MW（F 级）燃机的全套计算软件和整机自主设计能力，累计提供并安全稳定运行 61 台大 F 燃气轮机，33 台小 F 燃气轮机。此外，公司还成功培育透平高温部件材料和热部件加工能力，打通整机全国产化产业链。

图表 40 上海电气的燃气轮机产品



资料来源：上海电气官网，华创证券

3、中国动力：国内船舶动力系统龙头，燃气轮机打造第二增长曲线

国内船舶动力系统龙头，产品谱系齐全。中国动力是中国船舶集团有限公司下属动力业务上市平台，主要业务涵盖柴油机动力、燃气动力、蒸汽动力、综合电力、化学动力、热气机动力、核动力（设备）等七类动力业务及机电配套业务，为集高端动力装备研发、制造、系统集成、销售及服务于一体的一站式动力需求解决方案供应商。公司在中小型燃气轮机（5-50MW）拥有数十年的技术积累，燃机产品覆盖了船舶动力、工业驱动及发电等领域，在国内中小型燃气轮机行业中具备领先地位。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 41 中国动力燃气轮机发电业务相关产品

领域		产品	机型
工业发电领域	分布式能源	6MW 级	UGT6000
		15 MW 级	UGT15000
		30 MW 级	CGT25-E、H-25(32)、CGT30-E
		40 MW 级	H-25(42)、CGT40-E
	移动电站	3MW 级	CGT3
		30MW 级	CGT25-T
油气领域	海上/陆地油气发电	6 MW 级	SGT-100、UGT6000
		8 MW 级	SGT-300
		15 MW 级	SGT-400、UGT15000
		30 MW 级	CGT25-E、CGT30-E、SGT-600、SGT-700
		40. MW 级	SGT-750、CGT40-E

资料来源：广瀚燃机官网，华创证券

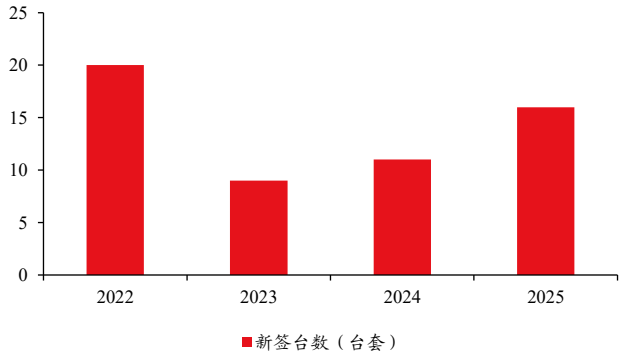
燃机订单与后市场业务协同推进，业务成长动能持续增强。订单端来看，中国动力燃机业务保持稳定拓展态势，2022 年公司新增燃气轮机制造合同 20 台套，实现合同金额 17.8 亿元；2023 年新签燃机制造合同 9 台套，对应合同金额约 9.3 亿元；2024 年公司新接燃气轮机订单 11 台，同比增长 22.22%，2025 年公司新增燃气轮机订单同比增长 40.7%。与此同时，公司围绕燃机全生命周期服务持续布局后市场业务，2022 年基于首台进口 25MW 燃气轮机大修项目，与海外补充签订 3 台燃气轮机修理合同，签订 36 套燃气轮机涡轮叶片供货合同；2023 年，签订 15MW、30MW 燃气轮机叶片批量供应订单；2024 年完成 20 台套涡轮叶片备件生产交付。

图表 42 中国动力 25MW 级工业型燃气轮机



资料来源：公司官网

图表 43 2024 年以来，中国动力燃机订单数持续上升



资料来源：公司公告，华创证券

4、汽轮科技：透平装备领先企业重装启航，50MW 级燃机迈入商业化阶段

重组焕新工业透平装备平台，汽轮科技构建覆盖汽轮机、燃机及新能源装备的综合产品矩阵。2026 年，海联讯完成换股吸收合并杭汽轮，公司法定名称变更为“浙江杭汽轮动力

下载日志已记录，仅供内部参考

科技集团股份有限公司”，证券简称变更为“汽轮科技”。重组实施后，公司主营业务由原有的电力信息化业务转向以工业透平机械为主、电力信息化为辅的业务格局。公司当前业务已形成较完整的透平动力矩阵，核心产品可归纳为工业汽轮机、电站用汽轮机、新能源领域相关产品与工程、燃气轮机四大板块。

图表 44 汽轮科技产品情况



资料来源：汽轮科技官网，华创证券

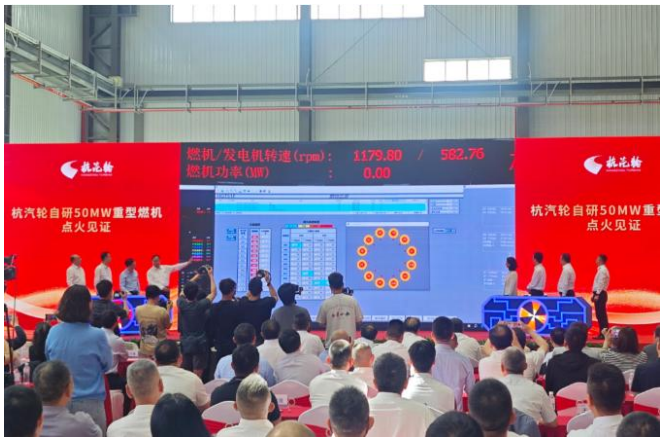
汽轮科技完全自主研发的 50MW 级 HGT51F 重型燃气轮机已取得首个商业化合同，标志着该机型正式迈出了工业化应用的关键一步。公司自 2014 年组建专职研发团队，启动 50MW 等级燃气轮机的自主研发工作；2024 年完成首台样机制造；2025 年上半年完成全负荷试验，7 月成功达到满负荷，性能指标达到国内先进水平，震动表现优于国际标准。2026 年 1 月，连云港自主燃机试验和应用示范基地一期项目燃气轮机商务合同正式签约，成为 HGT51F 首个商业化合同。

