



产业大势已至，把握AI和信创机遇

计算机行业2025年春季投资策略

姓名 陈宝健（分析师）

证书编号：S0790520080001

邮箱：chenbaojian@kysec.cn

姓名 刘逍遥（分析师）

证书编号：S0790520090001

邮箱：liuxiaoyao@kysec.cn

2025年02月11日

核心观点

1. 计算机指数表现亮眼，基金持仓比例仍在低位

从板块表现来看，截至2025年2月7日收盘，计算机指数较年初上涨11.01%，同期沪深300指数下跌1.07%，计算机指数大幅跑赢沪深300指数，在所有一级行业中排名第一，其中AI板块涨幅居前。从基金持仓来看，三季度末基金对计算机行业股票的持仓比例为2.37%，环比提升0.33个百分点，但仍处于历史低位。

2. 重视两大核心趋势：AI全面繁荣，信创发展势头正盛

(1) **AI从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代。**模型端：从GPT-4到GPT-4o再到o1-preview，OpenAI开启AGI时代。同时，以Deepseek、豆包为代表的国产大模型迅速崛起，有望开启AI平权时代。算力端：Microsoft、Google、AWS、Meta四大云服务厂商资本开支增长强劲，英伟达数据中心业务持续高增长，论证了AI算力的旺盛需求。应用端：AI Agent成为重要的产业风口，国内外巨头纷纷布局。

(2) **“大信创”：国产软硬件逐渐迈入“好用”阶段，替换节奏有望加速。**在外部环境变化以及国家鼓励科技自立自强的背景下，国产算力、操作系统、数据库等细分市场迎来黄金发展期。此外，HarmonyOS NEXT发布，开启智能终端操作系统新纪元。

3. 投资建议

(1) **AI：**应用端推荐金山办公、科大讯飞、中科创达、鼎捷数智、致远互联、金蝶国际、用友网络、同花顺、恒生电子、合合信息、拓尔思、焦点科技、税友股份、上海钢联等，受益标的包括每日互动、高伟达、汉得信息、新致软件、泛微网络、汉王科技、汉仪股份、三六零、万兴科技、彩讯股份、福昕软件、金桥信息、兴图新科等。

算力端推荐淳中科技、海光信息、中科曙光、浪潮信息、神州数码等，受益标的包括优刻得、青云科技、首都在线、寒武纪、紫光股份、景嘉微、安博通、云天励飞、远东股份等。

(2) **大信创：**推荐达梦数据、太极股份、神州数码、普联软件、顶点软件、软通动力、润和软件、中国软件国际、普元信息、宝兰德、卓易信息、启明星辰、天融信、安恒信息、深信服等，受益标的中国软件、中国长城、拓维信息、麒麟信安、中孚信息、诚迈科技、宝兰德，吉大正元、海量数据等。

4. 风险提示：技术革新风险；人才流失风险；下游行业不景气风险。

目录

CONTENTS

- 1 板块业绩拐点将至，基金持仓比例仍在低位
- 2 重视两大核心趋势：AI全面繁荣，信创发展势头正盛
- 3 投资建议
- 4 风险提示

1.1 表现回顾：年初至今计算机指数大幅跑赢沪深300

年初至今计算机指数略跑输沪深300指数。截至2025年2月7日收盘，计算机指数较年初上涨11.01%，同期沪深300指数下跌1.07%，计算机指数大幅跑赢沪深300指数，在所有一级行业中排名第一。

图1：2025年初至今计算机指数大幅跑赢沪深300指数(截至2025.2.07)

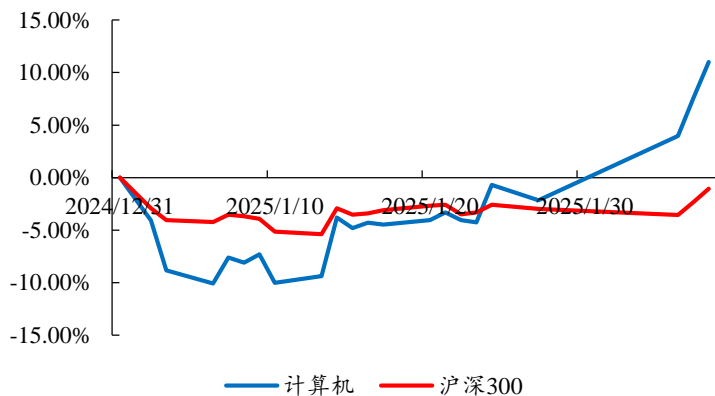
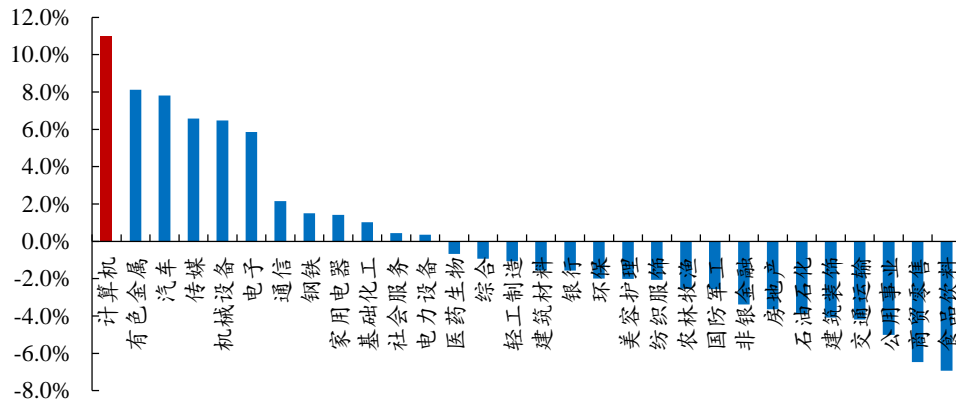


图2：2025年初至今计算机板块涨跌幅在所有一级行业中排名第一（截至2025.02.07）



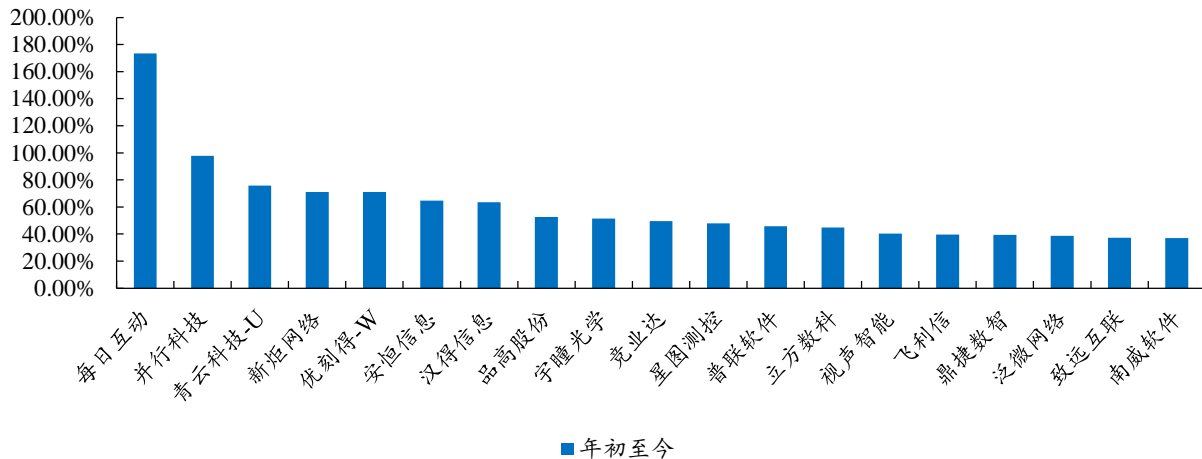
数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

1.1 表现回顾：年初至今计算机指数大幅跑赢沪深300

年初至今，AI板块涨幅居前。从A股计算机板块年初至今的个股行情表现来看，AI板块涨幅居前。其中，每日互动（173.37%）、并行科技（97.81%）、青云科技-U（75.73%）、新炬网络（71.09%）、优刻得-W（70.96%）、安恒信息（64.71%）、汉得信息（63.47%）、品高股份（52.57%）、宇瞳光学（51.44%）、竞业达（49.56%）涨幅排名前十。

图3：年初至今，AI板块涨幅居前(截至2025.02.07)



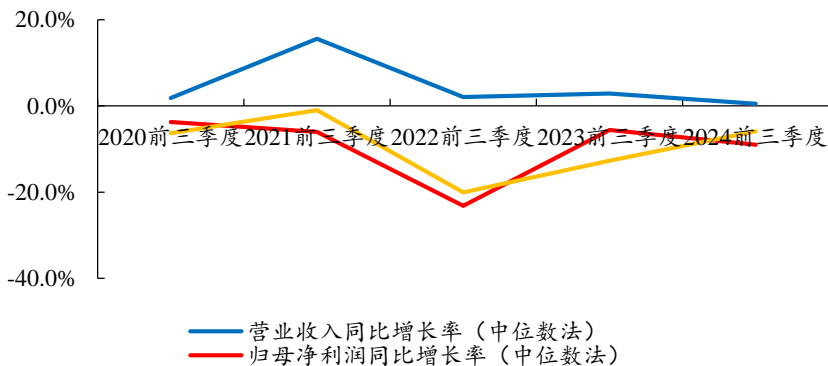
数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2 业绩分析：业绩短期承压，行业拐点在即

2024年前三季度计算机板块营业收入保持平稳，利润整体承压。按照中位数法统计，2024年前三季度，计算机板块营业收入同比增长0.53%，归母净利润同比下滑9.0%；扣非归母净利润下滑5.9%。一方面，板块收入增速有所放缓，我们判断主要受外部环境影响，政府及企业信息化支出增长放缓所致；另一方面，尽管板块内多数公司自2023年下半年启动降本增效的战略，但整体费用端有所增长，导致板块利润下滑。

