

【燃机产业链】海外景气度专题

AIDC催化产业持续高景气，国内燃机/部件龙头空间打开

——浙商机械

行业评级：看好

2025年9月5日

分析师

王华君

分析师

李思扬

证书编号

S1230520080005

证书编号

S1230522020001

邮箱

wanghuajun@stocke.com.cn

邮箱

lisiyang@stock.com.cn

【燃机产业链】AI催化产业持续高景气，国内龙头空间加速打开

1、3大视角探寻行业需求的景气度：2024年全球燃气轮机需求达55.5GW，同比增长38%，燃气轮机作为AI数据中心的主力电源，景气度持续加速。本报告我们将从3个维度：**AI需求的视角、燃气轮机龙头的视角、燃机部件龙头的视角**，构建燃机叶片景气度跟踪框架，探寻行业景气度需求变化。

2、【从AI需求的视角看景气度】海外+国内资本开支加速增长，AIDC需求势不可挡

- 1) 全球市场：2025H1资本开支增速再创新高。**2025H1北美4大CSP资本开支1555亿美元，同比增长73%；相比2024年56%同比增速再上台阶。
- 2) 国内市场：2024Q4开始大幅提速。**2024年BAT合计资本开支265亿美元，同比增长105%；受益Deepseek驱动、2024Q4开始显著提速。

3、【从全球燃机龙头的视角看景气度】业绩+订单+盈利能力均呈现加速增长，在手积压已至2028年、产能供不应求

- 1) 燃气轮机：**全球2000亿元市场，美国GEV、西门子、三菱重工三足鼎立。**美国燃机价格指数：**受益AIDC资本开支，过去5年累计上涨7.7%。
- 2) 行业龙头：**——**订单：**美国GEV、西门子能源燃机在手订单积压已至2028年，3家龙头新增订单/销售比均从1:1左右增长至1:2左右区间。——**盈利能力：**2024年起毛利率/净利率开始显著回升，印证行业供不应求。——**产能：**西门子能源宣布两年时间将大型燃气轮机产能提升30%。

4、【从燃机部件龙头的视角看景气度】行业供不应求，推升盈利能力加速提升，产能弹性明显不足、国内产业链将充分受益

- 1) 零部件：**包括压气机、燃烧室、涡轮三大核心部件组成。**其中核心部件——叶片：**为燃气轮机成本占比大头，约35%左右。
- 2) 行业龙头：**美国Howmet、PCC寡头垄断，行业壁垒极高。——**盈利能力拐点向上：**从2024年起显著提升、印证行业潜在涨价需求。——**产能弹性明显不足：**2020年Howmet、PCC均经历40-50%裁员，在需求高景气背景下，近年资本开支、员工数量并未加速提升，带来国内产业链机会。

5、盈利预测：受益全球AI数据中心迅速扩张，全球燃气轮机行业景气度提升，在海外产能供给弹性不足背景下，国内产业链迎来加速突破大机遇。**重点推荐：**应流股份、豪迈科技、杰瑞股份，**重点关注：**联德股份、航亚科技、东方电气、上海电气、哈尔滨电气、万泽股份、鹰普精密等。

6、风险提示：全球数据中心扩张进度不及预期、宏观市场风险。

目录

CONTENTS

01

【燃机产业研究框架】

3大视角探寻行业需求的景气度

02

【从AI需求的视角看景气度】

海内外资本开支加速增长，AIDC需求势不可挡

03

【从全球燃机龙头的视角看景气度】

订单高增、积压已至2028年

04

【从燃机部件龙头的视角看景气度】

盈利能力加速提升，产能弹性明显不足

05

投资建议

06

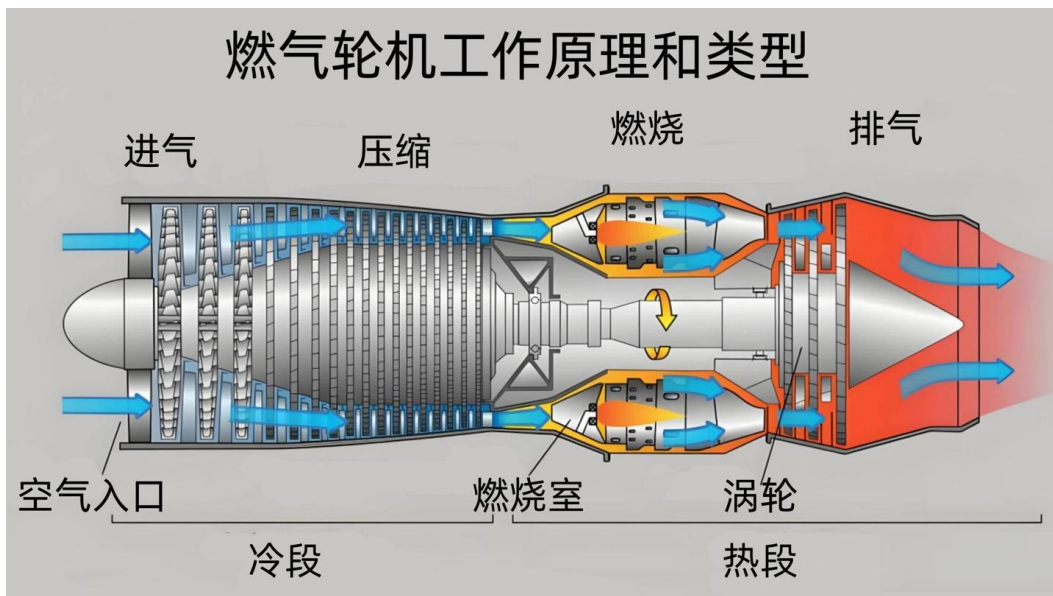
风险提示

01

【燃机产业研究框架】3大视角探寻行业需求的景气度

- **什么是燃气轮机？工作原理**——将化学能通过燃烧转化为机械能，最终转化为动力或电能，**工作过程**——包括压缩、燃烧和燃气膨胀三个主要步骤（对应压气机、燃烧室、涡轮三大部分）。
- **什么是燃机叶片？**燃气轮机的核心部件，价值量占比最大。燃机叶片的工作环境处高温高压、高负荷、高震动、高腐蚀的极端状态，技术壁垒极高。以用于航空领域的燃气轮机（航空发动机）为例，叶片价值占比35%，占比最大。其中涡轮叶片的价值量最大（对应燃气轮机的透平叶片）占比达63%。

图：燃气轮机：压气机、燃烧室、涡轮三大部分组成



资料来源：搜狐，浙商证券研究所

图：西门子V94.3A重型燃气轮机透平静、动叶片

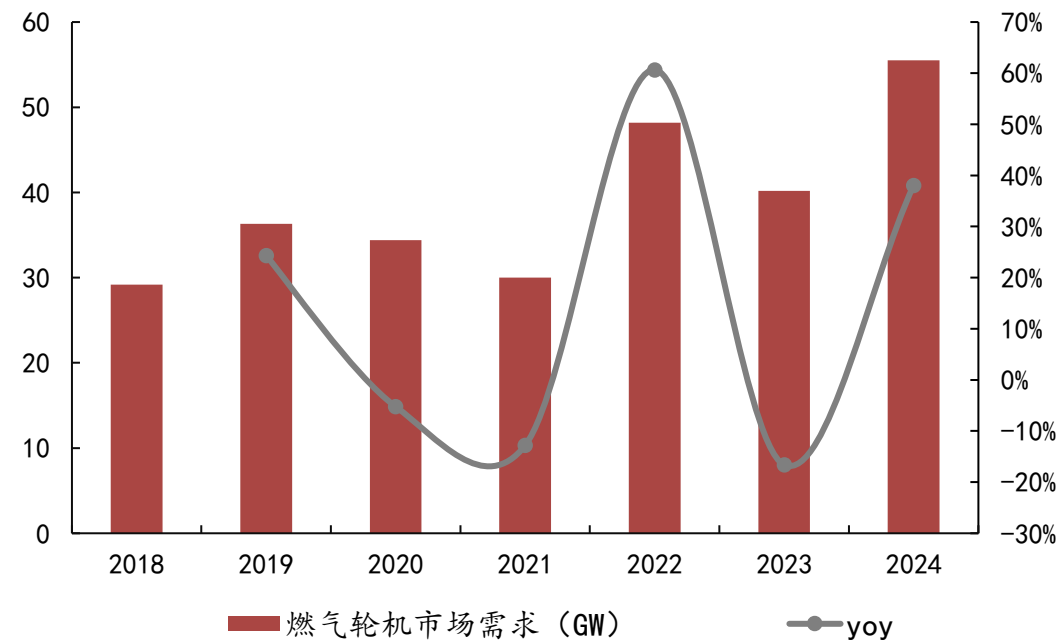


资料来源：个人图书馆，浙商证券研究所

- 行业景气度：受益AIDC需求驱动，超大型IDC/EDC机房使用燃气轮机发电机组作为电源，驱动需求爆发：
 - 1) 启动速度快于燃煤机组：调节范围广（可在 30%~100% 负荷间快速切换），适合 AIDC 的“潮汐式”用电特点。
 - 2) 节能减排：相比传统柴油发电机，燃气轮机的燃料燃烧更清洁（碳排放降低约 30%~50%）
- 2024年行业需求创历史新高：据MoCoy Power数据，2024年全球燃气轮机需求达55.5GW，同比增长38%。