图表 45 汽轮科技 50MW 重型燃气轮机 HGT51F



资料来源：中国科技网

图表 46 2025 年 HGT51F 燃机成功点火



资料来源：中国科技网

5、福鞍股份：高端铸件能力突出，中小型燃机打开成长空间

大型铸钢件企业，赋能燃机及能源装备产业发展。福鞍股份是一家产品质量达到国际先

下载日志已记录，仅供内部参考

进水平、集铸钢与机械加工为一体的上市公司，主营业务包括装备制造和环境治理两大板块。公司装备制造板块主要从事重大技术装备配套大型铸钢件的生产和销售。产品用途可分为火电设备铸件、水电设备铸件及其他铸件，主要产品包括燃机排气缸、透平缸、持环、上冠、下环、转轮体、整铸转轮、活门、阀体等。客户群体涵盖日本三菱、东芝，美国 GE、西屋制动，欧洲福伊特、安德里茨，国内哈电集团、东方电气集团等世界 500 强企业。

图表 47　2024 年 11 月，GE 水电为公司颁发了“GEV 认证战略合作供应商”奖项



资料来源：福鞍股份公众号

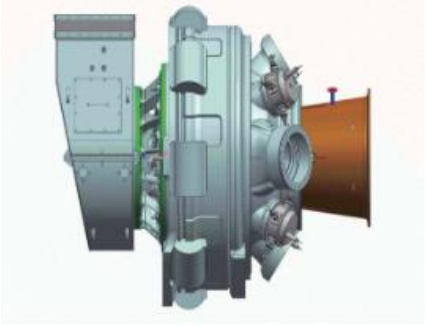
图表 48　2025 年 3 月，公司荣获三菱重工“年度最佳合作伙伴”殊荣



资料来源：福鞍股份公众号

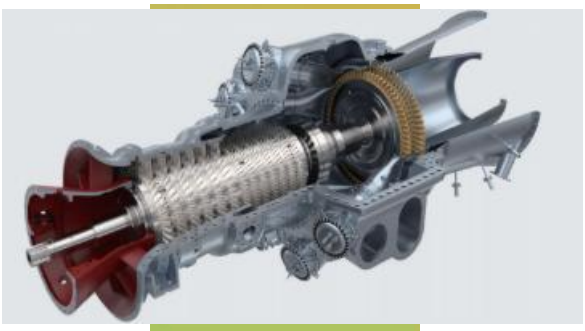
深耕重燃核心部件，布局自主燃机打开新增长极。公司长期向三菱重工株式会社 M701JAC 联合循环 840MW（50Hz 超大型重型燃机）、M501JAC 联合循环总功率 664MW（60Hz 重型燃机）等国际顶级重型燃气轮机供应核心部件。与此同时，控股孙公司四川福鞍燃机动力设备有限公司以“自主创新，赋能全球分布式能源”为发展方向，重点开展 10MW LGT-010A 和 4MW LGT-004M1 两款核心机型的研发工作，产品精准覆盖中小型燃气轮机全球主流应用场景，可充分满足分布式能源热电联产、工业发电、AIDC 及移动电源等领域的全球化市场需求。经福鞍燃机技术团队多年研发攻坚，两款机型均拥有完整自主知识产权，为全球中小型燃机市场提供了“中国方案”，目前已成为海外客户及合作伙伴重点关注的对象。

图表 49　LGT-004 自主研发的一款高效小功率工业燃气轮机发电机组



资料来源：福鞍股份官网

图表 50　LGT-010 国内第一台自主研发的回热式中小型燃气轮机



资料来源：福鞍股份官网

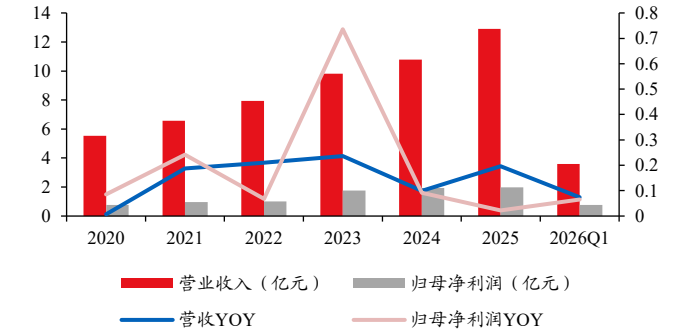
（三）核心部件

下载日志已记录，仅供内部参考

1、万泽股份：深耕高温合金材料，有望打造燃机叶片国产替代领先企业

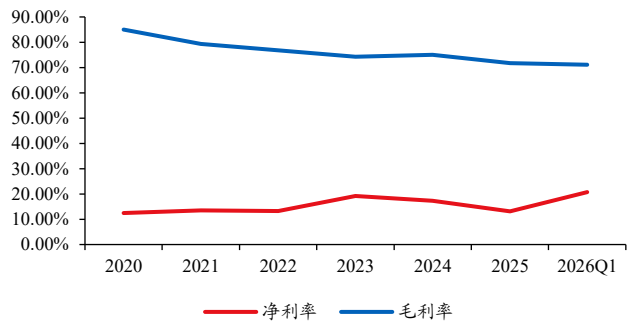
深耕高温合金十三年，构建全流程产业链。公司前身为汕头电力发展股份有限公司，2006 年万泽集团收购公司控股权，2013 年，公司与中南大学签订战略合作协议，正式切入高温合金赛道，2016 年公司明确以发展高端制造业为战略核心，2019 年公司完成重大资产置换，确立医药与高温合金双主业。公司在高温合金领域已深耕十三年，确立"母合金-粉末-构件"的全流程路线，截至 2025 年末，公司已形成规模化生产能力，具备单晶及定向叶片 6 万件/年、等轴叶片 30.7 万件/年以及粉末盘 100 件/年的产能布局。