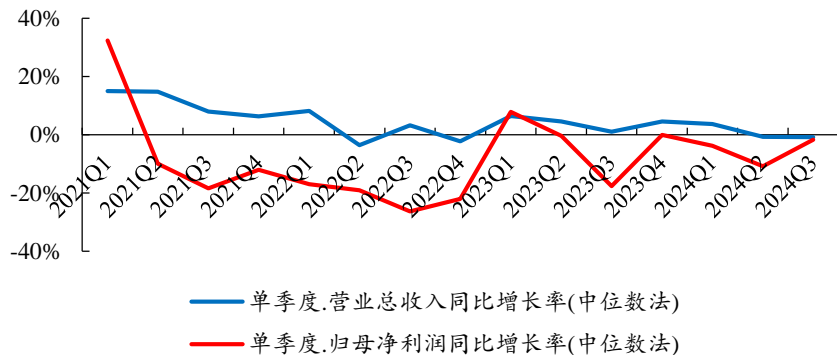
2024Q3单季度计算机板块营业收入同比下滑0.80%，归母净利润下滑1.66%。相对于Q2，公司收入降幅基本持平，利润端降幅收窄，我们判断主要得益于板块公司降本增效措施在Q3成效更为显著。

图4：2024年前三季度计算机板块收入保持平稳，利润整体承压



数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：2024Q3单季度计算机板块营业收入同比下滑0.80%，归母净利润下滑1.66%



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.3 基金持仓：2024年末板块基金持仓比例环比提升

2024年末计算机板块基金配置比例环比下降。根据Wind数据统计，2024年末，基金对计算机行业股票的持仓比例为2.37%，环比提升0.33个百分点。在所有一级子板块中，计算机板块持仓市值排名第十五位。2024年末，持股市值排名前十的公司为东方财富、寒武纪、海光信息、指南针、金山办公、国盾量子、科大讯飞、华大九天、纳思达、中控技术。

图6：2024年4季度末计算机板块基金持仓比例环比提升

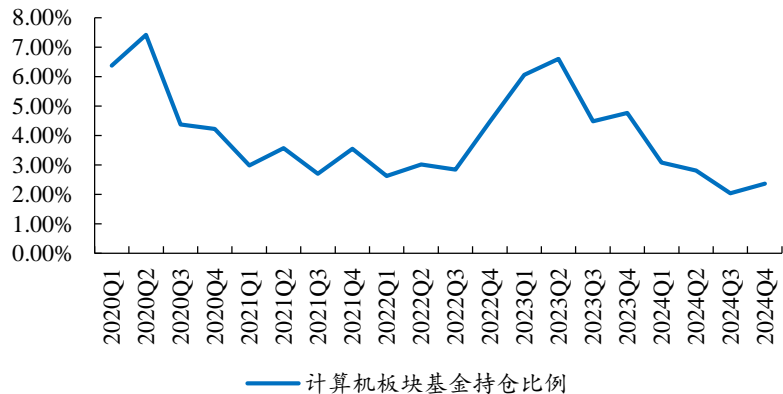


表1：2024年末计算机板块基金前十大重仓股：东方财富、寒武纪、海光信息、指南针、金山办公、国盾量子、科大讯飞、华大九天、纳思达、中控技术

序号	公司名称	持股基金数	持股数量(万股)	持股市值(万元)
1	东方财富	332	210,757	5,441,734
2	寒武纪-U	564	7,476	4,919,516
3	海光信息	469	28,495	4,268,256
4	指南针	33	19,294	1,851,212
5	金山办公	263	5,236	1,499,548
6	国盾量子	43	2,930	874,271
7	科大讯飞	179	13,655	659,799
8	华大九天	38	3,408	412,702
9	纳思达	50	13,582	382,616
10	中控技术	55	6,379	316,840

目录

CONTENTS

1

板块业绩拐点将至，基金持仓比例仍在低位

2

重视两大核心趋势：AI全面繁荣，信创发展势头正盛

3

投资建议

4

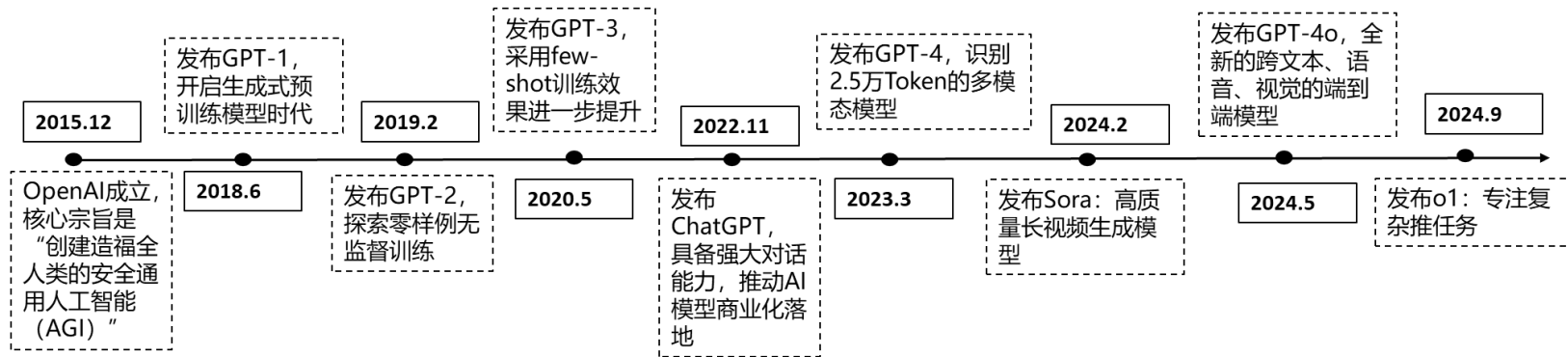
风险提示

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

ChatGPT：强人工智能时代的里程碑。2022年11月，OpenAI公司推出大型语言对话模型ChatGPT，发布仅短短5天，注册用户数就超过100万。2023年1月末，ChatGPT的月活用户已突破1亿，一度成为史上增长最快的消费者应用。ChatGPT具有自然语言处理能力强、上下文理解能力强、多轮对话能力强等特征，被视为强人工智能时代的里程碑。

图7：GPT系列模型技术迅速演进



资料来源：澎湃新闻、开源证券研究所

2.1 AI: 从模型到算力、应用, 进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端: Openai有望开启AGI时代, 国内外科技厂商快速跟进

从GPT-4到GPT-4o再到o1-preview, GPT快速迭代。继 ChatGPT 后, OpenAI 于2023年3月发布了 GPT-4。它是GPT系列模型的重要升级, 首次将输入模态从单一文本扩展到图文双模态。OpenAI对GPT-4系列模型进行了重要技术升级, 发布了GPT-4V (2023年9月) 和GPT-4 Turbo (2023年11月), 这些升级显著增强了模型的视觉能力和安全性。2024年5月14日, OpenAI 春季发布会发布了新型旗舰模型“GPT-4o”。与 GPT-4 Turbo 相比, GPT-4o 速度提高了 2 倍, 价格减半, 限制速率提高了 5 倍。9月13日, OpenAI 官宣发布 o1-preview, 其全新推理模型系列的首个预览版。新模型专注于复杂任务推理, 能在科学、编程和数学等领域解决比以往模型更难的问题, 使用速度比GPT-4o慢, 价格也更高。同时, OpenAI 发布了小尺寸经济版本 o1-mini。

图8: o1在具有挑战性的推理基准测试上大大超越了GPT-4o

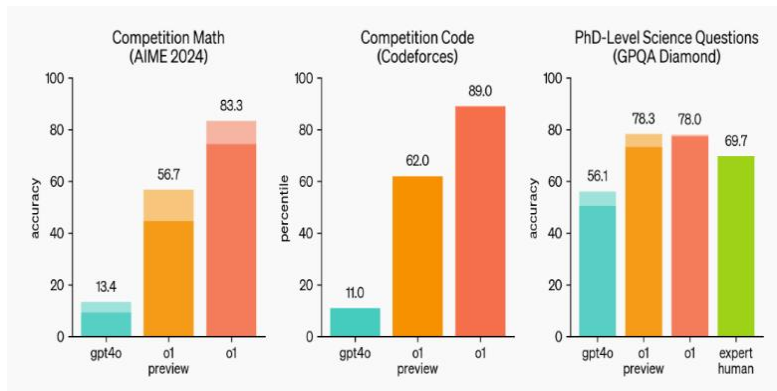
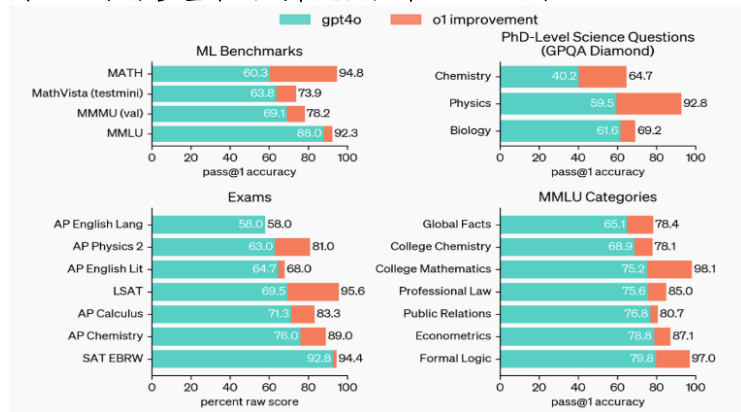