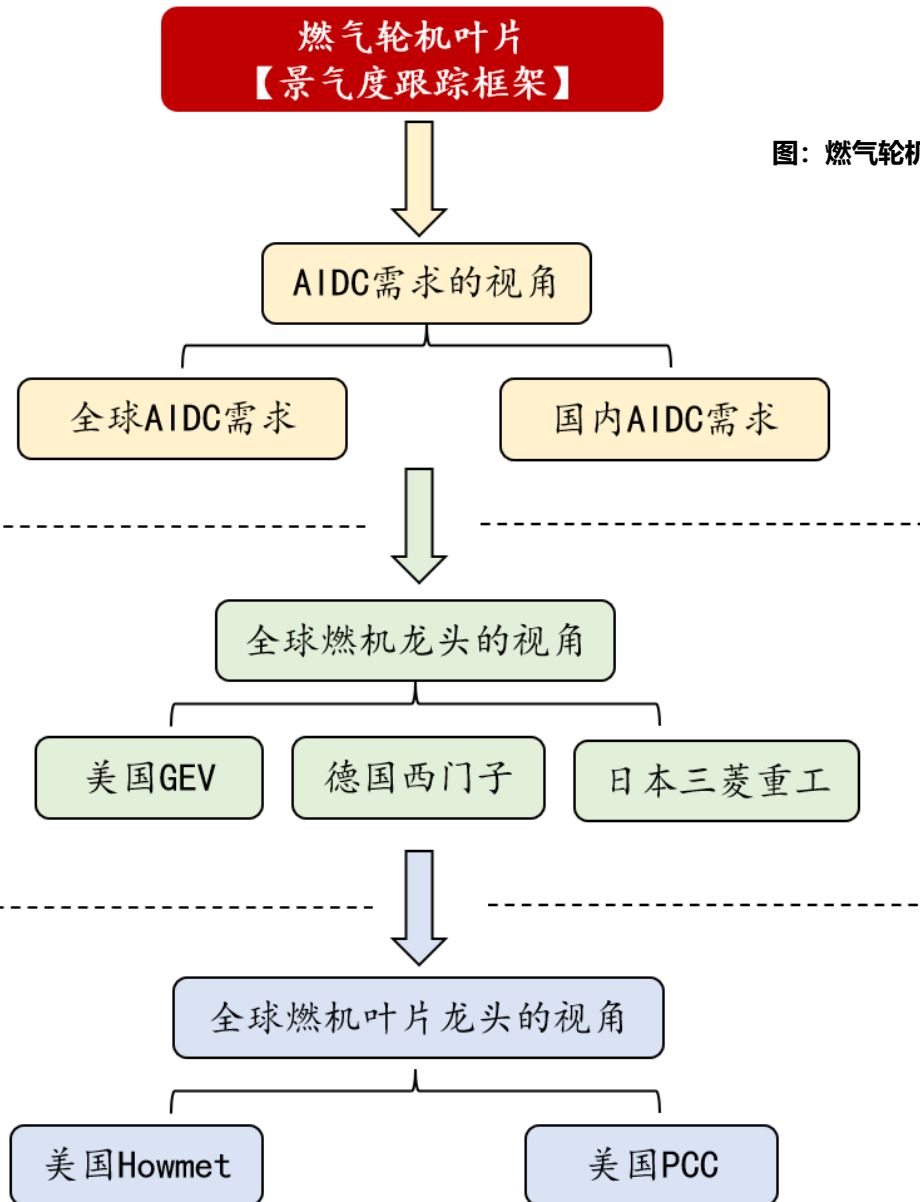


图：燃气轮机全球市场规模，2024年开始加速增长



■ 本报告我们将着重基于3个维度：

AI需求的视角、燃气轮机龙头的视角、燃机叶片龙头的视角，构建燃机叶片景气度跟踪框架，探寻行业景气度需求变化。



图：燃气轮机叶片跟踪框架——3大视角看景气度

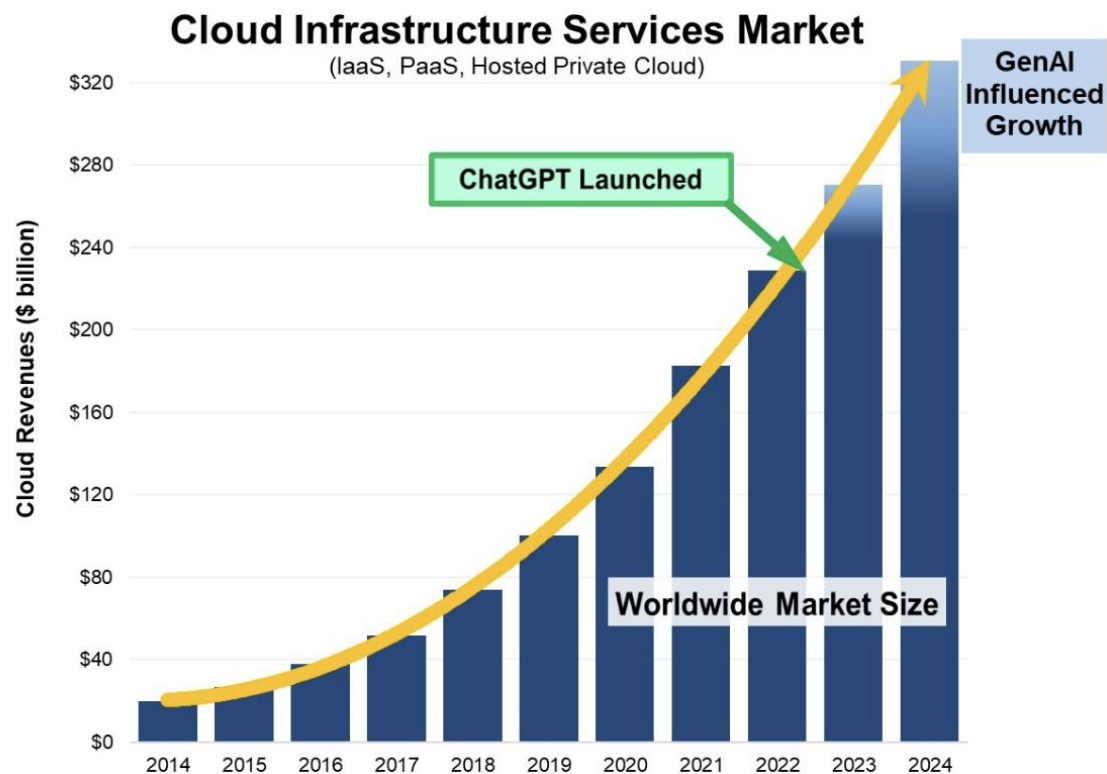
02

【从AI需求的视角看景气度】

海内外资本开支加速增长，AIDC需求势不可挡

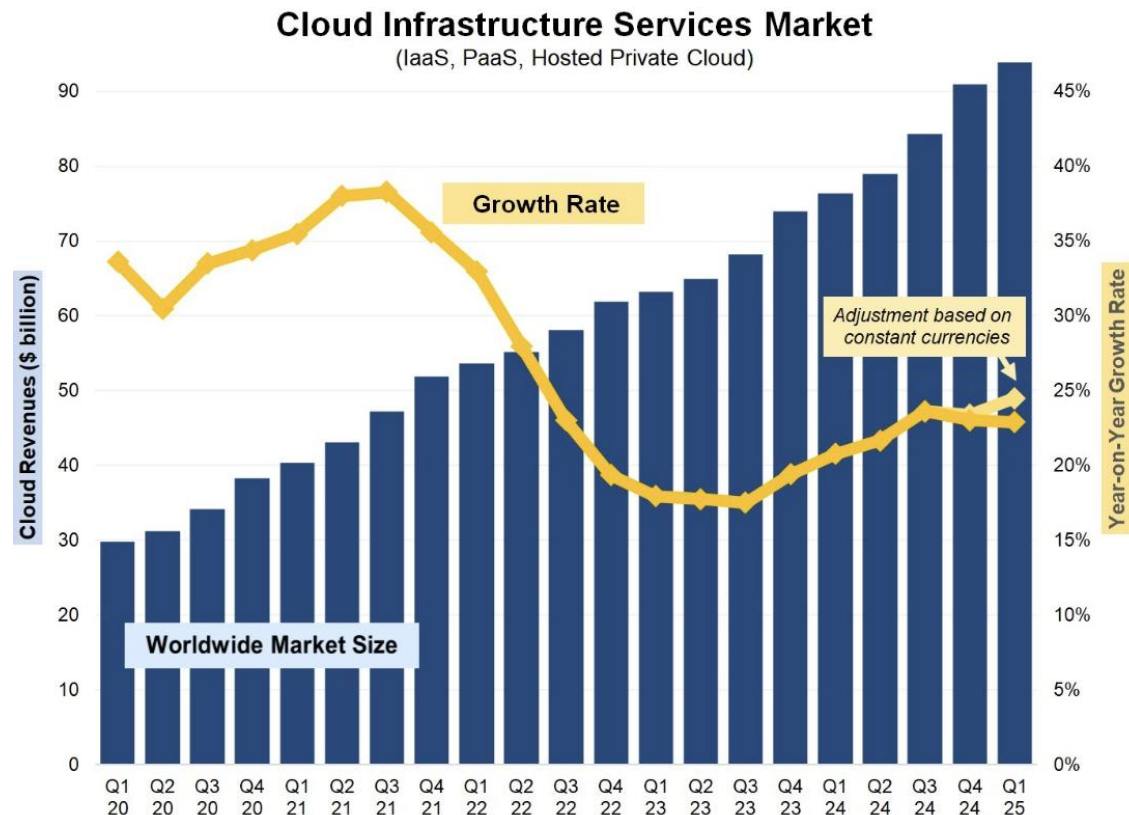
- 据Synergy Research Group，2024年全球云基础设施服务支出达3300亿美元，同比增长22%。2025年Q1全球云基础设施服务支出达940亿美元，同比增长23%。其中2025Q1亚马逊、微软和谷歌的全球市场份额分别为29%、22%和12%。
- 自ChatGPT推出以来，生成式人工智能开始对IT生态系统产生深远影响，云市场自2022年底以来，市场规模增长了52%