图表 51　万泽营业收入、归母净利润及同比增速变化



资料来源：iFind，华创证券

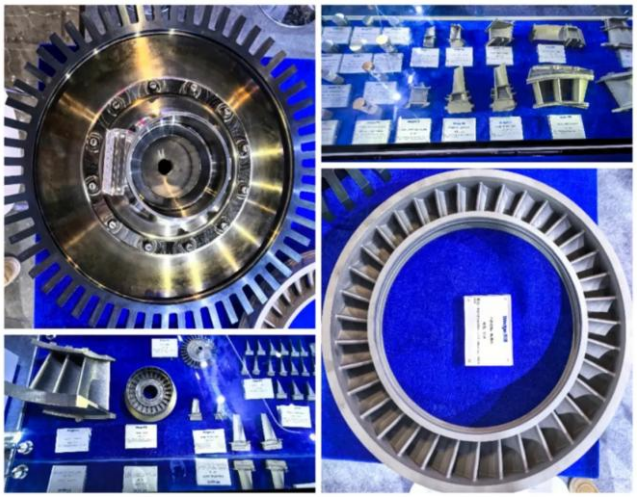
图表 52　万泽毛利率、净利率变化情况



资料来源：iFind，华创证券

燃机叶片产品加速放量，切入国内外主机厂供应体系。在中小型燃机方面，公司承接了龙江广瀚从 2MW 到 40MW 的全系列燃机高温合金叶片；在中重型燃气轮机方面，先后与上海电气、联合重燃等国内主机厂进行合作，并成功进入东方电气、杭汽等主机厂供应商体系，跻身国内顶级供应商。在燃气轮机海外市场，目前公司已取得了多型燃气轮机叶片订单，覆盖了 6MW、32MW、50MW 以及 480MW 多型燃气轮机叶片，并在 25 年 10 月就燃气轮机叶片出口及在沙特阿拉伯本土投资设厂等议题与沙特工业和矿产资源部达成战略共识，同年 12 月与某海外客户就燃气轮机零部件签署《技术协议》，海外业务布局持续推进。

图表 53　万泽股份参与第十二届航空动力和燃气轮机聚焦展览会展品



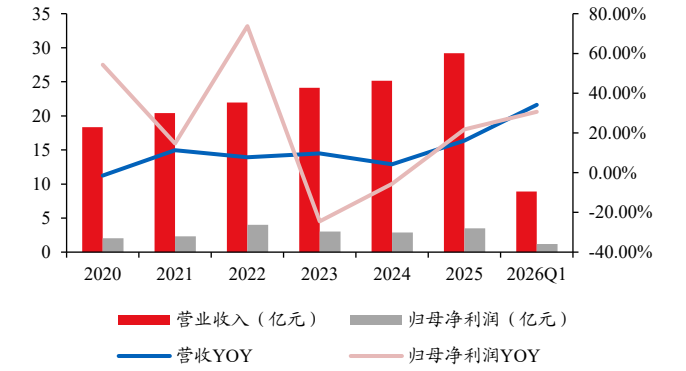
资料来源：万泽股份公司官网

2、应流股份：高端装备零部件领军企业，两机业务突破驱动成长加速

下载日志已记录，仅供内部参考

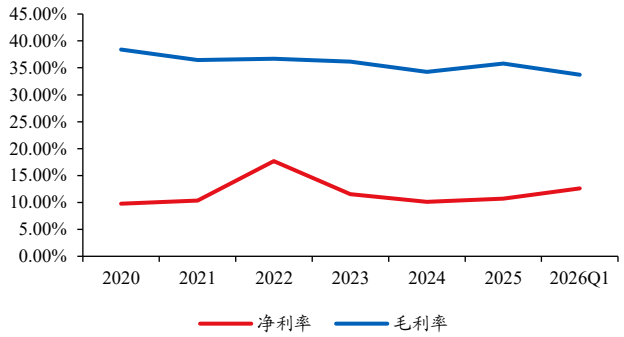
布局航空航天、燃机与核电等高端领域，形成多元化业务矩阵。应流机电自 1990 年成立以来，持续围绕高端装备零部件制造领域进行技术积累，逐步构建以精密铸造为基础，涵盖热等静压、机械加工和喷涂，以及母合金、陶瓷芯在内的高端装备零部件完整生产体系。应流机电主营业务布局多个高精尖工业领域，主要涵盖了高端部件、航空科技和先进材料三大核心业务板块。产品主要服务于航空航天、燃气轮机、核能核电、海洋工程、油气化工、工矿设备和流体机械等高端装备领域，出口 40 多个国家和地区，服务 100 多家全球行业龙头客户，是国际知名高端装备关键零部件制造企业，是全球航空发动机、燃气轮机、民用核电等高端装备制造产业链重要成员。

图表 54　应流营业收入、归母净利润及同比增速变化



资料来源：iFind，华创证券

图表 55　应流毛利率、净利率变化情况

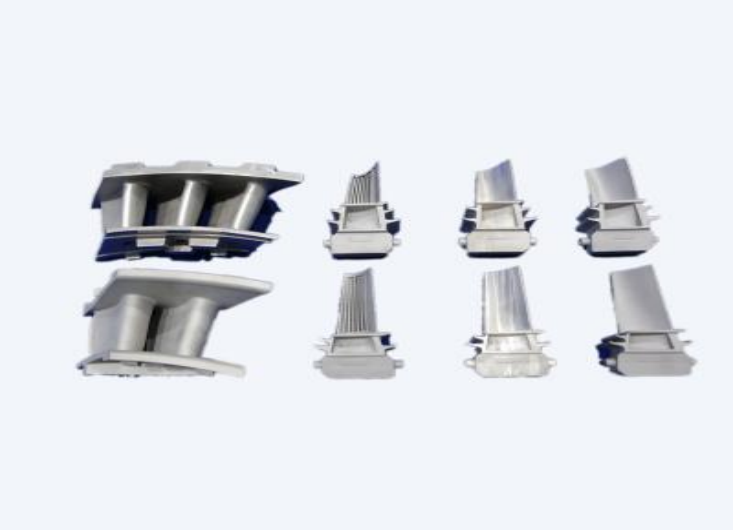


资料来源：iFind，华创证券

绑定全球顶级燃机客户，持续突破重型燃机叶片国产化。作为国内领先的两机热端部件制造商，公司叶片、机匣及其他关键结构件已覆盖多个国际主流型号。在海外市场方面，公司作为西门子能源 F/H 级重型燃气轮机透平叶片在中国的唯一供应商，获得西门子高度认可，公司陆续攻破多个型号关键核心技术，即将实现大规模量产；与意大利安萨尔多能源签署战略协议，长期为其主力机型批量稳定供货。其中，某透平第一级单晶叶片认证周期比世界龙头供应商缩短两个多月，某透平第四级叶片完成全流程首件认证及首批订单的交付；与贝克休斯的合作持续深入，接单量和交付量连创新高，主力燃机 NovaLT 系列产品份额逐年扩大，同时逐步开展贝克休斯及 GE 航改燃机业务，启动 LM2500 和 LM6000 多个型号产品合作。国内市场方面，公司为东方电气、上海电气、中国联合重燃、龙江广翰、航发燃机等头部企业持续供货，继续巩固国内重型燃气轮机市场和技术领先地位，深度参与国内重型燃机国产化进程。截至目前，公司累计完成两机产品开发超过千种，批产型号持续增加，叶片业务订单释放效应不断增强，已成为公司业务增长的重要驱动力。2025 年公司新签两机订单突破 20 亿元，2026 年第一季度新签两机订单突破 8 亿元。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 56 应流股份研制的燃气轮机透平叶片