图9: o1在很多基准测试中大幅提升GPT-4o的表现



资料来源: OpenAI官网

资料来源: OpenAI官网

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

OpenAI正在努力从对话式AI向AGI迈进。2024年7月，OpenAI公布全新AGI路线图，OpenAI将AI划分为5个等级，自称其AI模型正处于L1，但很快就会达到L2（推理者）。而根据其预测，五级AGI最快将在2027年实现。

表2：OpenAI公布全新AGI路线图

等级	特征
L1：基础对话者	<ul style="list-style-type: none">● 现状：当前OpenAI的AI模型，如GPT-4，正处于这一阶段。它们具备基本的对话和交互能力，能够与用户进行流畅的对话。● 特点：以对话为核心，提供信息、解答问题、辅助创作等。
L2：推理者	<ul style="list-style-type: none">● 预期：预计将在18个月内达到。AI将能够解决类似于人类博士水平的复杂问题，展现出强大的推理和解决问题能力。● 特点：能够像人类一样分析问题、制定解决方案，甚至在某些领域超越人类。
L3：智能行动者	<ul style="list-style-type: none">● 展望：AI将能够独立思考并根据复杂情境采取行动，显示出接近人类的自主决策能力。● 特点：不仅能够思考，还能在真实世界中执行决策，实现人机协同工作。
L4：创新者	<ul style="list-style-type: none">● 愿景：AI将能够进行创造性思维和协助人类进行发明和创造，极大地推动科技进步。● 特点：具备创新思维和创造力，能够提出新的想法和解决方案。
L5：组织者	<ul style="list-style-type: none">● 终极目标：AI将能够执行和组织人类所有工作，标志着真正的人工通用智能的实现。● 特点：具备全面的人类智能和组织能力，能够管理和优化整个社会的运行。

资料来源：百度智能云、开源证券研究所

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

此外，Claude、Gemini、Llama等大模型也在迭代。

(1) **Claude**：2024年3月4日，Anthropic公司推出了Claude 3系列，包括Opus、Sonnet和Haiku三个版本，每个版本都针对不同的应用场景和需求进行了优化。6月21日，Anthropic发布了Claude 3.5 Sonnet，进一步提升了模型的性能和能力。10月22日，Anthropic发布了两个新模型：升级版的Claude 3.5 Sonnet和全新的Claude 3.5 Haiku。升级版的Claude 3.5 Sonnet在保持原有价格和速度的基础上，实现了全面性能提升，尤其在编码领域取得了显著进步。此次发布最引人注目的是Claude 3.5 Sonnet引入了一项突破性的新功能：计算机使用能力（Computer Use），使Claude能够像人类一样通过观看屏幕、移动光标、点击按钮和输入文本来操作计算机。

图10：升级版Claude 3.5 Sonnet实现了全面性能提升

	Claude 3.5 Sonnet (new)	Claude 3.5 Haiku	Claude 3.5 Sonnet	GPT-4o*	GPT-4o mini*	Gemini 1.5 Pro	Gemini 1.5 Flash
Graduate level reasoning <i>GPQA (Diamond)</i>	65.0% 0-shot CoT	41.6% 0-shot CoT	59.4% 0-shot CoT	53.6% 0-shot CoT	40.2% 0-shot CoT	59.1% 0-shot CoT	51.0% 0-shot CoT
Undergraduate level knowledge <i>MMLU Pro</i>	78.0% 0-shot CoT	65.0% 0-shot CoT	75.1% 0-shot CoT	—	—	75.8% 0-shot CoT	67.3% 0-shot CoT
Code <i>HumanEval</i>	93.7% 0-shot	88.1% 0-shot	92.0% 0-shot	90.2% 0-shot	87.2% 0-shot	—	—
Math problem-solving <i>MATH</i>	78.3% 0-shot CoT	69.2% 0-shot CoT	71.1% 0-shot CoT	76.6% 0-shot CoT	70.2% 0-shot CoT	86.5% 4-shot CoT	77.9% 4-shot CoT
High school math competition <i>AIME 2024</i>	16.0% 0-shot CoT	5.3% 0-shot CoT	9.6% 0-shot CoT	9.3% 0-shot CoT	—	—	—
Visual Q/A <i>MMMU</i>	70.4% 0-shot CoT	—	68.3% 0-shot CoT	69.1% 0-shot CoT	59.4% 0-shot CoT	65.9% 0-shot CoT	62.3% 0-shot CoT
Agentic coding <i>SWE-bench Verified</i>	49.0%	40.6%	33.4%	—	—	—	—
Agentic tool use <i>TAU-bench</i>	Retail 69.2% Airline 46.0%	Retail 51.0% Airline 22.8%	Retail 62.6% Airline 36.0%	—	—	—	—

* Our evaluation tables exclude OpenAI's o1 model family as they depend on extensive pre-response computation time, unlike typical models. This fundamental difference makes performance comparisons difficult.

资料来源：Anthropic官网

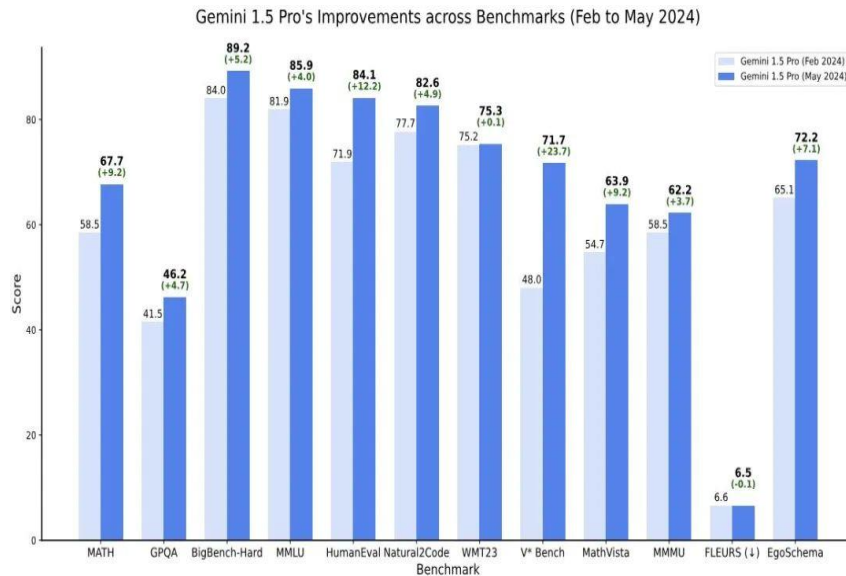
2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

(2) **Gemini**：谷歌的Gemini是一款由Google DeepMind于2023年12月6日发布的人工智能多模态大模型。2024年2月，Gemini 1.5发布，不仅性能全面升级，更在长上下文处理能力上实现重大突破，能够理解并运用训练数据中未包含的新语言，其最高配置版本Gemini 1.5 Pro支持高达1,000,000 token的超长上下文，成为谷歌史上最强MoE大模型。10月，谷歌宣布重大组织调整，Gemini团队并入进DeepMind。11月1日消息，谷歌首席执行官桑达尔·皮查伊在最新季度财报电话会议上发言，宣布Gemini API的使用量在过去六个月中飙升了14倍。这一增长反映了谷歌在其核心业务如 Google Maps 和 Google Search 中整合 Gemini API 的成果。此外，独立的Gemini应用和嵌入的Android Assistant也显示出了强劲的用户增长。

(3) **Llama**：2024年9月，Meta正式推出了Llama 3.2 AI模型，其特点是开放和可定制，其中包括适合边缘和移动设备的中小型视觉LLMs（11B和90B），以及轻量级纯文本模型（1B和3B），此外提供预训练和指令微调（instruction-tuned）版本。同时，Meta于10月24日发布了这两个模型的量化版本，量化后的模型大小平均减少了56%，RAM使用量平均减少了41%，模型速度提高了2至4倍，同时降低了功耗，使这些模型能够部署到更多移动设备上。

图11：2024年5月Gemini 1.5的性能相比2月份已有明显提升



资料来源：澎湃新闻

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

表3：智谱、讯飞星火、minimax等国内大模型快速迭代

大模型厂商	成立/推出时间	C端产品	最新大模型版本	特征
百度	2023.6	文心一言	文心一言4.0 Turbo	中文大模型头号万家
阿里	2023.4	通义	通义千问2.5	投资与自研并举
腾讯	2023.9	腾讯元宝	混元大模型	ToC 应用背靠微信， ToB 落地内外并行
华为	-	-	盘古大模型5.0	聚焦赋能传统行业
字节跳动	2024.5	豆包	豆包大模型	C 端豆包数据领先，B 端火山引擎改写云计算 格局
科大讯飞	2023.5	讯飞星火	星火大模型V4.0	软硬件一体化、云边端 一体化
昆仑万维	2023.4	天工、Linky、Club Koala、Opera、 SkyReels、Melodio	天工大模型3.0、	形成AI应用矩阵
智谱	2019.6	智谱清言、清影	GLM-4	工程基因、注重2B、商 业化进程领先
Minimax	2021.12	星野、海螺、 Talkie	视频模型abab-video-1、 音乐模型abab-music-1、 语音模型abab-speech-1、 文本模型abab-7	选择混合专家架构技术 路径，打造多模态模型
阶跃星辰	2023.4	跃问、冒泡鸭	Step-2、Step-1.5V、 Step-1X 图像生成大模型	发力ToC，布局应用生 态
百川智能	2023.4	百小应、 健康顾问	Baichuan 4	ToC 上线生产力应用， 发力 AI 生命医疗
月之暗面	2023.3	Kimi	Kimi 探索版	明确主打长文本能力， 专注迭代文本模型
零一万物	2023.5	-	Yi-Large	BG 端多种解决方案， 探索 Make AI Work