图：2024年全球云基础设施服务支出达3300亿美元，同比增长22%



资料来源：Synergy Research Group，浙商证券研究所整理

图：2025年Q1全球云基础设施服务支出达940亿美元，同比增长23%

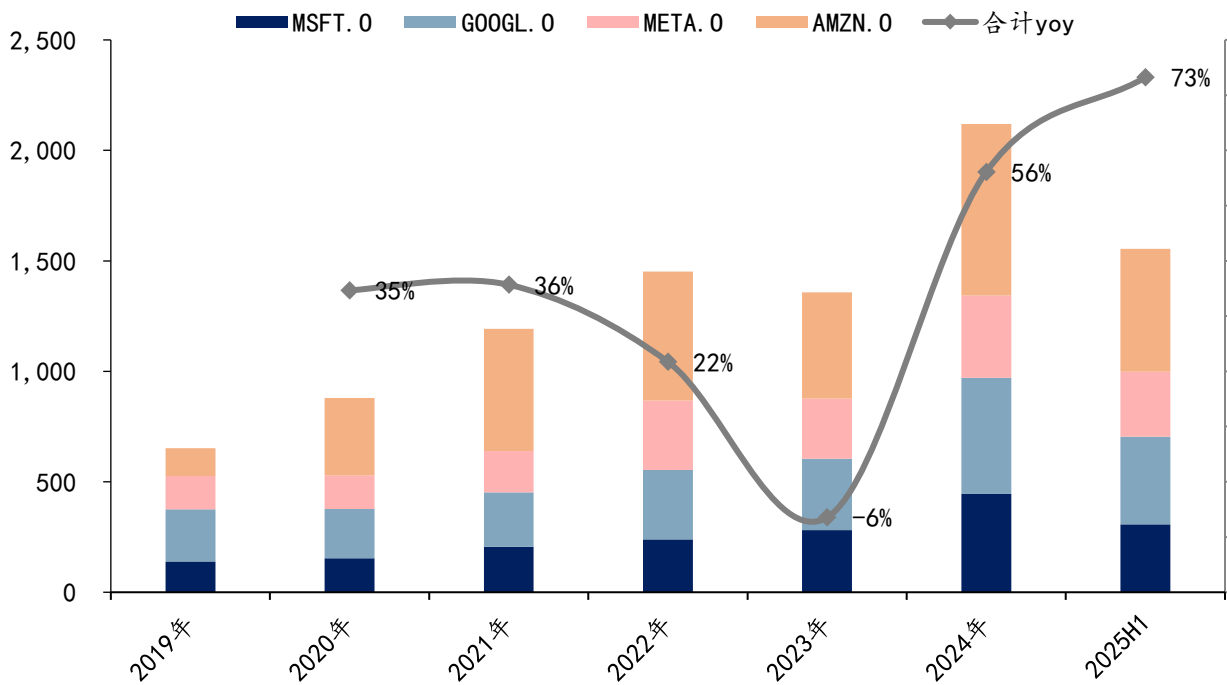


资料来源：Synergy Research Group，浙商证券研究所整理

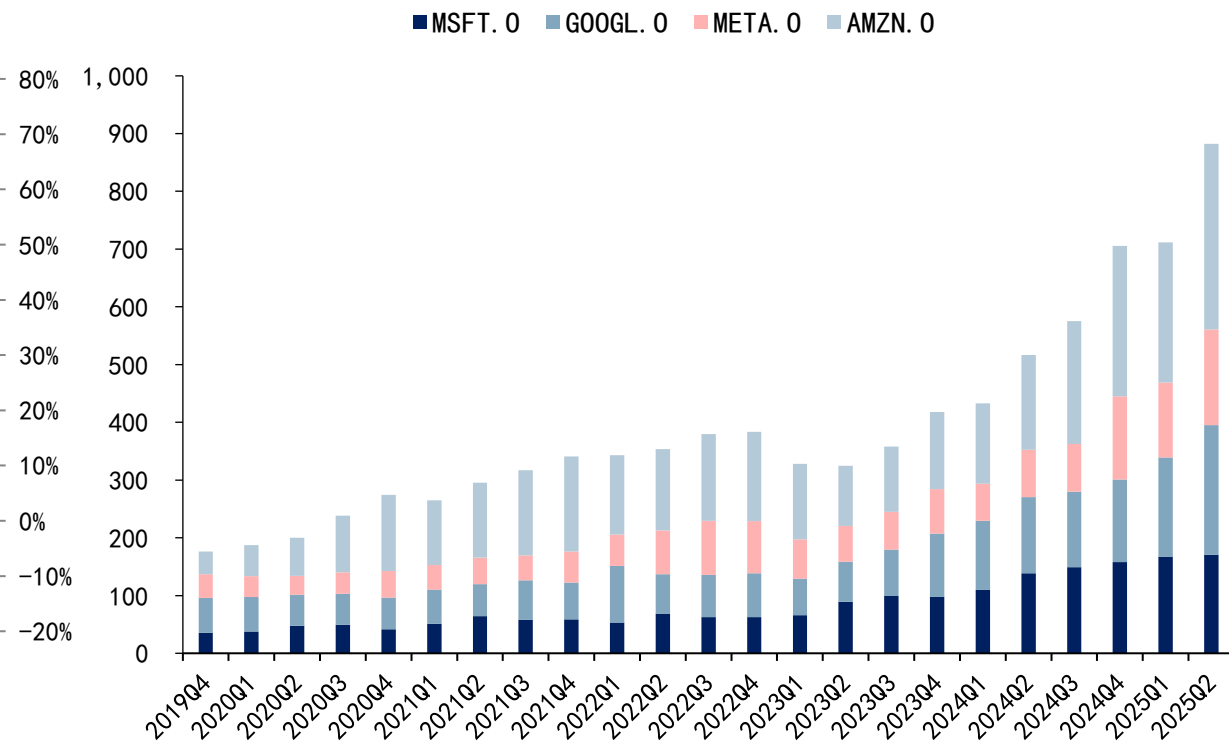
2.2 【全球市场】2024年全球4大CSP资本开支2119亿美元，同比+56%

■ **全球4大CSP厂商：亚马逊、微软、谷歌、Meta 2024年合计资本开支达2119亿美元，同比增长56%。2025H1，北美4大云厂商资本开支合计为1555亿美元，同比增长 73%，均在 2025 年大幅加码资本开支。**

图：2024年全球4大CSP合计资本开支达2119亿美元，同比增长56%，2025年有望继续提速

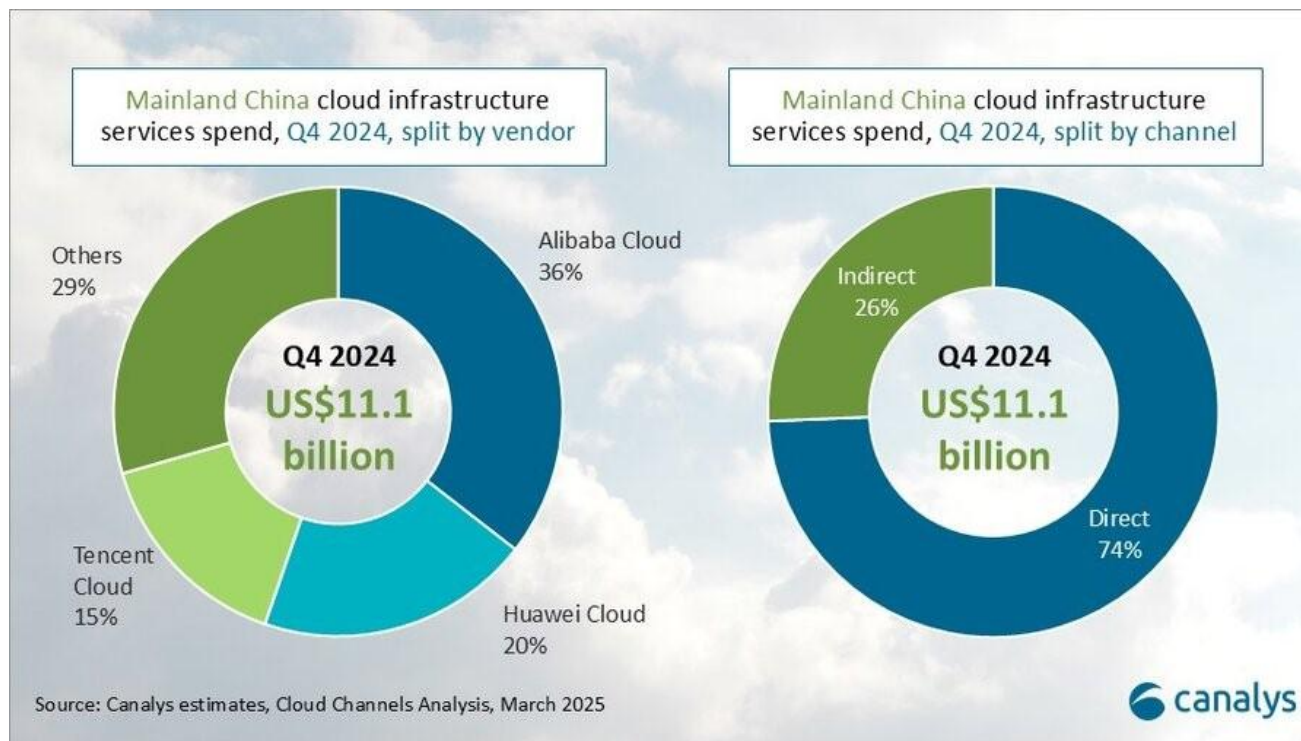


图：2025年Q1：全球4大CSP资本开支合计为711亿美元，同比增长 64%



- 据Canalys数据，2024年中国大陆云基础设施服务支出从2023年的353亿美元增长到400亿美元，年增长率为13%。其中2024年第四季度，云服务支出达到111亿美元，同比增长14%。DeepSeek等人工智能基础模型的推出，进一步激发了企业对人工智能的探索热情，推动了云服务市场的整体发展。
- 报告预计，2025年中国大陆云服务支出将实现15%的增长。得益于AI技术的快速普及以及云服务提供商的持续投入。

图：2024年：中国大陆云基础设施服务支出达400亿美元，同比增长13%



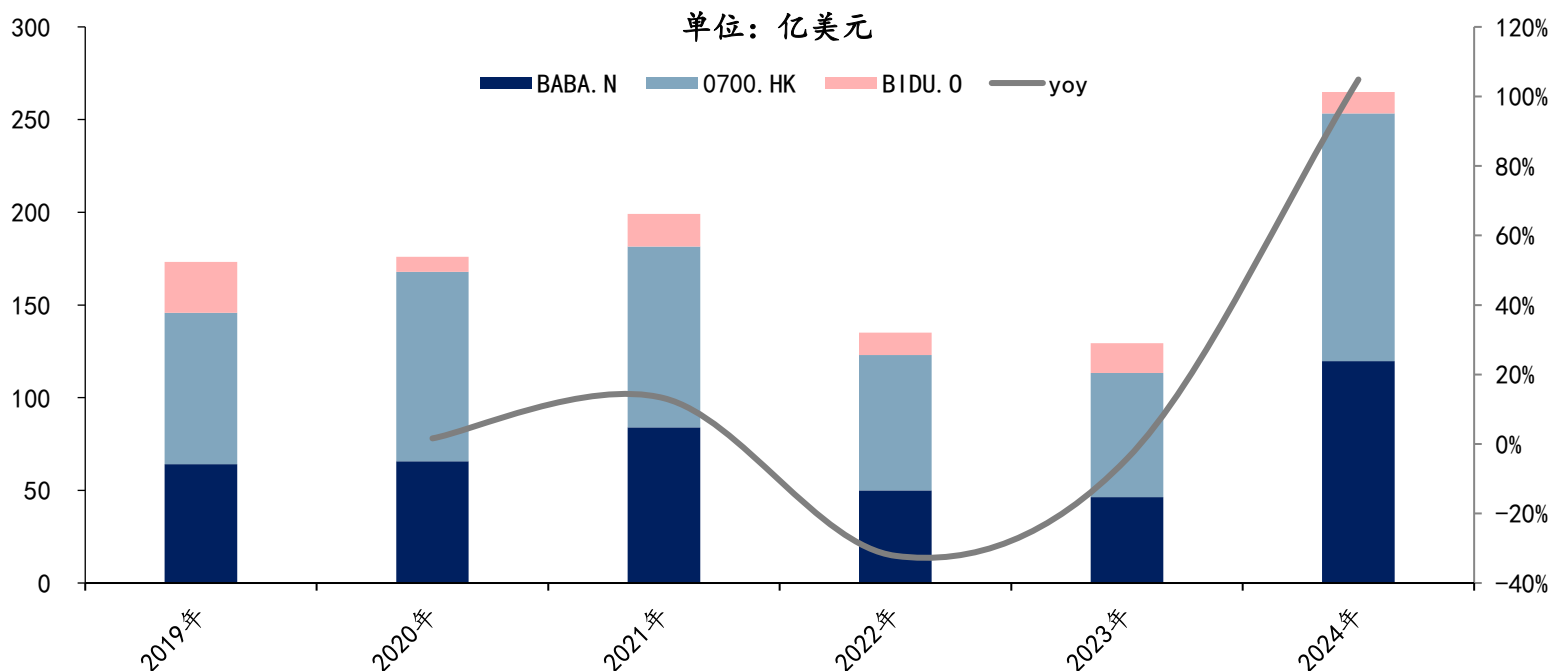
■ 2024年BAT合计资本开支265亿美元，同比增长105%，呈现明显加速趋势。

1) **阿里云**：以36%的市场份额位居第一，同比增长10%。2025年2月，阿里巴巴宣布计划在未来三年投资超过3800亿元人民币（526亿美元）用于云计算和人工智能基础设施，超过其过去十年在这些领域的总投资。