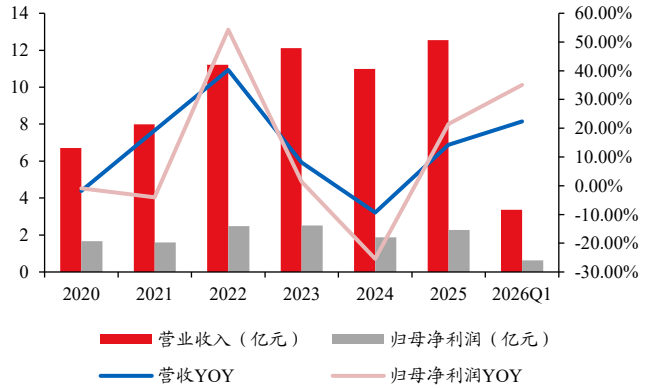


资料来源：应流股份公司官网

3、联德股份：拓展燃机产业链，高端制造能力持续提升

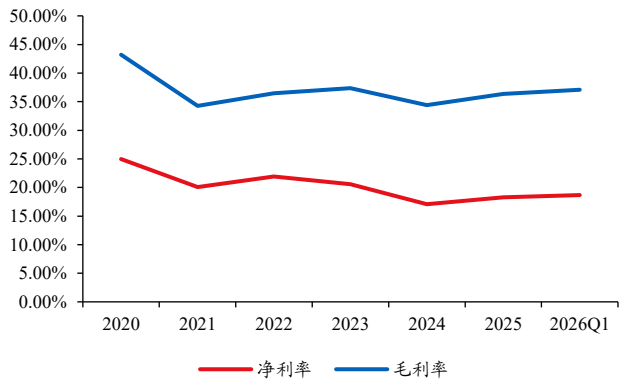
依托全工序制造能力，构建“铸造+精加工”一体化制造体系。联德股份是国内少数拥有“铸造+机械加工”全工序一体化能力的高精度机械零部件龙头企业，核心业务为高精度机械零部件、精密型腔模产品的研发、设计、生产与销售。下游包括压缩机、工程机械、能源动力三大核心领域。在客户资源层面，公司已与江森自控、英格索兰、特灵科技、开利空调、麦克维尔等全球顶尖设备制造商，以及卡特彼勒等多家世界 500 强企业建立了长期稳固的战略合作关系。在全球化布局层面，墨西哥生产基地建设进展顺利，公司预计 2026 年投产；日本、欧洲营销代理体系已落地。2016-2025 年，公司营收从 4.23 亿元增长至 12.54 亿元，以压缩机部件为基本盘（2025 年营收占比 51.7%），工程机械部件为第二增长极（营收占比 37.7%），并拓展至发电、农机等领域。

图表 57 联德营业收入、归母净利润及同比增速变化



资料来源：iFind，华创证券

图表 58 联德毛利率、净利率变化情况



资料来源：iFind，华创证券

依托精密铸造优势突破燃机领域，迎接算力基础设施新增需求。公司产品以高精度、高稳定性、高复杂结构为特点，其中，能源动力板块覆盖大功率发动机、燃气轮机以及油

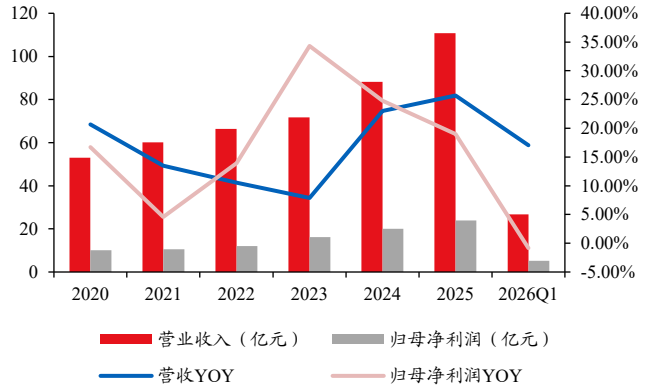
下载日志已记录，仅供内部参考

气开采设备等关键装备，围绕发电设备核心动力系统开展重点布局。公司生产的高精度精密零部件可配套大马力发动机、燃气轮机整机，产品最终随发电机组广泛应用于数据中心电源、燃气电站、分布式发电等多个下游场景。当前，公司已实现燃气轮机核心零部件的批量化供应，并持续推进相关业务拓展。随着全球数据中心建设加速以及能源体系向高效、灵活方向转型，公司有望进一步受益于燃机装备需求增长带来的市场空间。

4、豪迈科技：大型装备制造能力突出，多元业务布局持续深化

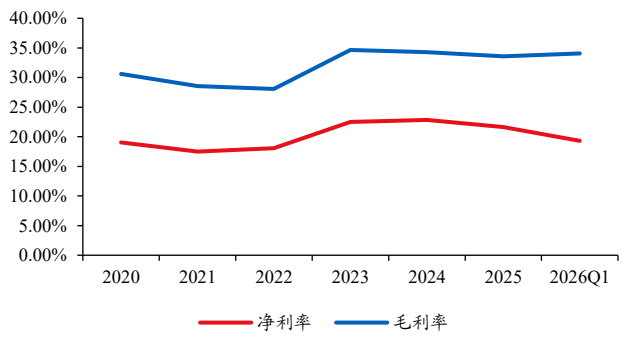
由轮胎模具向高端制造延伸，多元业务布局打开成长空间。豪迈科技起家于生产轮胎模具的专用机床设备，于 2002 年开始生产轮胎模具产品。依托多年高端装备制造及精密加工经验，公司持续拓宽业务边界，2013 年进一步将产品能力延伸至燃气轮机的大型零部件加工业务领域。2022 年，公司正式推出机床产品，2025 年进一步拓展电加热硫化机业务，围绕高端制造领域持续推进横向产业延伸。近年来，公司保持稳健增长态势。2023-2025 年，公司收入及归母净利润 CAGR 分别达到 24.3%和 21.9%，经营规模持续扩张，盈利表现具备较强韧性。