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

国内大模型发展迅速，已成为科技竞争的新焦点和产业发展的新引擎。

(1) 国内大模型创业领域形成了“6+2”格局，包括智谱AI、minimax、阶跃星辰、百川智能、月之暗面、零一万物、面壁智能和deepseek等公司，这些公司在模型、应用和融资方面形成了关键竞争力。

(2) 百度、阿里巴巴、腾讯、字节跳动等科技巨头也积极布局大模型领域，推出了文心一言、通义千问、混元大模型、豆包大模型等，展现出强大的技术实力和应用潜力。

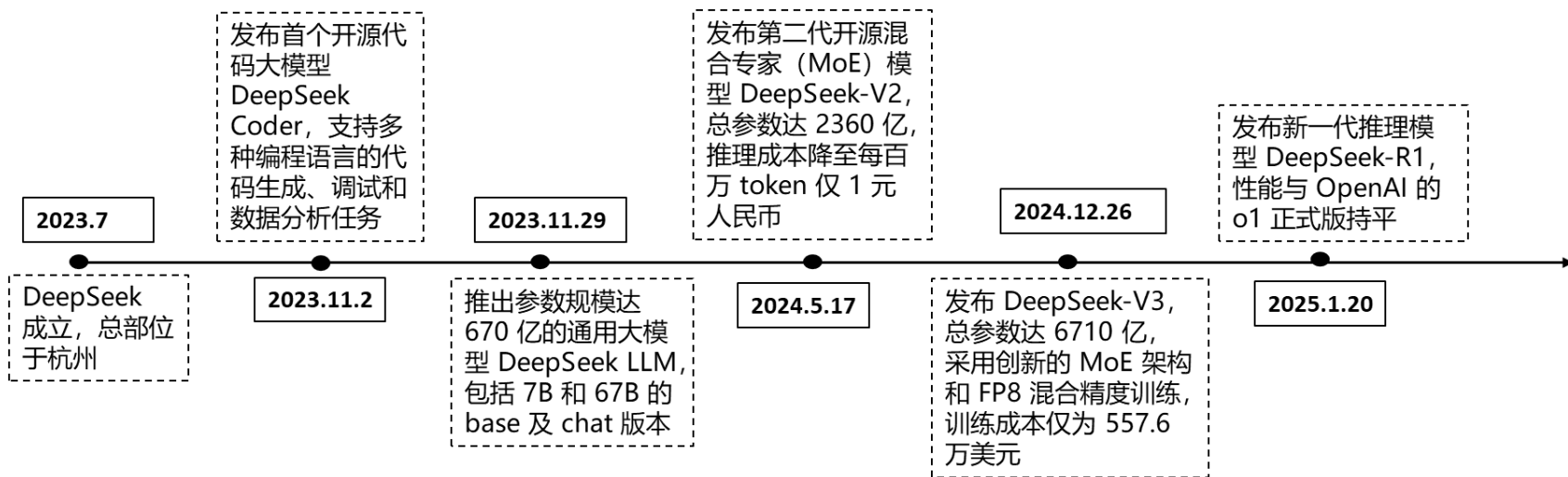
(3) 科大讯飞、昆仑万维等AI公司推出了星火、天工等大模型，并且与其自身的业务形成了很好地融合。

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

Deepseek一鸣惊人，引起国内外大模型领域的广泛关注。DeepSeek 是一家由中国知名量化私募巨头幻方量化创立的人工智能公司，致力于开发高效、高性能的生成式 AI 模型。自 2023 年 7 月成立以来，DeepSeek 在一年多的时间内推出了多个引人注目的开源模型，包括 DeepSeek Coder、DeepSeek LLM、DeepSeek-V2、DeepSeek-V3 和 DeepSeek-R1。

图12：DeepSeek 自成立以来推出了多个引人注目的开源模型



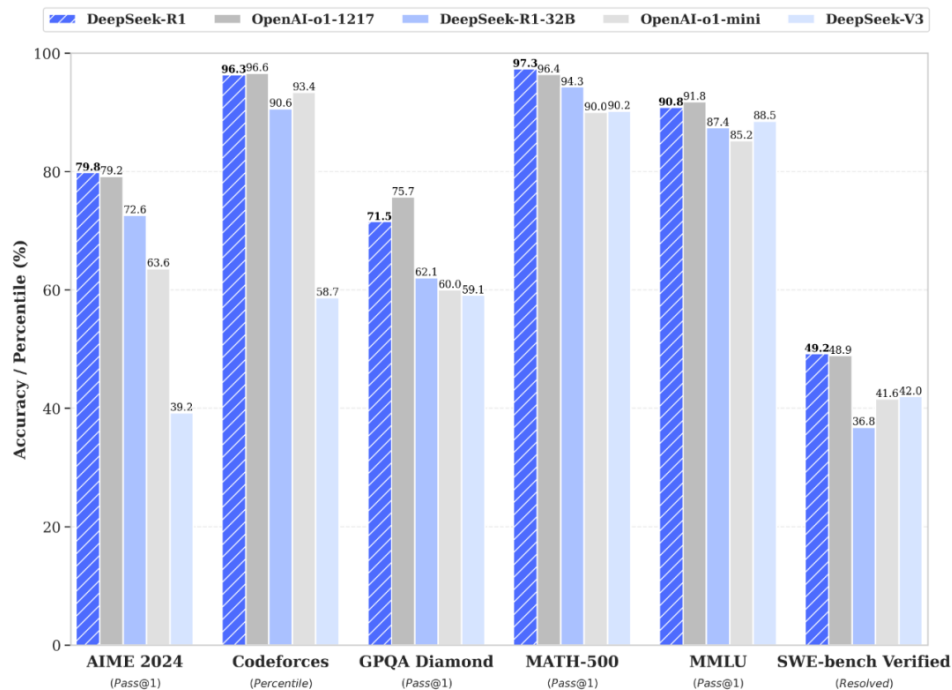
2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

Deepseek-R1在数学、代码、自然语言推理等任务上，性能比肩 OpenAI o1 正式版。DeepSeek - R1 在 AIME 2024 数学竞赛中，取得了79.8%的成绩，略高于 OpenAI 的 o1-1217。在 MATH-500 测试中，DeepSeek-R1 更是达到了 97.3% 的高分，与 OpenAI-o1-1217 相当，同时显著优于其他模型。在编程竞赛方面，DeepSeek-R1 表现出了专家级水平，其在 Codeforces 上的 Elo 评级达到了 2029，超过了 96.3% 的人类参赛者。此外，在工程相关任务中，DeepSeek-R1 的表现也略胜 OpenAI-o1-1217 一筹。

Deepseek在开源 DeepSeek-R1-Zero 和 DeepSeek-R1 两个 660B 模型的同时，通过 DeepSeek-R1 的输出，蒸馏了 6 个小模型开源给社区，其中 32B 和 70B 模型在多项能力上实现了对标 OpenAI o1-mini 的效果。

图13：Deepseek-R1在数学、代码、自然语言推理等任务上，性能比肩 OpenAI o1 正式版

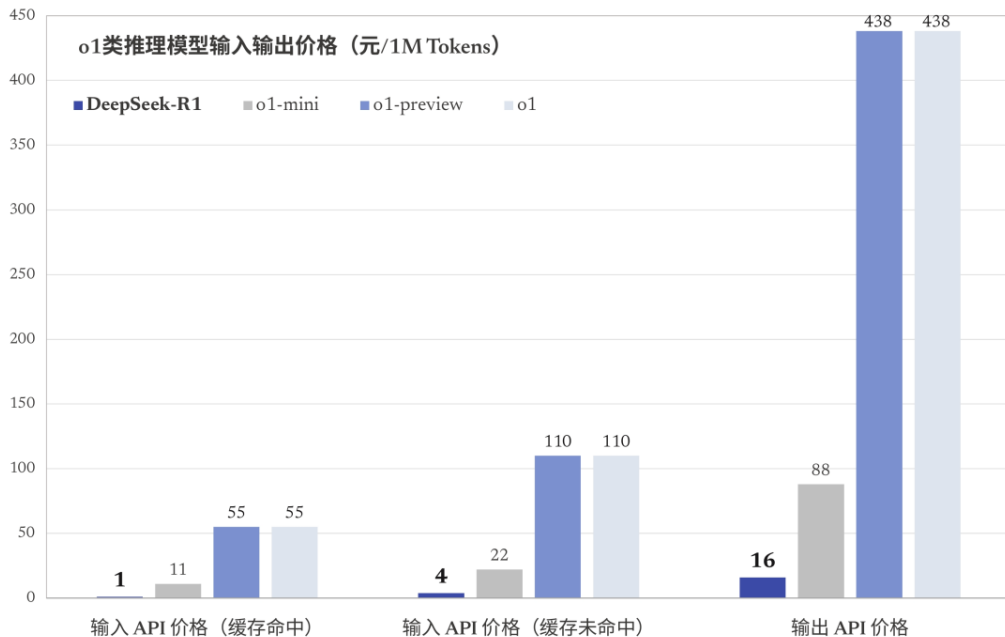


2.1 AI: 从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端：Openai有望开启AGI时代，国内外科技厂商快速跟进

DeepSeek-R1 API 的调用价格仅为o1的不到5%。DeepSeek-R1 API 服务定价为每百万输入 tokens 1 元（缓存命中）/ 4 元（缓存未命中），每百万输出 tokens 16 元。