2) **华为云**：以20%的市场份额排名第二，收入同比增长22%。同时，华为云的海外收入在2024年增长超过50%。

3) **腾讯云**：以15%的市场份额排名第三。腾讯云在人工智能领域的云收入在2024年几乎翻了一番。

图：2024年：中国3大云基础设施服务商（BAT）资本开支达265亿美元，同比增长105%



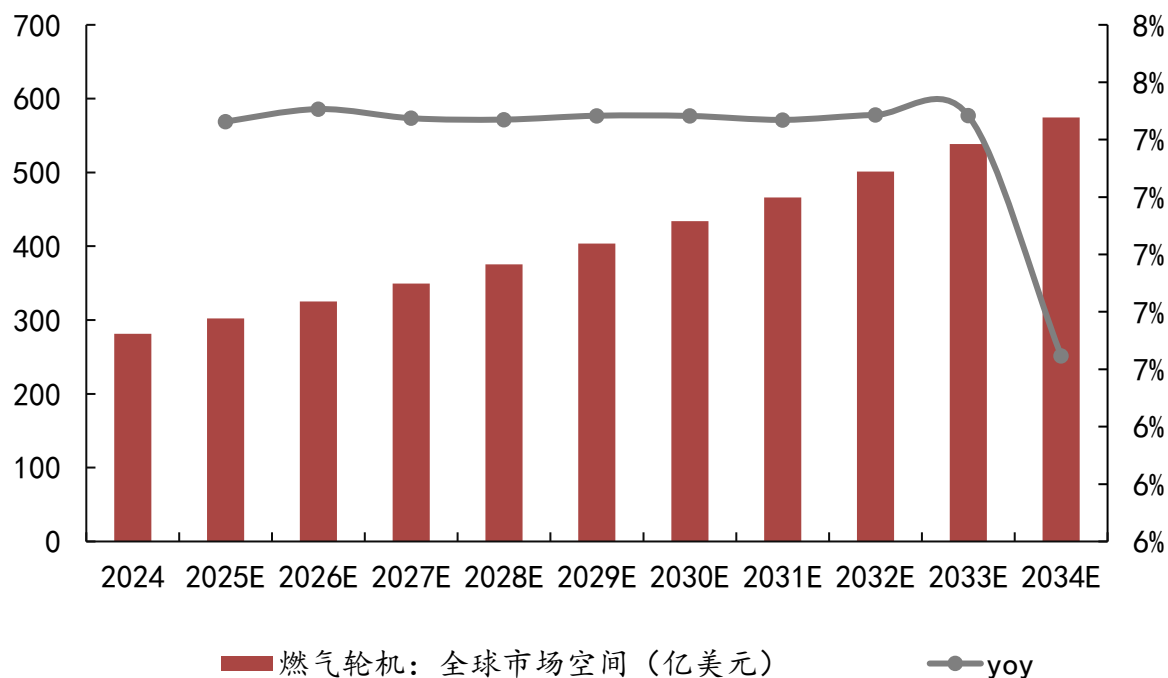
03

【从全球燃机龙头的视角看景气度】

订单高增、积压已至2028年

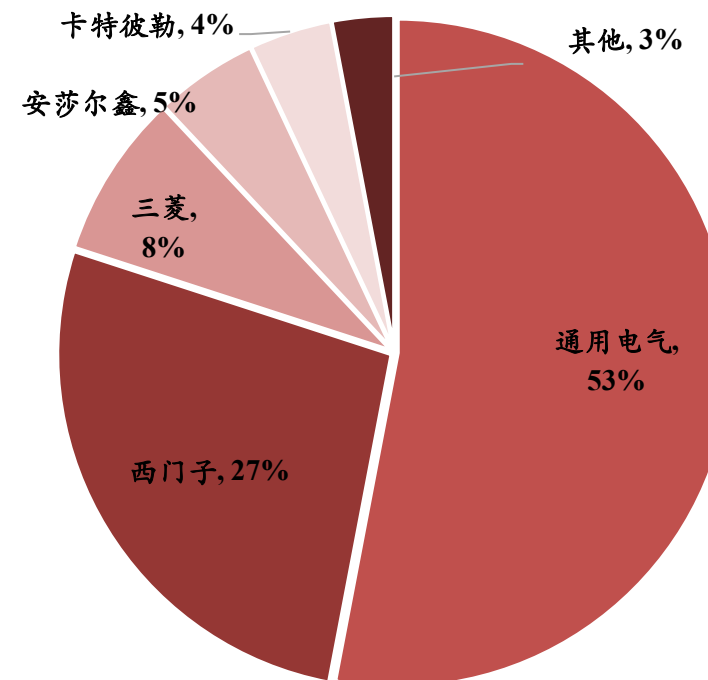
- **燃气轮机——市场空间：**据Precedence Research，2024 年全球燃气轮机市场规模估计为**281.4亿美元（对应约2000亿元人民币）**，其中亚太燃气轮机市场规模为 104.1 亿美元。
- **燃气轮机——竞争格局：**通用电气、西门子、三菱重工等公司占据，**CR3=88%**，其中通用电气市场占有率约53%，西门子市占率约27%，三菱市占率约8%。

图：2024 年全球燃气轮机市场规模为281.4亿美元



资料来源：Precedence Research，浙商证券研究所整理

图：2022年中国燃气轮机市场竞争格局



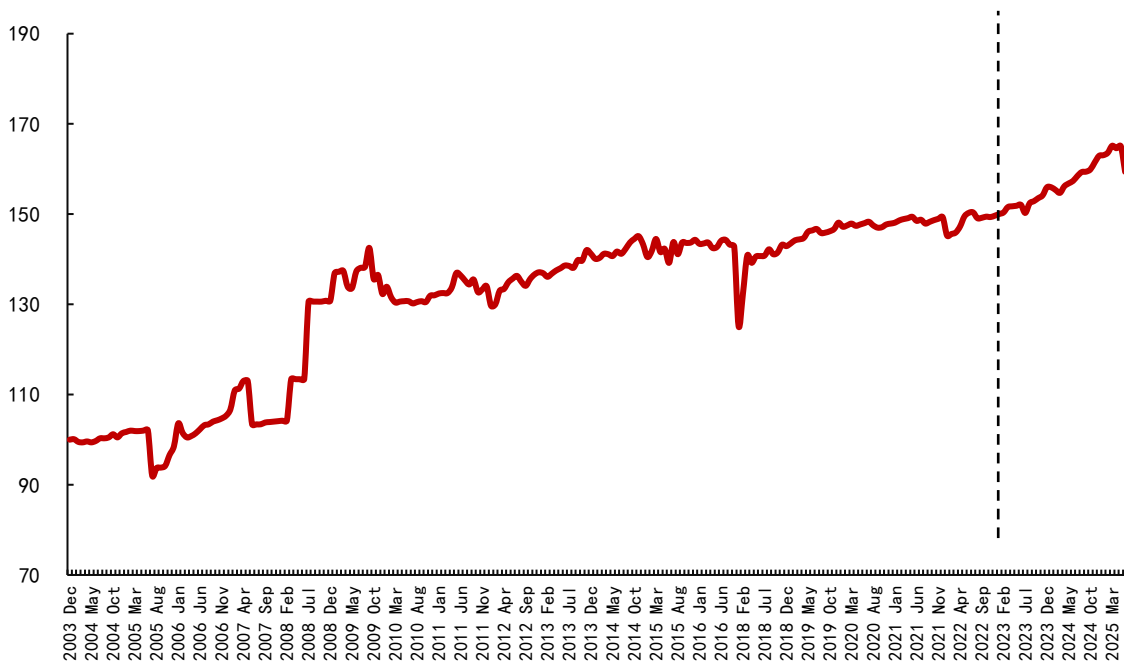
资料来源：华经情报网，浙商证券研究所整理

3.2

【燃气轮机】行业景气度如何？价格、盈利能力持续提升

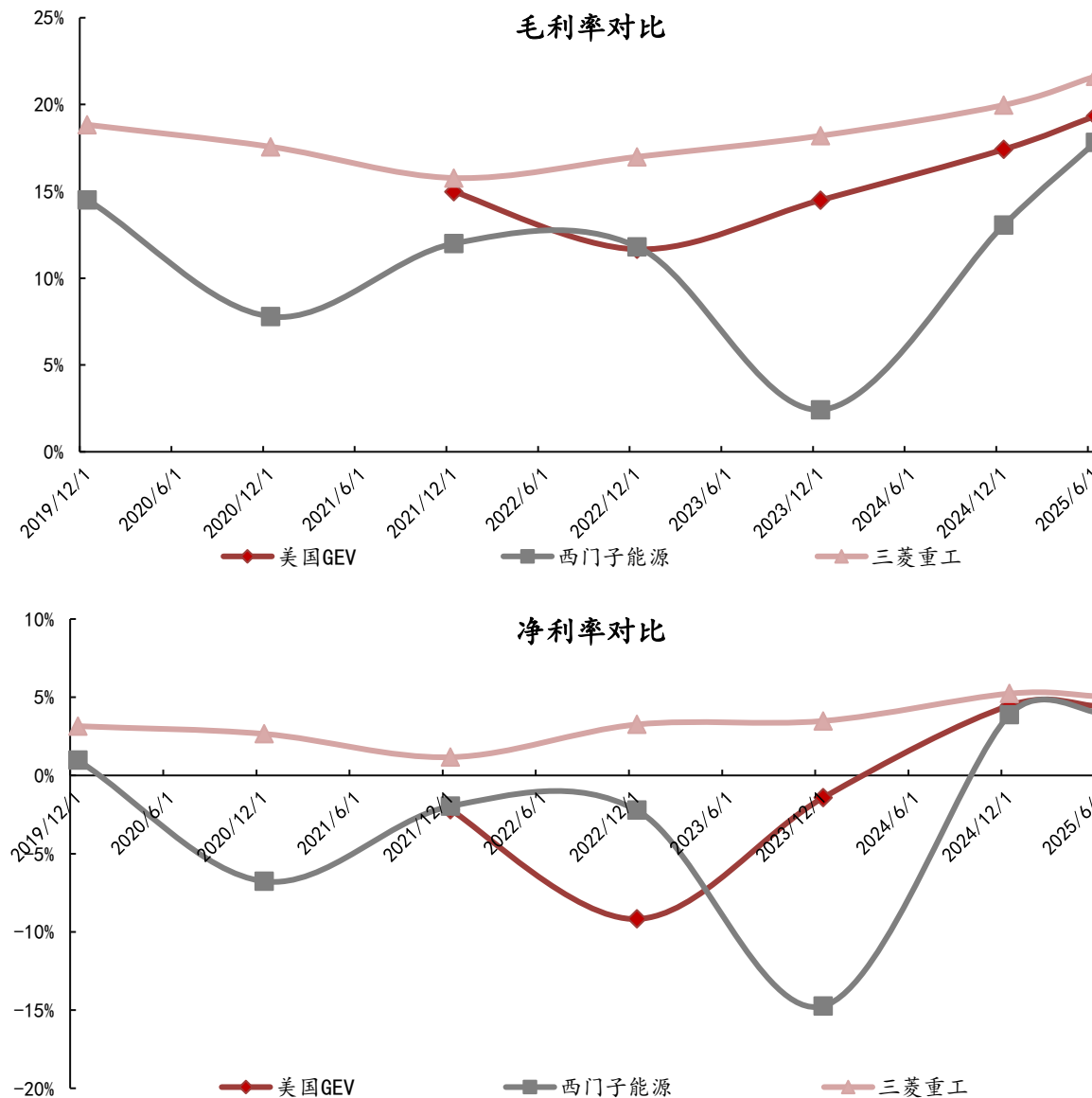
- **燃气轮机——美国价格指数：**2023年起价格开始明显上行，过去5年累计上涨7.7%。
- **燃机龙头——盈利能力：**2024年起毛利率、净利率开始显著回升，受益行业景气度加速。