图表 59　豪迈营业收入、归母净利润及同比增速变化



资料来源：iFind，华创证券

图表 60　豪迈毛利率、净利率变化情况

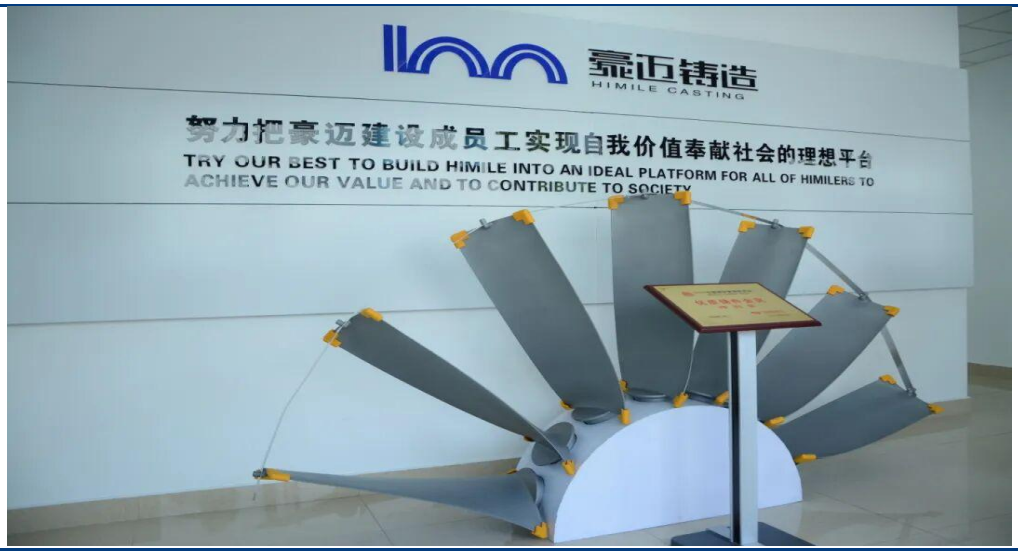


资料来源：iFind，华创证券

大型铸造加工能力构筑竞争壁垒，乘数据中心能源需求迎新增量。公司的大型零部件机械业务以风电、燃气轮机等铸造件为主，可依需求灵活调配产能，形成了铸造加工一体化的综合优势，能够提供从毛坯到成品的整体解决方案和一站式服务。公司同多家国内外行业头部知名企业建立长期战略合作关系，主要有 GE、三菱、西门子、东方电气、上海电气、中车、哈电等，并多次获得客户“最佳供应商”等奖项。当前，公司铸造产线的设计产能达 30 余万吨，其中包括已于 2025 年下半年进入调试运行的 6.5 万吨铸件扩建项目。2025 年，燃气轮机和风电市场需求向好，公司订单饱满，生产产线满负荷运转。大型零部件机械产品实现营业收入 39.64 亿元，同比增长 18.97%；毛利率 21.58%，同比降低 4.09 个百分点。

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 61 2014 年豪迈科技首获“优质铸件金奖特别奖”叶片

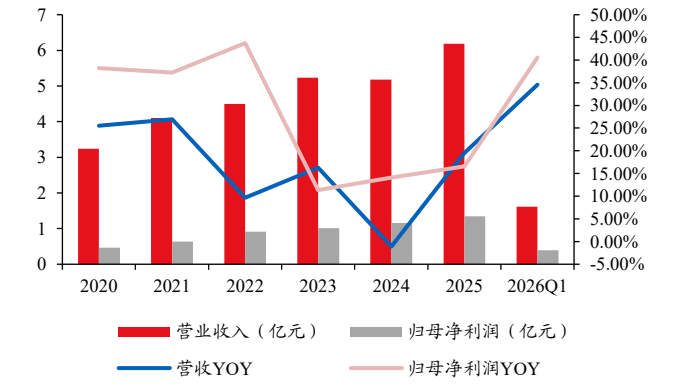


资料来源：豪迈科技公众号

5、崇德科技：深耕高端滑动轴承领域，构筑高端轴承竞争壁垒

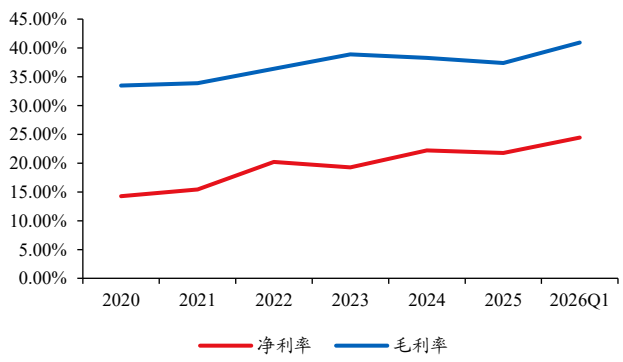
聚焦高端滑动轴承领域，加速布局高端装备市场。湖南崇德科技股份有限公司成立于 2003 年，于 2023 年 9 月 20 日正式登陆 A 股创业板。公司主要从事滑动轴承总成、滑动轴承组件及滚动轴承等产品的研发、生产与销售。其中，自主研发的动压油膜滑动轴承产品主要应用于能源发电、工业驱动、石油化工及船舶等领域，是重型燃气轮机、大型汽轮机、风力发电设备、高效压缩机、高速电机、泵及齿轮箱等高端装备中的关键基础零部件。凭借长期技术积累，公司产品性能指标已达到国际先进水平，主要技术参数均不低于 RENK、Waukesha、Miba、Kingsbury、Michell 等国际知名企业同类产品，产品销售已覆盖中国、韩国、印度、德国、美国、法国等诸多国家。在国际化布局方面，公司持续推进海外业务拓展。2024 年，公司通过德国合资公司设立及推进收购 Levicron GmbH 等方式，加快海外业务布局。