图14: DeepSeek-R1 API 的调用价格仅为o1的不到5%



2.1 AI: 从模型到算力、应用, 进入全面繁荣时代

2.1.1、模型端: Openai有望开启AGI时代, 国内外科技厂商快速跟进

DeepSeek上线20天, 日活超2000万。DeepSeek 应用(APP)于 2025/01/11 日发布, 截止 1/31 日上线仅 21 天。日活跃用户 DAU 2215 万, 达 ChatGPT 日活用户的 41.6%。而且, DeepSeek 凭 3370 万月活 MAU, 全球总榜 TOP 4。截止 1 月 31 日 DeepSeek 霸榜苹果应用商店 157 个国家/地区的第一名。

图15: DeepSeek上线20天, 日活超2000万

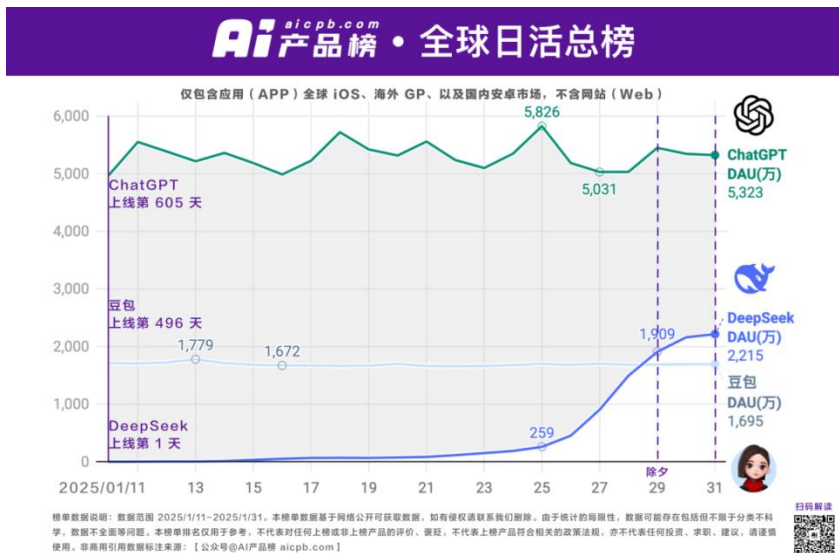


图16: DeepSeek上线20天, 凭 3370 万月活 MAU, 全球总榜 TOP 4

全球排名	产品名 AI产品榜	应用(APP)简短描述 aicpb.com	1月上榜应用 APP MAU	1月上榜应用 MAU变化
1	ChatGPT	The official app by OpenAI	349.41M	10.82%
2	豆包	AI 智能助手 抖音	78.61M	10.47%
3	Nova	聊天AI与AI写作机器人	56.6M	2.84%
4	DeepSeek	AI 智能助手 深度求索	33.7M	NEW
5	Talkie AI	Chat With Character MiniMax	32.58M	9.47%
6	Remini	人工智能修图	31.77M	12.15%
7	ChatOn	Powered by ChatGPT & GPT-4o	29.1M	11.88%
8	Character AI	Chat Ask Create	28.75M	2.0%
9	Ask AI	Chat with Ask AI	28.35M	6.27%
10	Chatbot AI	Chatbot AI & Smart Assistant	25.65M	6.44%
11	FaceApp	AI 人脸编辑器	25.35M	-6.84%
12	Hypic	Photo Editor & AI Art	19.95M	0.46%
13	Kimi 智能助手	Kimi 智能助手 月之暗面	19.43M	16.46%
14	AI Mirror	AI Art Photo Editor	19.37M	1.46%
15	Gemini	Google Gemini	19.18M	-2.35%
16	Genius	AI Art Photo Editor	16.67M	-7.93%
17	Umax	Become Hot	16.11M	1.75%
18	Luzia	Your AI Assistant	16.04M	6.25%
19	PhotoRoom	编辑照片和背景	13.67M	-0.18%
20	AI Chatbot	Open Chat AI	13.49M	2.54%

仅包含应用 (APP) 全球 iOS、海外 GP、以及国内安卓市场, 不含网站 (Web) 数据来源: AI产品榜

AI产品榜 aicpb.com

榜单数据说明: 数据范围 2025/1/11-2025/1/31。本榜单数据基于网络公开可获取数据, 如有侵权请联系我们删除。由于统计的局限性, 数据可能存在包括但不限于分类不科学、数据不全等问题。本榜单排名仅用于参考, 不代表对任何上榜或非上榜产品的评价、褒贬, 不代表上榜产品符合相关的政策法规, 亦不代表任何投资、求职、建议, 请谨慎使用。非商用引用数据标注来源: [公众号@AI产品榜 aicpb.com]

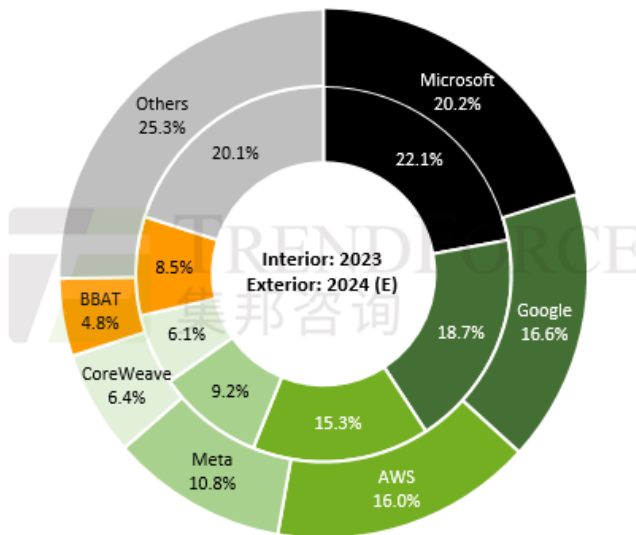
2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

图17：预估2024年北美四大云服务厂商对高端AI服务器需求量将逾六成

2.1.2、算力端：大模型的快速发展，带动了AI算力的强劲需求

大模型的快速发展，带动了AI算力的强劲需求。根据TrendForce集邦咨询最新预估，以2024年全球主要云服务厂商（CSP）对高端AI服务器（包含搭载NVIDIA、AMD或其他高端ASIC芯片等）需求量观察，预估美系四大CSP业者包括Microsoft、Google、AWS、Meta各家占全球需求比重分别达20.2%、16.6%、16%及10.8%，合计将超过六成，居于全球领先地位。其中，又以搭载NVIDIA GPU的AI服务器为主。

图、2023~2024年全球CSP对高阶AI服务器需求占比



Source: TrendForce, Feb., 2024

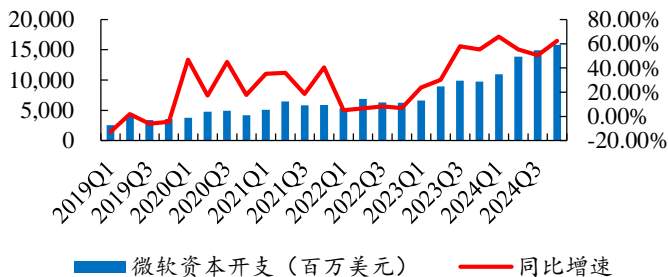
资料来源：TrendForce

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.2、算力端：大模型的快速发展，带动了AI算力的强劲需求

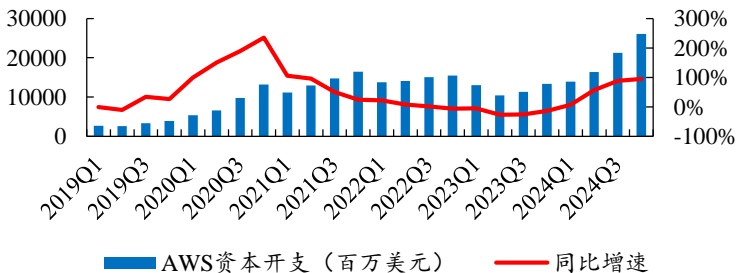
Microsoft、Google、AWS、Meta四大云服务商资本开支持续强劲，说明AI算力需求旺盛。根据各大云厂商最新披露的财报：2024Q4，Microsoft资本开支为158.04亿美元，同比增长62.34%；Google资本开支为142.76亿美元，同比增长29.56%；AWS资本开支为260.52亿美元，同比增长95.10%；Meta资本开支为14425亿美元，同比增长88.19%。