图：2003年至今美国燃机价格指数：2025年6月为159.36，同比上涨1.2%



资料来源：U.S. Bureau of Labor Statistics, 浙商证券研究所整理

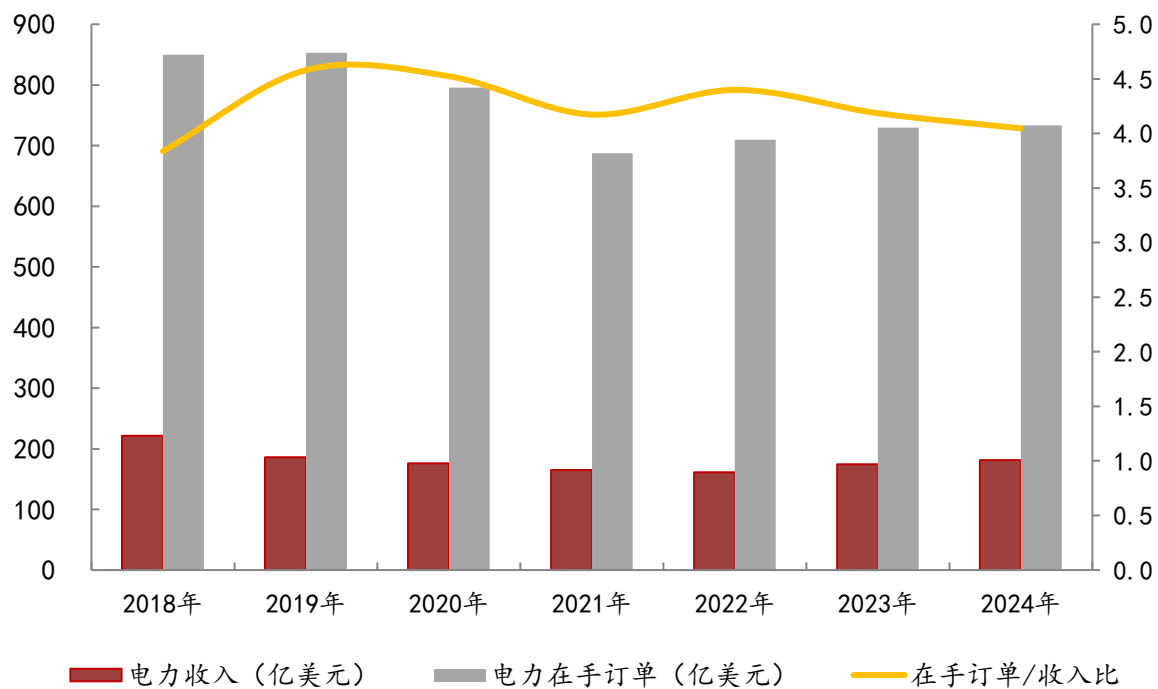
图：3家燃机龙头毛利率、净利率对比，呈上升趋势



资料来源：Wind, 浙商证券研究所整理

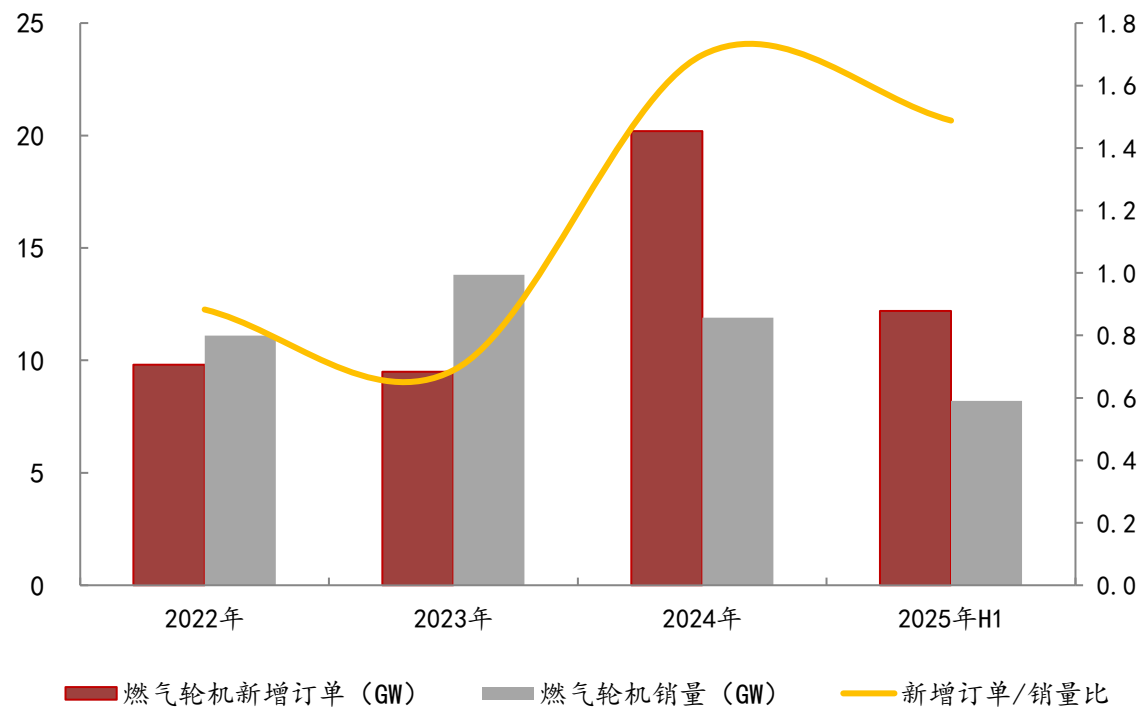
- **在手订单积压已至2028年：**我们通过计算公司电力板块-在手订单/收入比，数值持续维持在4左右水平。GEV首席执行官Scott Strazik也曾表示，GE在燃气轮机、电力变压器和开关设备方面的订单积压已排至2028年。
- **其中——燃机订单爆发式增长：**2024年公司燃机新增订单达20.2GW、同比增长113%。我们通过计算公司燃机板块-新增订单/销量比，2024年已提速至1.7、2025年H1为1.5水平，订单爆发、产能紧缺。

图：GEV电力板块在手订单积压已至2028年



资料来源：GEV公司公告、公司官网，浙商证券研究所整理

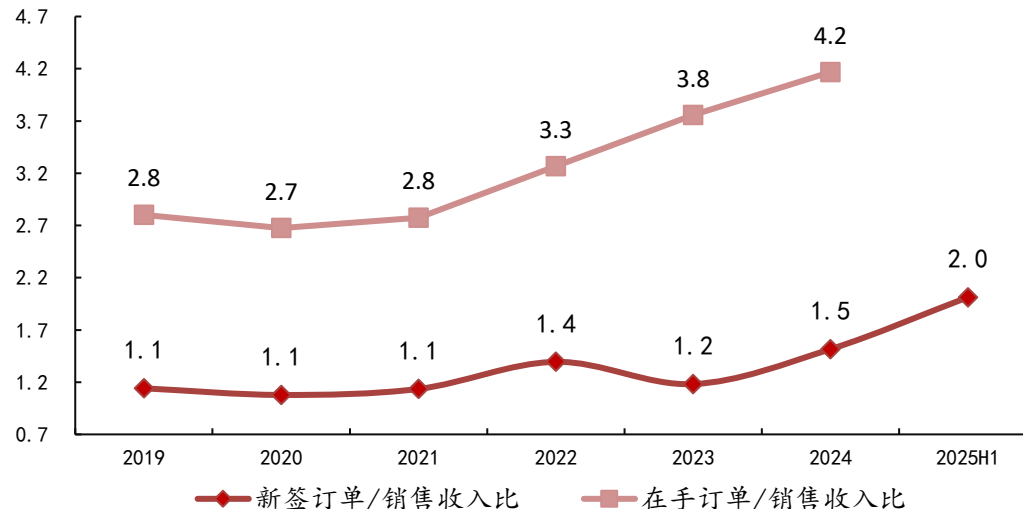
图：GEV燃机板块-新增订单开始高速增长



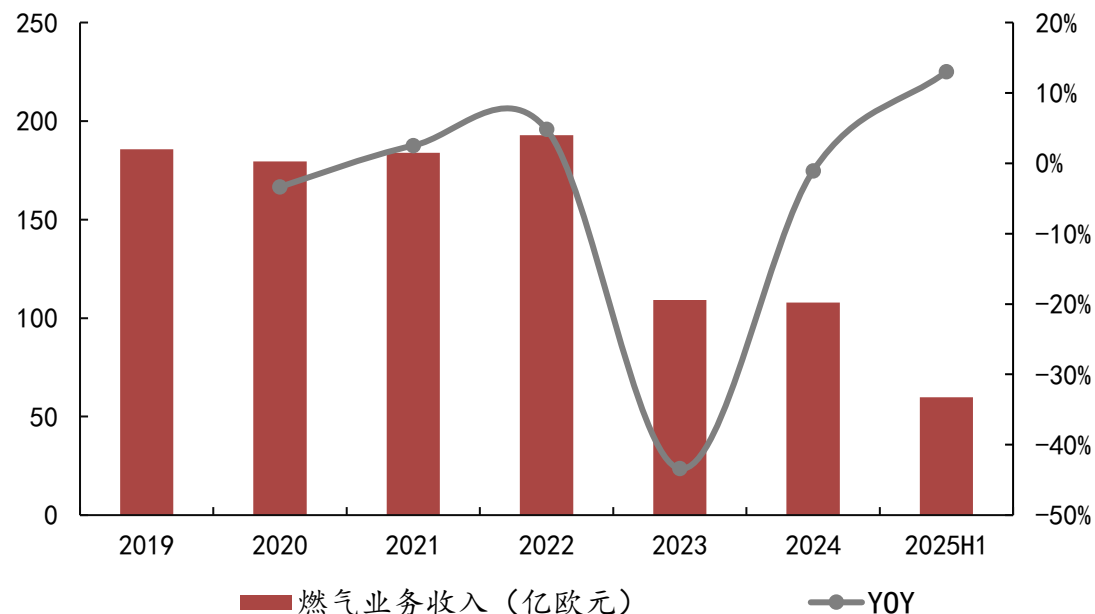
资料来源：GEV公司公告、公司官网，浙商证券研究所整理

- **新增订单-开启高速增长**：2025年H1公司燃气业务新增订单120亿欧元（2024全年仅164亿欧元），同比增长60%。
- **在手订单——积压至2028年**。我们通过计算公司燃机板块-**订单/收入比观测景气度**：公司新签订单/收入比、在手订单/收入比从2019年1.1/2.8倍数、提升至2024年1.5/4.2倍数。对应在手订单已积压至2028年（不考虑扩产）。