图表 62 崇德营业收入、归母净利润及同比增速变化



资料来源：iFind，华创证券

图表 63 崇德整体利润率水平保持上行态势



资料来源：iFind，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

加速布局高端装备市场，燃机轴承业务迎来需求加速。AI 数据中心对电力供应的需求爆发，带动燃气轮机、燃气内燃机等分布式发电装备需求扩容，轴承作为上述动力设备不可或缺的核心零部件，市场价值持续凸显。公司在燃机轴承、发电机轴承、调相电机领域积累的技术优势与国际客户基础，以及欧洲中心的客户服务优势，为公司切入 AI 电力能源赛道储备了先发优势。2025 年，公司在能源发电领域营业收入占比为 31.99%，同比增长 64.02%。2026 年 1 月，公司行星齿轮箱销轴、联轴器轴承等核心产品正式向国际头部齿轮箱企业批量交付。公司的定制化行星齿轮箱销轴采用行业领先的巴氏合金激光熔覆技术，保障了燃气轮机在高负荷、长时间运行下的稳定性与耐磨性。该批产品将精准配套全球能源装备龙头企业的 17.5MW 燃气轮机，并在未来一年将完成 50 余台套产品交付。

图表 64　崇德科技自主研制的 F 级 280MW 重型燃气轮机大尺寸径向可倾瓦轴承



资料来源：崇德科技公众号

（四）余热锅炉

1、西子洁能：国内余热锅炉龙头，受益海外燃机需求提升

西子洁能是国内领先的余热锅炉及清洁能源装备制造企业，公司主营业务涵盖燃机余热锅炉、生物质锅炉、循环流化床锅炉、燃气锅炉及清洁能源装备等领域。依托多年余热利用技术积累，公司形成覆盖燃机余热锅炉、干熄焦余热锅炉、垃圾焚烧锅炉、生物质锅炉等产品体系，可为燃气轮机联合循环电站、钢铁焦化、环保能源等领域提供综合能源装备解决方案。近年来，公司持续推进高等级燃机余热锅炉国产化，在 9F、9H 等大型燃机余热锅炉领域形成技术积累，并积累了较丰富的国内外项目应用经验。作为燃机余热锅炉世界龙头企业，余热利用率达 90.5%，处于国际领先水平。公司主导的多个产品市占率长期保持国内第一。

下载日志已记录，仅供内部参考

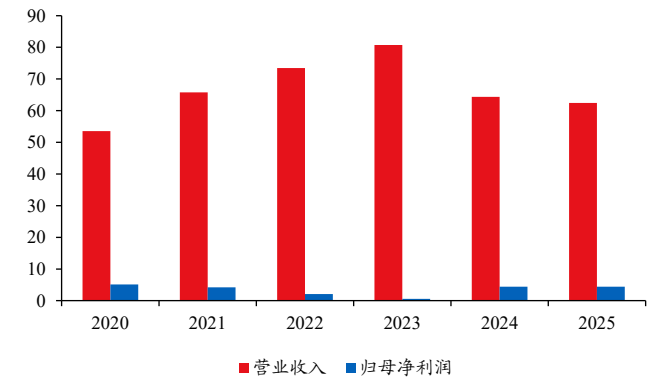
图表 65 西子洁能燃机余热锅炉案例



资料来源：西子洁能官网

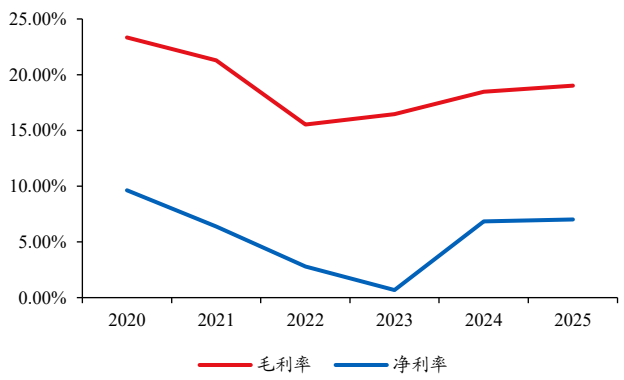
卡位全球燃机产业链，受益全球景气周期。随着全球燃气轮机需求回升，公司燃机余热锅炉业务迎来发展机遇。目前已有余热锅炉供货业绩 300 余台套，其中 H 级余热锅炉 9 台套、9F 级余热锅炉 88 台套、9E 级余热锅炉 116 台套、6F 级及以下余热锅炉 100 余台套。与此同时，公司已成功进入国际主流燃机厂商供应体系，与 GE Vernova、西门子能源、三菱重工等建立长期合作关系，根据公司披露，公司燃机余热锅炉国内市场占有率超过 50%。并参与巴基斯坦必凯 H 级燃机等海外大型项目建设。未来受益于 AI 数据中心带来的新增电力需求以及海外燃机电站投资增长，公司 HRSG 业务有望持续扩张。

图表 66 西子洁能近年营收及净利润状况（亿元）



资料来源：西子洁能公司公告，华创证券

图表 67 西子洁能近年盈利能力



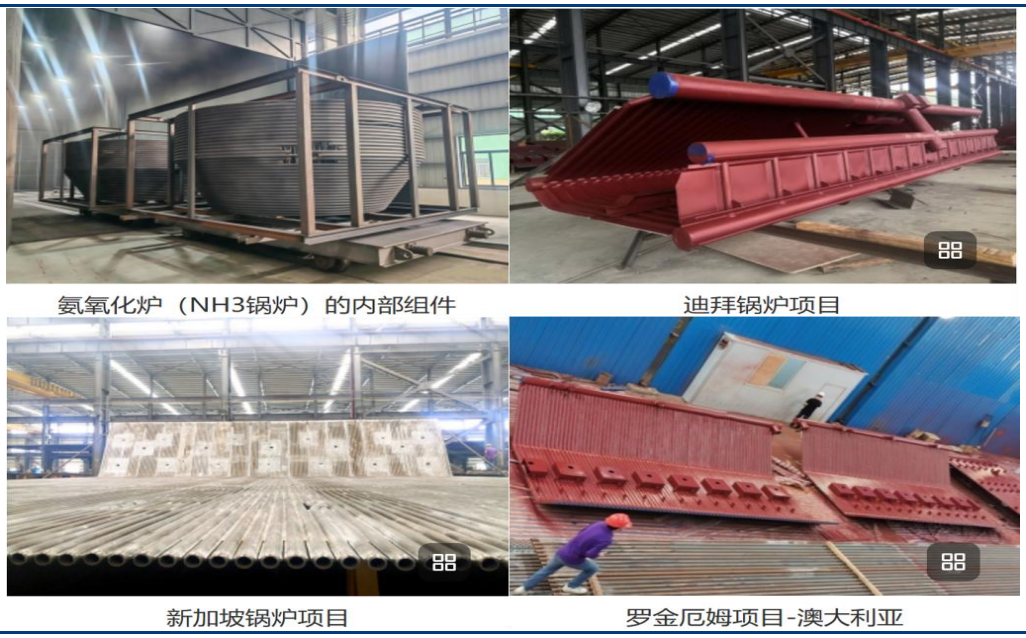
资料来源：西子洁能公司公告，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