图18：2023年以来微软资本开支高速增长



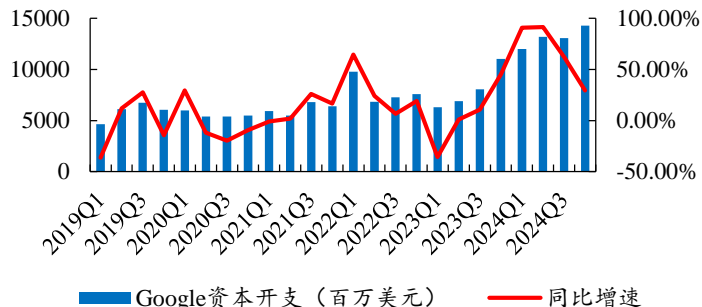
数据来源：Wind、开源证券研究所

图20：2024年以来AWS资本开支快速回升



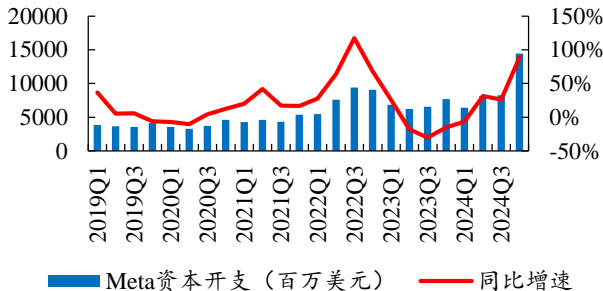
数据来源：Wind、开源证券研究所

图19：2023年以来谷歌资本开支高速增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

图21：2023年底Meta资本开支企稳回升



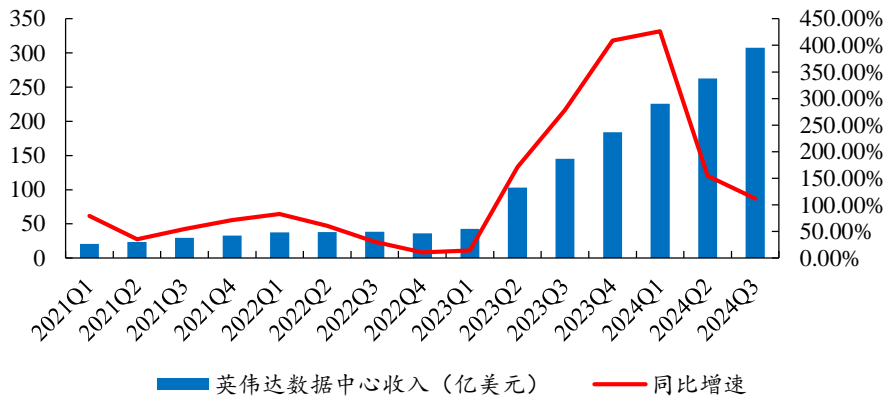
数据来源：Wind、开源证券研究所

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.2、算力端：大模型的快速发展，带动了AI算力的强劲需求

此外，英伟达数据中心业务持续高增长更为直接地论证了AI算力的强劲市场需求。2023Q2开始英伟达数据中心业务保持超高速增长，主要由于市场对AI和高性能计算的需求不断增加，推动了英伟达GPU的销售。

图22：2023年以来英伟达数据中心业务持续高增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

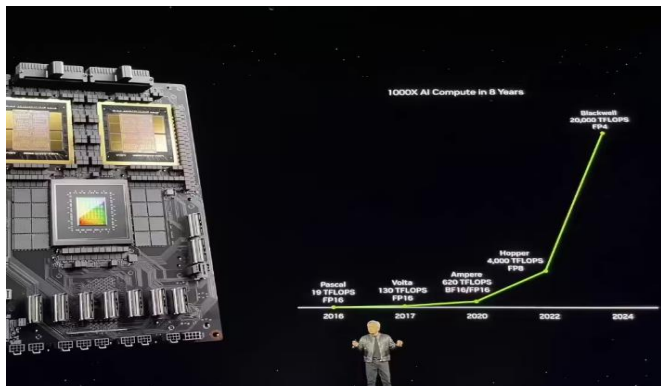
2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.2、算力端：大模型的快速发展，带动了AI算力的强劲需求

同时，AI算力产品自身的快速迭代也为大模型的训练提供良好基础。2024年3月，英伟达发布新一代 Blackwell GPU 架构，继续沿用 4nm 的定制增强版工艺台积电 4NP。从 2016 年 Pascal GPU 的 19TFLOPS，到 Blackwell GPU 的 20PFLOPS，英伟达用 8 年将单卡 AI 训练性能提升了 1000 倍。以训练 1.8 万亿参数的 GPT-MoE 混合专家模型为例，用 25000 个 Ampere GPU，需要 3~5 个月左右；要是用 Hopper，需要约 8000 个 GPU、90 天来训练，耗电 15MW；而用 Blackwell，同样花 90 天，只需 2000 个 GPU，耗电仅 4MW。

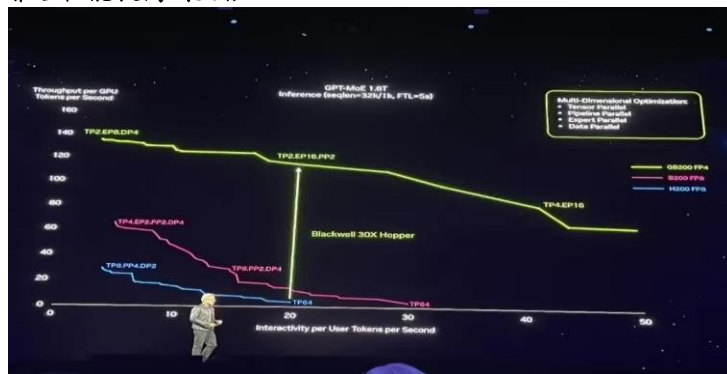
Blackwell 全新 NVLink Switch 芯片总带宽达到 7.2TB / s，支持 GPU 纵向扩展，能驱动 4 个 1.8TB / s 的 NVLink 端口。而 PCIe 9.0 x16 插槽预计要到 2032 年才能提供 2TB / s 的带宽。从单卡来看，相比 H100，Blackwell GPU 的训练性能仅提高到 2.5 倍，即便按新添的 FP4 精度算，推理性能也只提高到 5 倍。但如果从系统性能来看，相比上一代 Hopper 集群，Blackwell 可将 1.8 万亿参数的 GPT-MoE 推理性能提高到 30 倍。

图23：英伟达用 8 年将单卡 AI 训练性能提升了 1000 倍



资料来源：芯东西、IT之家

图24：相比上一代 Hopper 集群，Blackwell 可将 1.8 万亿参数的 GPT-MoE 推理性能提高到 30 倍



资料来源：芯东西、IT之家

2.1 AI: 从模型到算力、应用, 进入全面繁荣时代

2.1.3、应用端: AIAgent产业风口已至

生成式 AI Agent 可以被定义为一个应用程序, 通过观察周围世界并使用可用的工具来实现其目标。Agent 架构中有三个核心组件: (1) 模型 (model): 用作 Agent 中用来做核心决策的语言模型 (LM); (2) 工具 (tool): 通过工具, Agent 便能够与外部数据和服务互动, 大大扩展了它们的行动范围。工具可以有多种形式, 常见是 Web API 方式, 即 GET、POST、PATCH 和 DELETE 方法; (3) 编排层 (orchestration): 编排层描述了一个循环过程: Agent 如何接收信息, 如何进行内部推理, 如何使用推理来结果来指导其下一步行动或决策。这个循环会持续进行, 直到 Agent 达到其目标或触发停止条件。

图25: Agent 架构中有三个核心组件: model、tool和orchestration

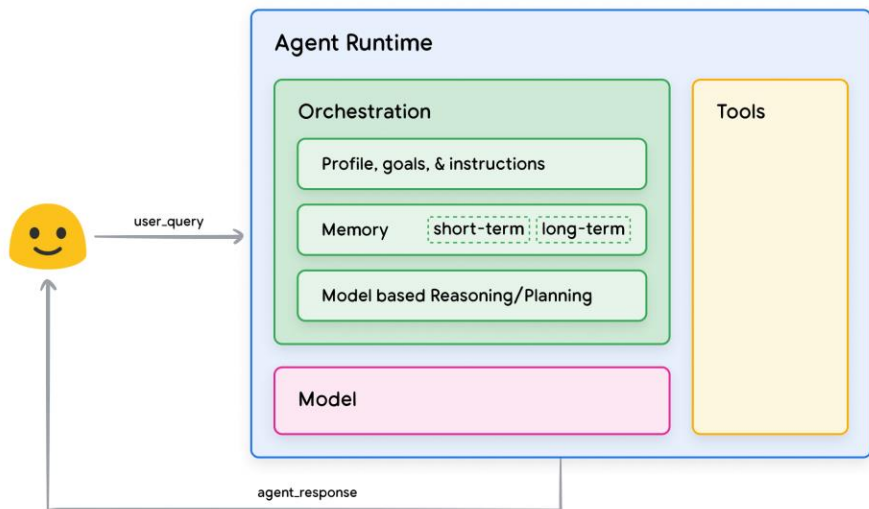


表4: Agent 与 model 的区别较大

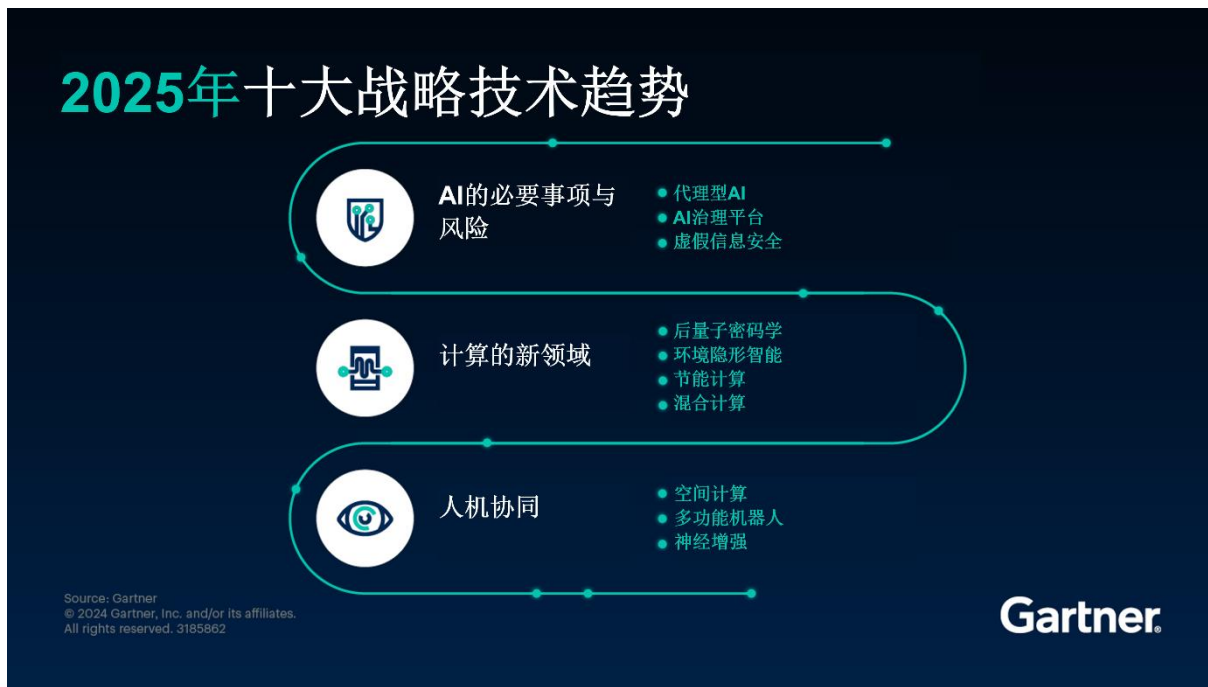
	模型	Agent
知识范围	知识仅限于其训练数据	通过工具连接外部系统, 能够在模型自带的知识之外, 实时、动态扩展知识
状态与记忆	无状态, 每次推理都跟上一次没关系, 除非在外部给模型加上会话历史或上下文管理能力	有状态, 自动管理会话历史, 根据编排自主决策进行多轮推理
原生工具	无	有, 自带工具和对工具的支持能力
原生逻辑层	无。需要借助提示词工程或使用推理框架 (CoT、ReAct 等) 来形成复杂提示, 指导模型进行预测	有, 原生认知架构, 内置 CoT、ReAct 等推理框架或 LangChain 等编排框架