图：西门子能源——燃气业务订单/收入比持续提升

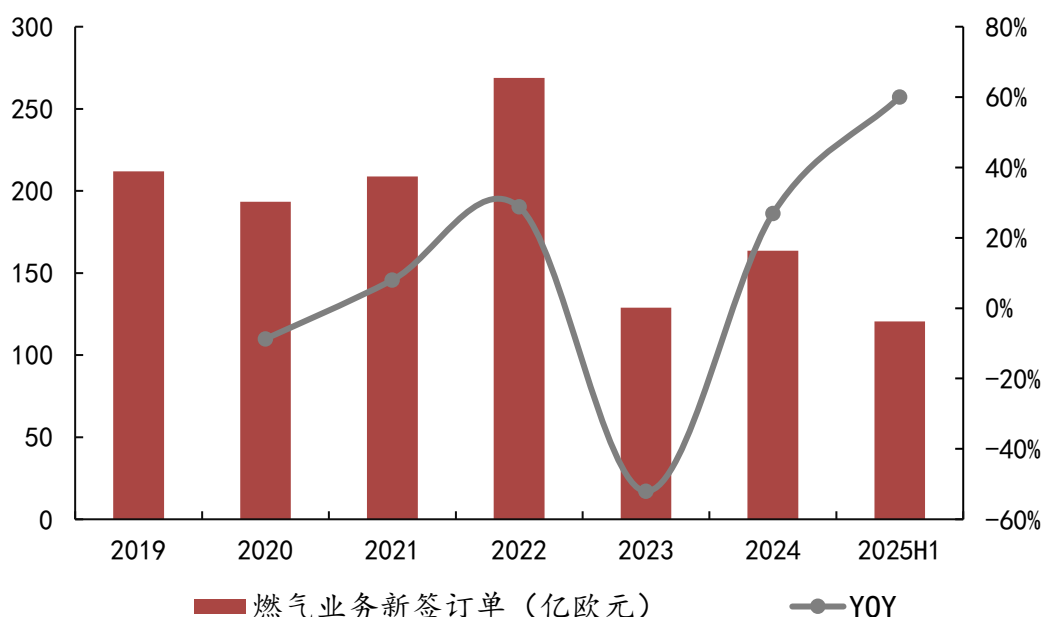


图：西门子能源2025年H1燃气业务收入60亿欧元，同比增长13%



资料来源：西门子能源公司公告、公司官网，浙商证券研究所整理

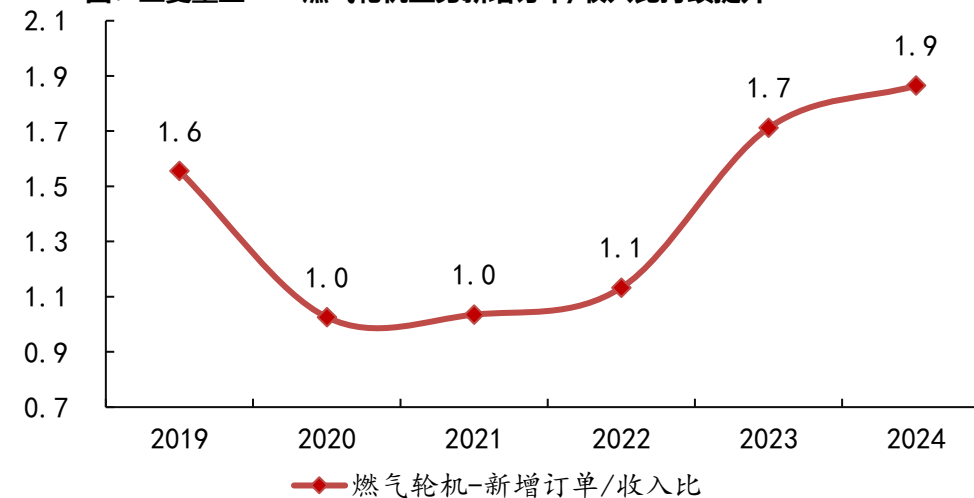
图：西门子能源2025年H1燃气业务新增订单120亿欧元，同比增长60%



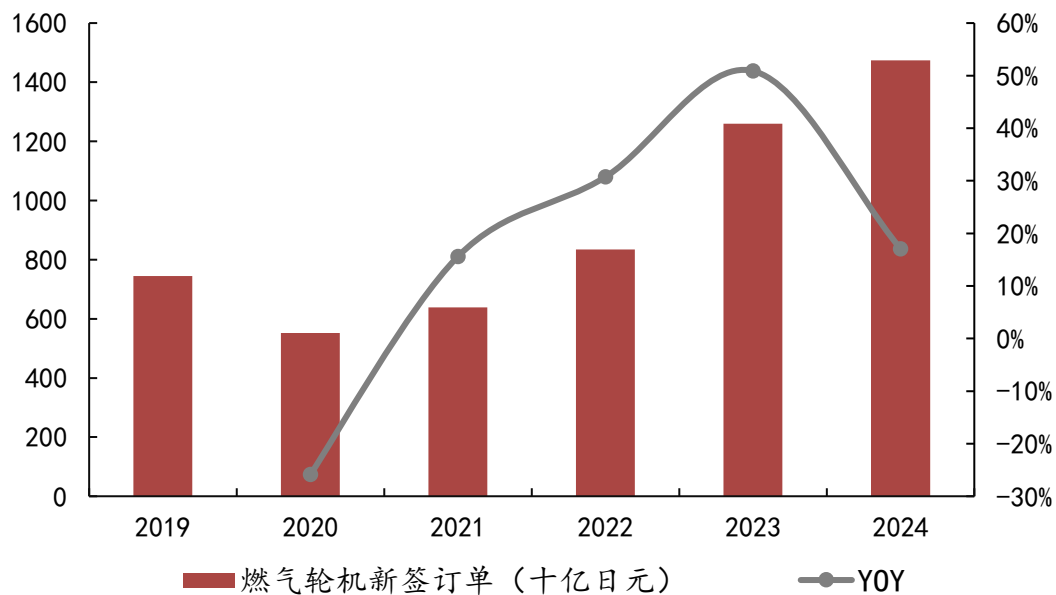
资料来源：西门子能源公司公告、公司官网，浙商证券研究所整理

- **新增订单-持续增长**：2024年公司燃气轮机业务新增订单14744亿日元，同比增长17%。连续4年保持增长。
- **近2年订单开始积压**。我们通过计算公司燃机板块-新增订单/收入比观测景气度：公司新签订单/收入比从2020年的1倍数、提升至2024年1.9倍数。表现出供不应求态势。

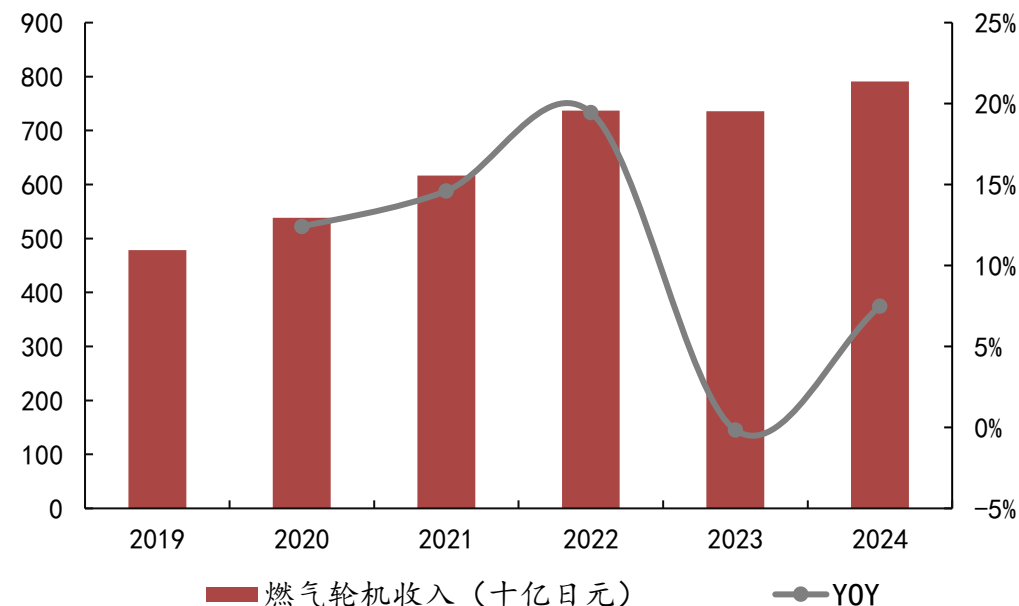
图：三菱重工——燃气轮机业务新增订单/收入比持续提升



图：三菱重工2024年燃气轮机业务新增订单14744亿日元，同比增长17%



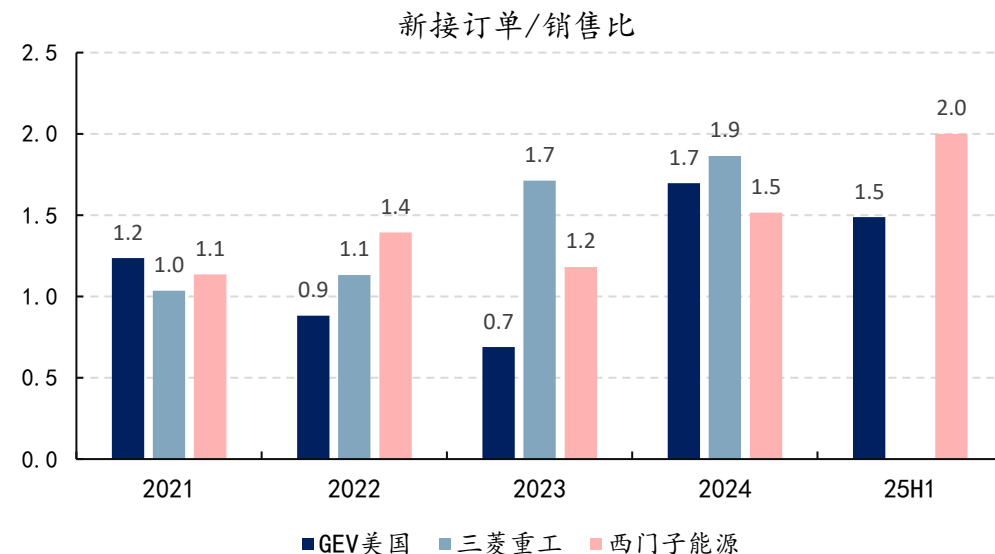
图：三菱重工2024年燃气轮机业务收入7907亿日元，同比增长7%



资料来源：西门子能源公司公告、公司官网，浙商证券研究所整理

资料来源：西门子能源公司公告、公司官网，浙商证券研究所整理

- **三菱动力(Mitsubishi Power Ltd.)**预计：受益数据中心需求带动，2024-2026年全球每年将有60GW的燃气轮机设备订单，相较2023年的40GW增长50%。
- **GE Vernova**：首席执行官Scott Strazik表示，GE在燃气轮机、电力变压器和开关设备方面的订单积压已排至2028年。
- **西门子能源**：2024年11月提出计划，计划将大型燃气轮机产能在现有设备的基础上提升30%。



企业	指标	2019	2020	2021	2022	2023	2024	25H1		
GEV	燃气轮机新签订单 (GW)	-	14.9	12.6	9.8	9.5	20.2	12.2		
	YOY	-	-	-15%	-22%	-3%	113%	45%		
	燃气轮机销量 (GW)	-	-	10.2	11.1	13.8	11.9	8.2		
	YOY	-	-	-	9%	24%	-14%	30%		
订单/销售比					1.2	0.9	0.7	1.7	1.5	
三菱重工	燃气轮机新签订单 (十亿日元)	744.6	552.2	638.4	834.6	1259.3	1474.4			
	YOY	-	-26%	16%	31%	51%	17%			
	燃气轮机收入 (十亿日元)	478.8	538.2	616.8	736.8	735.6	790.7			
	YOY	-	12%	15%	19%	0%	7%			
订单/销售比				1.6	1.0	1.0	1.1	1.7	1.9	
西门子能源	燃气业务新签订单 (亿欧元)	211.87	193.37	208.8	268.83	128.97	163.65	120		
	YOY		-9%	8%	29%	-52%	27%	60%		
	燃气业务收入 (亿欧元)	185.69	179.45	183.95	192.8	109.14	107.96	60		
	YOY		-3.4%	2.5%	5%	-43%	-1%	12%		
订单/销售比				1.1	1.1	1.1	1.4	1.2	1.5	2.0