2、博盈特焊：布局 HRSG 核心部件，海外产能释放推动业务成长

博盈特焊作为国内特种焊接技术领域领先企业，长期专注于防腐防磨堆焊装备及关键部件制造。公司产品主要应用于能源、电力、化工等领域，在不断的技术创新中有效促进了下游产业实现节能降耗和转型升级。凭借在高耐磨、高耐腐蚀材料焊接领域的技术积累，公司逐步拓展燃机余热锅炉（HRSG）相关业务，产品覆盖燃机余热锅炉中的省煤器、蒸发器、过热器、再热器等核心承压部件，有望受益燃气轮机产业链扩张。

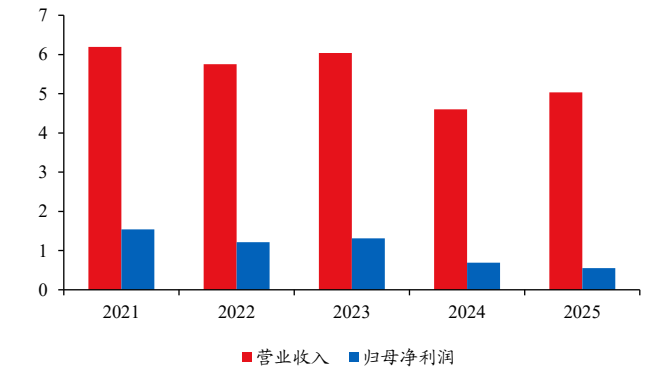
图表 68　博盈特焊余热锅炉项目



资料来源：博盈特焊官网，华创证券

海外制造能力持续完善，HRSG 业务打开全球市场。在燃机余热锅炉领域，公司持续推进海外产能建设。目前公司越南基地已具备 HRSG 生产能力，越南基地主要服务北美市场，同时公司已取得美国 ASME 认证并通过部分客户的审厂，目前已有 4 条生产线具备规模化产能，2026 年内规划扩建 8 条生产线。目前公司已与 GE Power、三菱、西门子等国际客户建立合作关系，海外产能释放有望推动 HRSG 业务成为公司新的增长点。

图表 69　博盈特焊营收及归母净利润(亿元)



资料来源：博盈特焊公司公告，华创证券

图表 70　博盈特焊越南制造基地 HRSG 余热锅炉产品于 2026 年 5 月实现首批交付



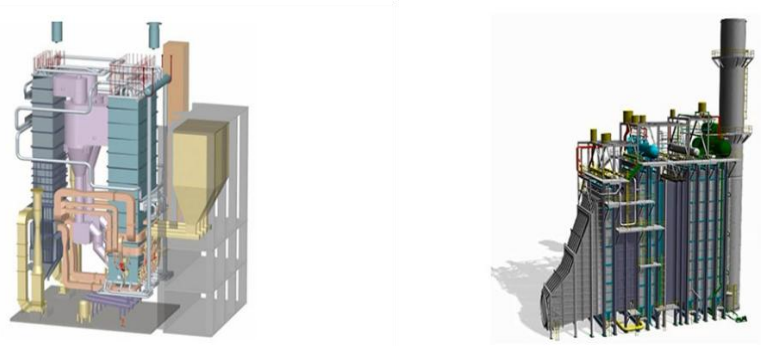
资料来源：博盈特焊官网

下载日志已记录，仅供内部参考

3、冰轮环境：布局燃机余热锅炉，受益 AI 数据中心能源需求增长

冰轮环境是国内能源热转换装备领先企业，业务覆盖工业制冷、环保制热及能源装备领域。公司依托烟台现代冰轮重工布局燃机联合循环余热锅炉业务，在全球拥有相当竞争力和丰富的案例。

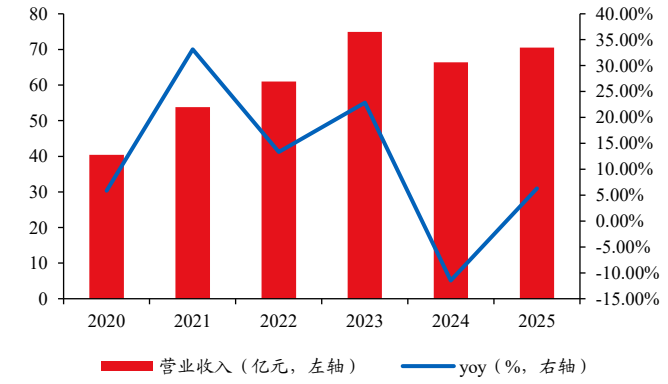
图表 71 冰轮环境余热锅炉产品示意图



资料来源：冰轮环境官网

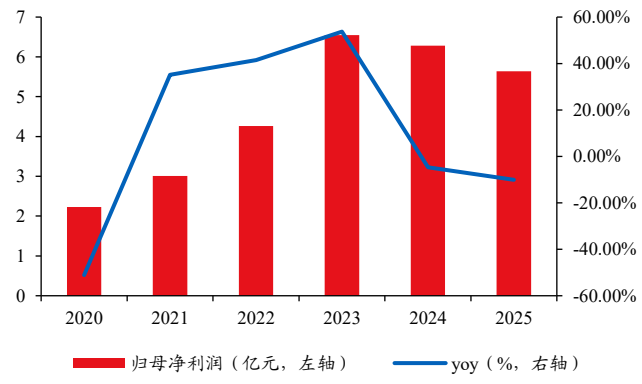
燃机余热锅炉优势突出，受益全球燃机景气上行。随着全球燃气轮机需求增长，公司燃机余热锅炉业务具备较大发展空间。公司已建立大型燃机余热锅炉制造能力，其核心联营公司烟台现代冰轮重工有限公司依托韩国现代重工先进锅炉制造技术，主要负责设计、开发、制造用于发电或热电联产的循环流化床锅炉、燃气—蒸汽联合循环发电用的余热锅炉（10 万千瓦及以上）。 此外，公司已与 GE Vernova、西门子、三菱等国际燃机厂商形成合作关系，有望受益海外燃机电站建设周期。