2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.3、应用端：AI Agent产业风口已至

2025年有望成为Agent繁荣的元年。Gartner将agentic AI列为2025年十大技术趋势之首，并预测2028年至少有15%的日常工作决策将由agentic AI自主完成，而这一数字在2024年为0。根据Market and Market预测，AI Agent市场规模将从2024年的51亿美元增长到2030年的471亿美元，2024年至2030年的复合年增长率为44.8%。

图26：Gartner将agentic AI列为2025年十大技术趋势之首



2.1 AI：从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

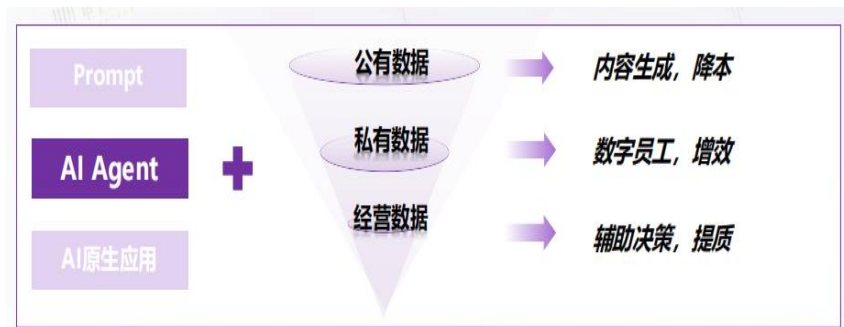
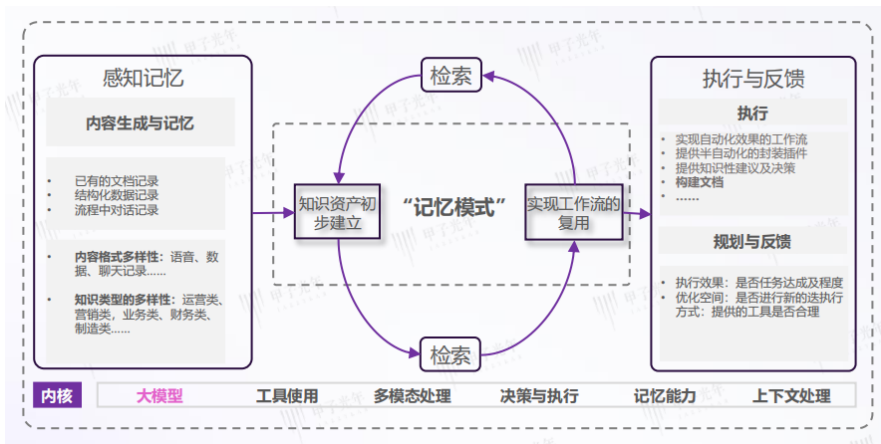
2.1.3、应用端：AI Agent产业风口已至

B端：AI Agent成为企业知识资产积累与高效复用中的创新角色。AI Agent能够从企业运营过程中大量繁杂的信息“建立”有价值的企业流程“知识”，形成可查询、可复用的专家级别的企业知识库。更重要的是，AI Agent能够将这些知识资产快速提供给需要的用户或系统，极大地提高了信息的可获取性和应用效率。

AI Agent和企业数据的链接程度决定了AI Agent在企业应用中的价值。AI Agent依赖于大量数据进行训练和优化，以提高其智能性和准确性，同时，它们通过与客户的互动收集和分析数据，为企业带来深刻的市场洞察和决策支持。

图27：AI Agent在形成知识资产的积累与复用方面扮演着至关重要的角色

图28：AI Agent和企业数据的链接程度决定了AI Agent在企业应用中的价值



2.1 AI: 从模型到算力、应用, 进入全面繁荣时代

2.1.3、应用端: AIAgent产业风口已至

C端: AI Agent有望颠覆现有的人机交互方式。基于自然语言的极简交互将替代很多传统的图形界面交互, 形成LUI+GUI的混合形态。未来个人领域 Agent 不只存在于手机或电脑, 还会搭载于更多终端, 比如眼镜、智能音箱、未来的人形机器人, 还有更多新型的智能硬件。

图29: 智能设备在大模型的加持下, 将会焕发出新的机会

智谱

大模型为智能设备带来新机会

Agent+ 交互新体验

- GUI 图形界面触控交互 ·
- 冰冷和机械化的工具 ·
- 有限的结构化数据处理 ·
- 简单任务被动响应与执行 ·
- 标准化产品和体验 ·

智能设备
用户操控设备
交互更有意义、体验标准化

AI原生设备
设备主动服务用户
自主学习规划, 执行复杂任务

- LUI 自然语言与多模态交互
- 像“人”一样聪明的伙伴
- 全域数据快速整合与洞察
- 复杂任务自主规划与执行
- 专属记忆与个性化服务

- 随身个人智能助理
- 全新生产力工具
- 智能第三生活空间

2.1 AI: 从模型到算力、应用, 进入全面繁荣时代

2.1.3、应用端: AIAgent产业风口已至

AI Agent已经成为全球巨头必争之地。苹果 (Apple Intelligence)、Anthropic (Computer Use)、微软 (Copilot Studio)、谷歌 (AI Agent Space) 和 OpenAI (Operator) 等企业已经把 Agent 作为 2025 年的主要关注点。以OpenAI推出的首款AI智能体Operator为例, Operator能像人类一样操作网页浏览器的AI工具, 可以自动完成各种在线任务, 如预订餐厅、购买机票、填写表单等。Operator基于Computer-UsingAgent(CUA)的新模型驱动, 模型结合了GPT-4o的视觉能力和强化学习的高级推理能力。

图30: 根据用户的指令, Operator CUA 通过集成感知 (Perception)、推理 (Reasoning) 和行动 (Action) 的迭代循环进行操作

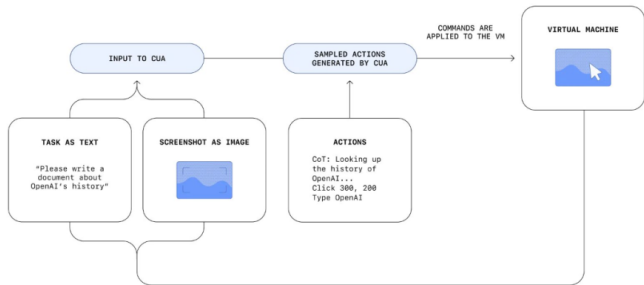
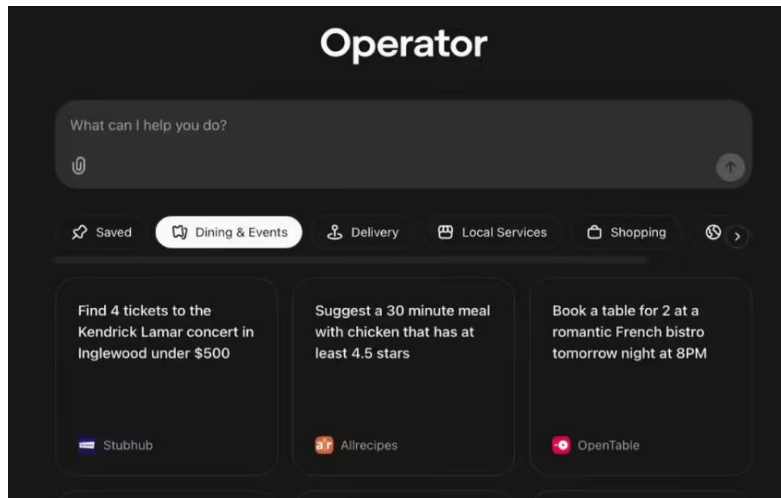