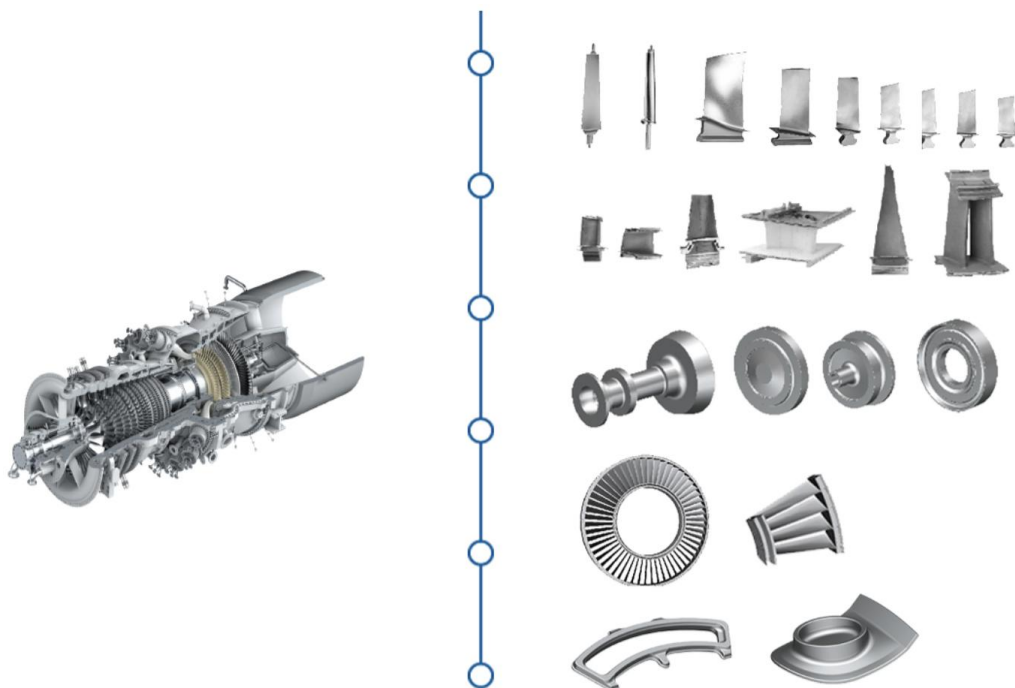
资料来源：各公司公告，各公司官网，Wind，浙商证券研究所整理

04

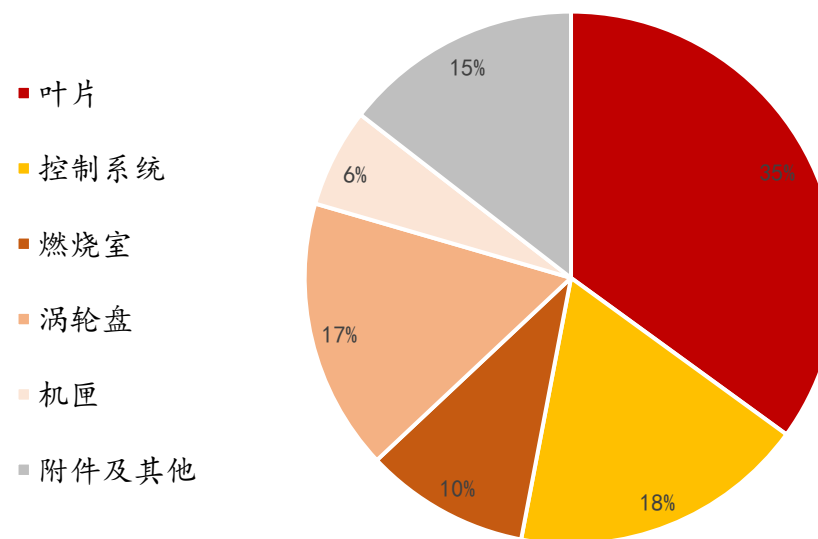
【从燃机部件龙头的视角看景气度】
盈利能力加速提升，产能弹性明显不足

- **燃气轮机：**包括压气机、燃烧室、涡轮三大核心部件组成。**其中核心部件——叶片：**其设计、材料及制造技术直接决定机组性能与寿命，为燃气轮机成本占比大头，约35%左右。
- **竞争格局：**全球主要由Howmet、PCC 2家外资垄断，技术复杂、扩产周期长。在AI需求的强力带动下，未来供给有望紧张。

图：燃气轮机部件：叶片为核心部件，其设计、材料及制造技术直接决定机组性能与寿命

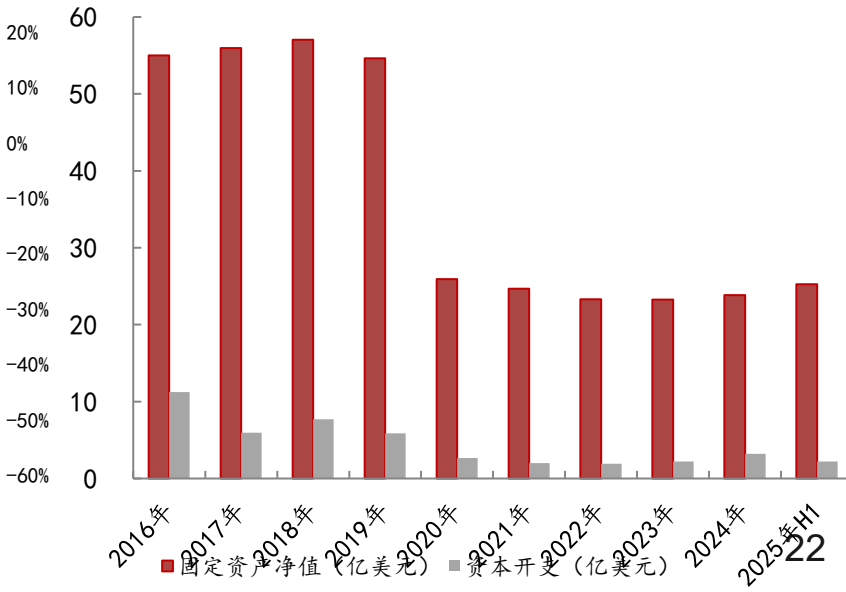
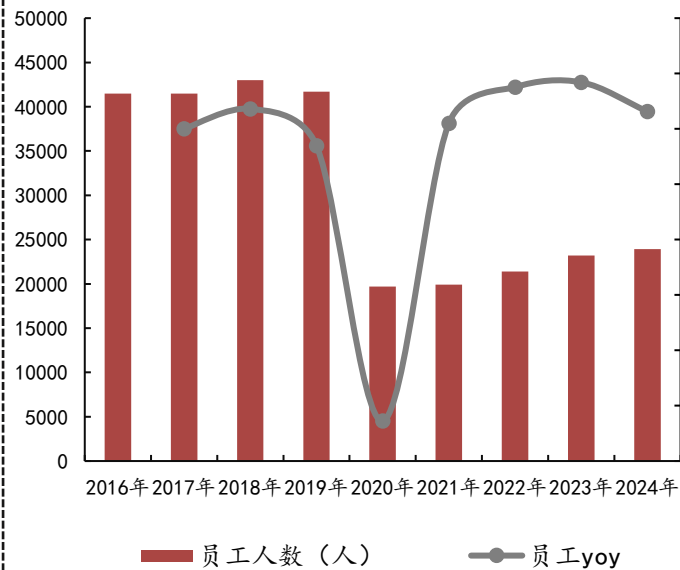
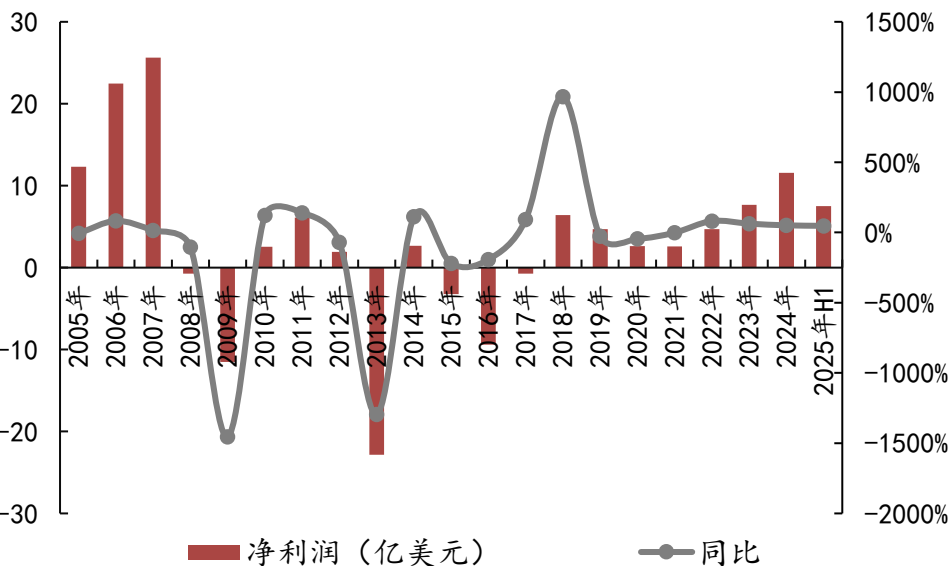
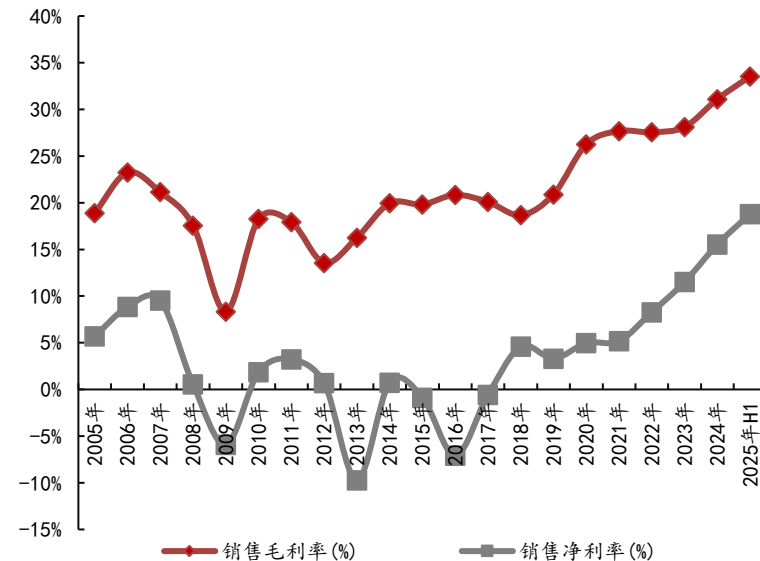
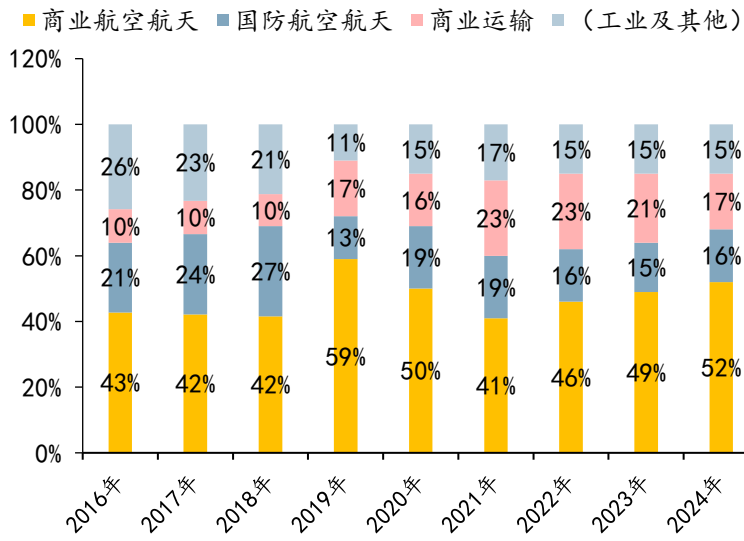
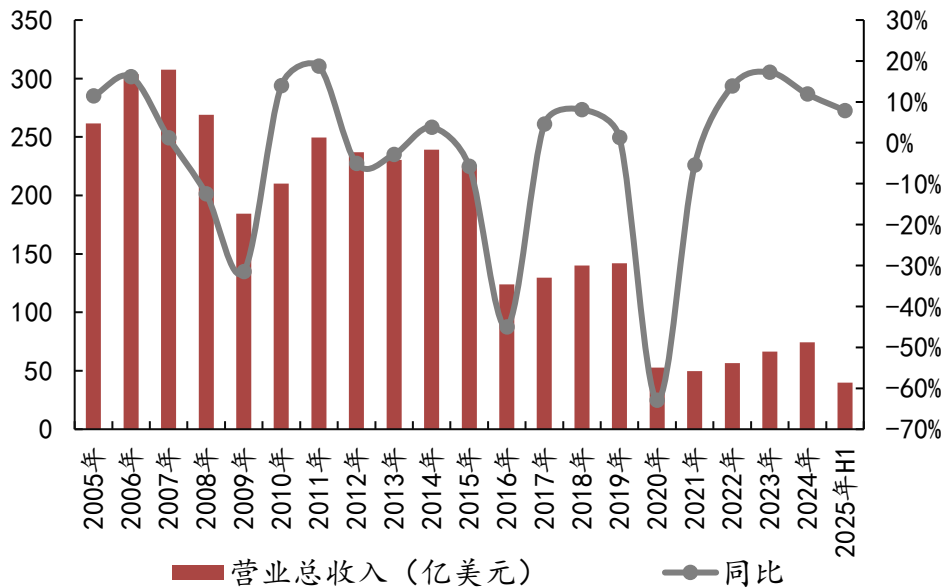