图表 72 冰轮环境营业收入及增速



资料来源：冰轮环境年报，华创证券

图表 73 冰轮环境归母净利润及增速



资料来源：冰轮环境年报，华创证券

下载日志已记录，仅供内部参考

图表 74 冰轮环境全球营销服务网络



资料来源：冰轮环境官网

下载日志已记录，仅供内部参考

五、风险提示

AI 基建资本开支不及预期风险：若全球 AI 投资节奏放缓，或云厂商资本开支低于预期，将直接影响 AIDC 建设进度，从而压制燃气轮机需求增长。

数据中心建设进展不及预期：当前全球算力需求高涨，国内外云服务商对数据中心建设规划都为积极，但若发生不可抗力因素，数据中心受到电力供应、信息安全等因素影响，可能对数据中心建设产生影响。

行业竞争加剧风险：海外龙头如 GE Vernova、西门子能源在高端市场具备品牌与技术优势，同时国内厂商加速进入，可能对本土企业市场份额与盈利能力形成压力。

下载日志已记录，仅供内部参考

机械组团队介绍

组长、首席分析师：范益民

上海交通大学机械硕士，CFA，5 年工控产业经历，8 年机械行业研究经验，2023 年加入华创证券研究所。2019 年金牛奖机械行业最佳分析团队；2019、2022、2024 年 Choice 最佳分析师及团队。

高级分析师：丁祎

新南威尔士大学金融硕士，上海财经大学本科，曾任职于国海证券，华鑫证券，2023 年加入华创证券研究所。

分析师：陈宏洋

上海交通大学机械工程博士，曾就职于中泰证券研究所，2023 年加入华创证券研究所。

助理研究员：於尔东

南京大学工学硕士。2023 年加入华创证券研究所。

分析师：朱珠

复旦大学经济学院硕士。曾就职于开源证券，2026 年加入华创证券研究所。

下载日志已记录，仅供内部参考

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张婷	北京机构销售副总监		zhangting3@hcyjs.com
	刘懿	公募机构销售总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	阎星宇	销售经理		yanxingyu@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	张羽驰	销售经理		zhangyuchi@hcyjs.com
	骆振琳	高级销售经理		luozhenlin@hcyjs.com
	刘亚东	销售经理		liuyadong@hcyjs.com
	白嘉琪	销售助理		baijiaqi@hcyjs.com
	吴昱颖	销售经理		wuyuying@hcyjs.com
	龚佳宁	机构销售		gongjianing@hcyjs.com
	周怡圆	资深销售经理		zhouyiyuan@hcyjs.com
	刘泽群	销售经理		liuzequn@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	张嘉慧	资深销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	王春丽	资深销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
	王越	高级销售经理		wangyue5@hcyjs.com
	汪丽燕	销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	温雅迪	销售经理		wenyadi@hcyjs.com
	胡丁琳	销售经理		hudinglin@hcyjs.com
	付雅琦	销售经理		fuyaqi@hcyjs.com
	王艺嘉	销售助理		wangyijia1@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	祁继春	上海机构销售副总监		qijichun@hcyjs.com
	黄畅	保险机构销售总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	郭静怡	高级销售经理		guojingyi@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	吴菲阳	资深销售经理		wufeiyang@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	许馨匀	销售助理		xuxinyun@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	张豫蜀	销售经理	15301633144	zhangyushu@hcyjs.com
	刘雯	销售经理		liuwen@hcyjs.com
	金可依	销售经理		jinkeyi@hcyjs.com
	武君书	销售经理		wujunshu@hcyjs.com
	姜茜	销售助理		jiangxi@hcyjs.com
	罗兰丹波	资深销售经理		luolandanbo@hcyjs.com
	谢玮颖	资深销售经理		xieweiying@hcyjs.com
广州机构销售部	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	王世韬	高级销售经理		wangshitao1@hcyjs.com

下载日志已记录，仅供内部参考

	古舞	销售助理		guwu@hcyjs.com
	曹雅博	高级销售经理		caoyabo@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	机构服务部总经理助理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	副总监	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹玙	高级销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	赵毅	销售经理		zhaoyi@hcyjs.com
	陈孟昕	销售经理		chenmengxin@hcyjs.com
	文焱艺	销售经理		wenyanyi@hcyjs.com
	王秋晓	销售经理		wangqiuxiao@hcyjs.com
	谭雯欣	销售经理		tanwenxin@hcyjs.com
	陈蕾	销售助理		chenlei1@hcyjs.com
	赵方圆	销售经理		zhaofangyuan@hcyjs.com

下载日志已记录，仅供内部参考

华创行业公司投资评级体系

基准指数说明：

A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500/纳斯达克指数。

公司投资评级说明：

强推：预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
推荐：预期未来 6 个月内超越基准指数 10%－20%；
中性：预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%－10%之间；
回避：预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%－20%之间。

行业投资评级说明：

推荐：预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上；
中性：预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5%－5%；
回避：预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司（以下简称“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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华创证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场，请您务必对盈亏风险有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址：北京市西城区锦什坊街 26 号恒奥中心 C 座 3A	地址：深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址：上海市浦东新区花园石桥路 33 号花旗大厦 12 层
邮编：100033	邮编：518034	邮编：200120
传真：010-66500801	传真：0755-82027731	传真：021-20572500
会议室：010-66500900	会议室：0755-82828562	会议室：021-20572522