图：中国航空发动机叶片价值量占比（因航发整体结构与燃气轮机相似、可进行类比）



4.2

【美国Howmet】需求推动盈利能力加速提升，但产能扩产能力有限

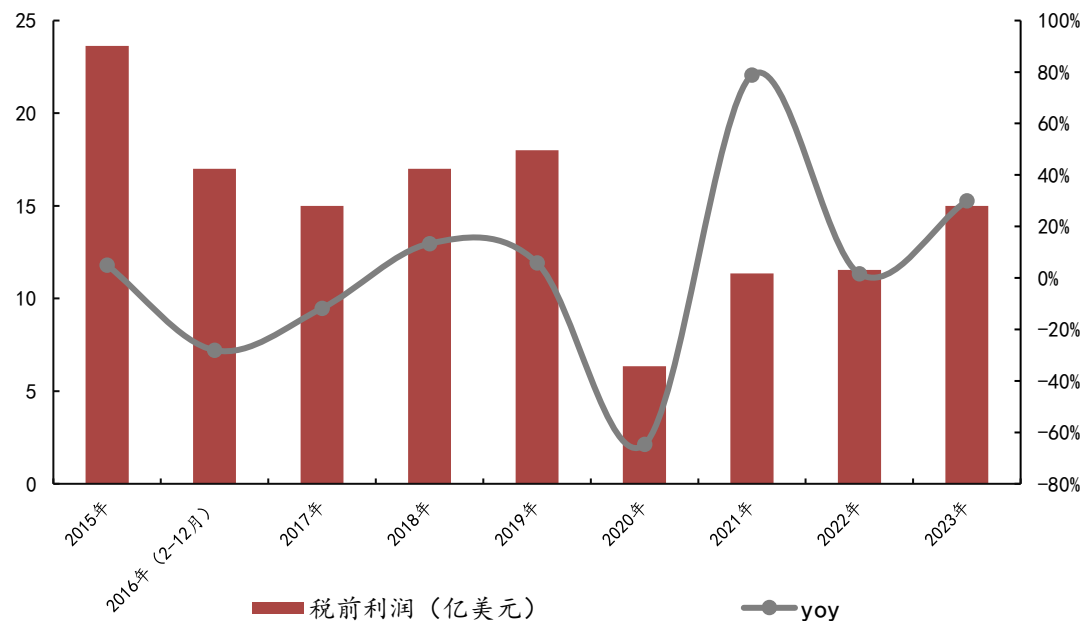
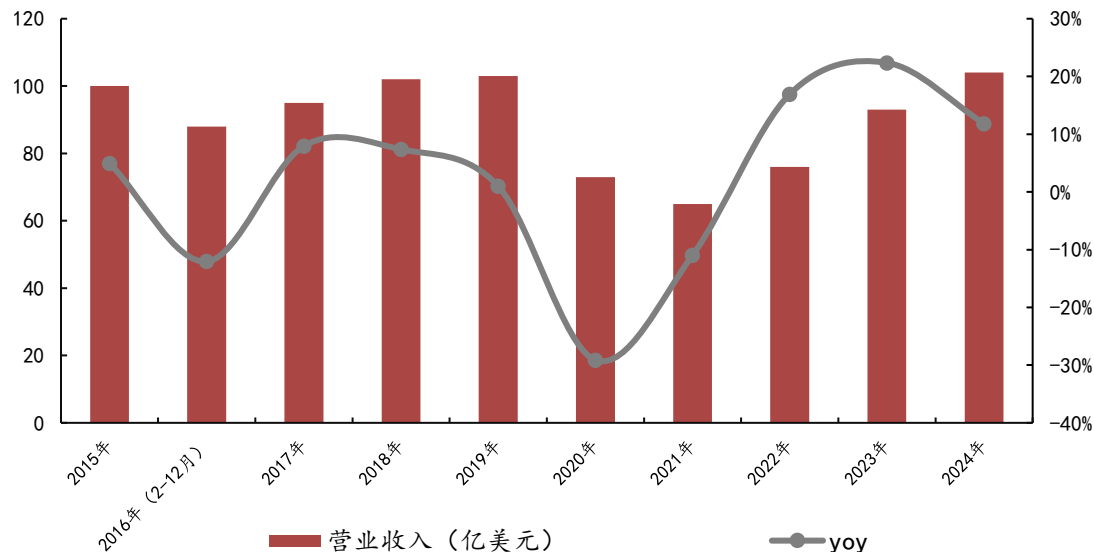
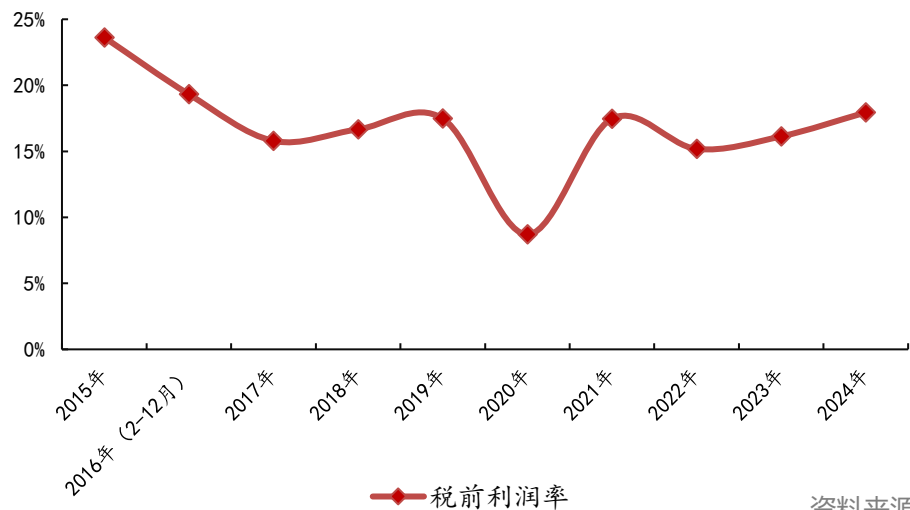
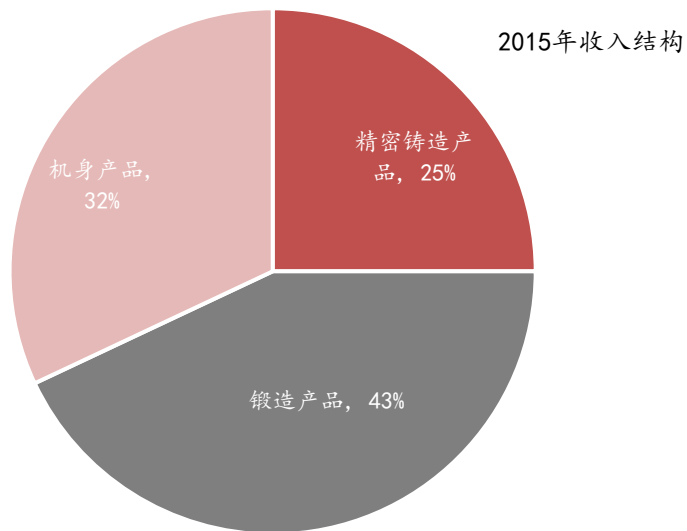


资料来源: Howmet公司公告, Wind, 浙商证券研究所整理

4.3

【美国PCC】受巴菲特认可的公司，2020年大幅裁员40%

decline in aerospace product sales as well as increased manufacturing inefficiencies. CC's worldwide workforce was reduced by about 40% since the end of 2019.



资料来源：公司公告，Wind，浙商证券研究所整理

05

投资建议

5.1 盈利预测与估值

■ **投资建议：**受益全球 AI 数据中心迅速扩张，全球燃气轮机行业景气度提升，在海外产能供给弹性不足背景下，国内产业链迎来加速突破大机遇。**重点推荐：**应流股份、豪迈科技、杰瑞股份，**重点关注：**联德股份、航亚科技、东方电气、上海电气、哈尔滨电气、万泽股份、鹰普精密等。

	2025/9/5				EPS/元				PE				2024年	
	公司	代码	股价(元)	总市值(亿元)	2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E	PB	ROE (%)
整机	哈尔滨电气	1133. HK	8.0	180	0.8	1.0	1.2	1.4	11	8	7	6	0.4	11
	上海电气	601727. SH	8.2	1127	0.0	0.1	0.2	0.2	170	93	47	39	2.4	1
	东方电气	600875. SH	19.3	639	0.9	1.2	1.5	1.6	21	16	13	12	1.5	8
	杰瑞股份	002353. SZ	47.4	485	2.6	3.0	3.5	4.0	18	16	14	12	2.2	13
零部件	应流股份	603308. SH	30.9	210	0.4	0.6	0.8	1.1	73	51	38	28	4.4	6
	万泽股份	000534. SZ	16.4	84	0.4				43				5.5	14
	豪迈科技	002595. SZ	58.5	468	2.5	3.0	3.5	4.0	23	20	17	15	4.3	21
	航亚科技	688510. SH	22.7	59	0.5	0.6	0.9	1.1	46	35	26	20	5.0	12
	鹰普精密	1286. HK	3.4	63	0.3	0.4	0.4	0.5	10	9	8	6	0.8	13
	联德股份	605060. SH	27.7	67	0.8	0.9	1.2	1.4	36	30	24	20	2.8	8
行业平均									45	31	21	18	2.9	11

资料来源：Wind，浙商证券研究所整理（各家预测数据均为Wind一致预期）

06

风险提示

1、全球数据中心扩张进度不及预期。如果全球 AI 数据中心扩张进度不及预期，将会减少全球电量消耗，影响燃气轮机发电需求，进而影响国内燃气轮机整机和零部件公司业绩表现。

2、宏观市场风险。产品下游应用在航空航天、燃气轮机、核能核电、油气资源等高端装备领域，主要下游行业的发展与宏观经济整体发展趋势基本一致，经济环境变化对公司产品的市场需求影响较大。如果下游相关行业受宏观经济波动、国际贸易壁垒的影响致使经营状况受到冲击，公司的生产经营将面临一定的风险。

行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>