图31: Operator能像人类一样操作网页浏览器的AI工具



2.1 AI: 从模型到算力、应用, 进入全面繁荣时代

2.1.3、应用端: AI Agent产业风口已至

AI Agent已经成为全球巨头必争之地。除OpenAI以外, 微软在Ignite 2024技术大会宣布建立全球最大的企业级AI Agent生态系统, 已有超过10万家公司利用Copilot Studio创建或编辑AI智能体, 微软的Copilot Studio能够与1400多个企业系统和数据源集成, 包括SAP、ServiceNow和SQL数据库等。谷歌推出商用AI Agent 市场AI Agent Space, 已提供19款解决方案, 并计划在未来几个月内增加“数百个人工智能代理”产品。此外, Salesforce推出了Agentforce平台, 已经构建了约1万个Agent, ServiceNow也推出了自家的AI Agent解决方案。

图32: 微软宣布已建立全球规模最大的企业级AI Agent生态系统

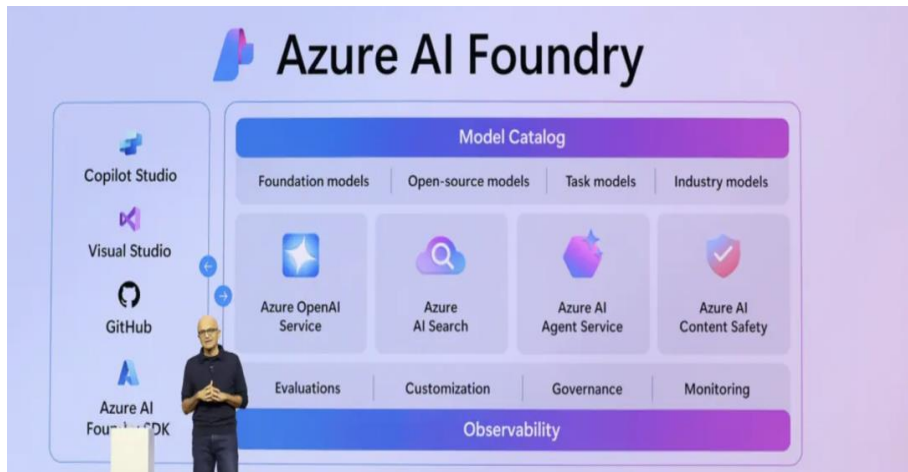
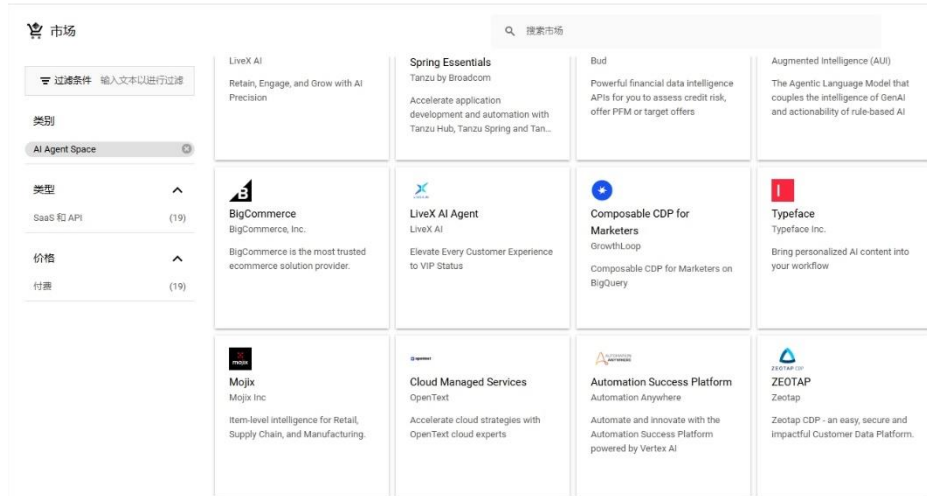


图33: 谷歌推出商用AI Agent 市场AI Agent Space



2.1 AI: 从模型到算力、应用，进入全面繁荣时代

2.1.3、应用端：AI Agent产业风口已至

国内厂商在AI Agent领域的布局也在紧锣密鼓推进中。2024年11月，智谱AI发布用AI替代人类执行任务的三款智能体Agent，分别是面向手机的AutoGLM，面向电脑的GLM PC，及面向网页的GLM-Web。此外，字节、百度等厂商均在布局AI Agent，包括字节的Coze Agent平台、百度千帆AgentBuilder智能体开发工具等。

图34：AutoGLM只需接收简单的文字/语音指令就可以模拟人类操作手机。

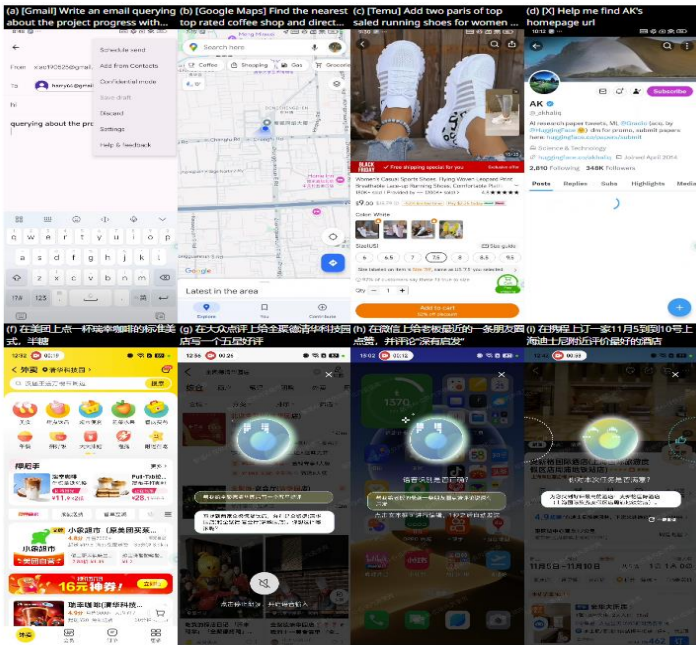


图35：在 AndroidLab 及 WebArena-Lite 评测基准上，AutoGLM 表现优异

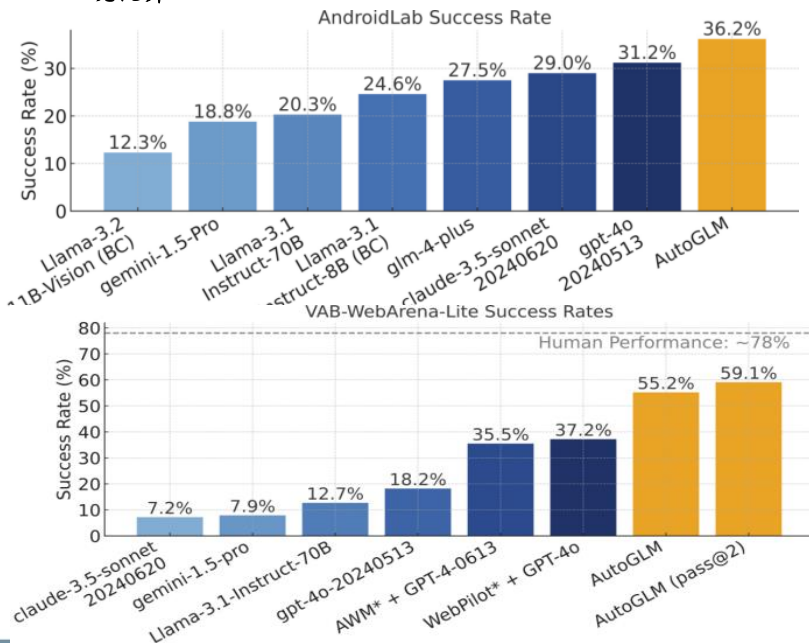


表5：到2025年，全国算力规模超过300EFLOPS，智能算力占比达到35%

	序号	指标	2023年	2024年	2025年
计算力	1	算力规模 (EFLOPS)	220	260	300
	2	智能计算中心 (个)	30	40	50
	3	智能算力占比 (%)	25	30	35
运载力	4	重点应用场所光传送网 (OTN) 覆盖率 (%)	50	65	80
	5	SRv6等创新技术使用占比 (%)	20	30	40
	6	国家枢纽节点数据中心集群间网络时延达标率 (%)	65	75	80
存储力	7	存储总量 (EB)	1200	1500	1800
	8	先进存储容量占比 (%)	25	28	30

资料来源：工信部、开源证券研究所

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

根据工信部印发的算力发展规划，2025年国内智能算力规模将超过105EFLOPS。2023年10月，工信部等六部委联合印发《算力基础设施高质量发展行动计划》，提出到2025年，全国算力规模超过300EFLOPS，智能算力占比达到35%，达到105EFLOPS，东西部算力平衡协调发展。

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

2023年以来，地方性政策频繁落地，鼓励智能算力基础设施的建设。2024年4月，北京市经信局和通信管理局印发《北京市算力基础设施建设实施方案（2024—2027年）》的通知，提出到2025年，本市智算供给规模达到45EFLOPS，2025-2027年根据人工智能大模型发展需要和国家相关部署进一步优化算力布局。到2027年，实现智算基础设施软硬件产品全栈自主可控，整体性能达到国内领先水平，具备100%自主可控智算中心建设能力。重点建设海淀、朝阳、亦庄、京西（石景山、门头沟）等E级智能算力高地，优先加快两个10EFLOPS大规模智算集群建设进度，着重满足快速增长的大模型训练算力需求和推理算力需求。

2023年12月，深圳市工信局发布《深圳市算力基础设施高质量发展行动计划（2024-2025）》，提出要基本形成算力多元泛在、存力安全可靠、运力优质互联、算存运协同建设的算力基础设施技术体系。到2025年，通用算力达到14EFLOPS（FP32），智能算力达到25EFLOPS（FP16），超算算力达到2EFLOPS（FP64）。存储总量达到90EB。先进存储容量占比达到30%以上，重点行业核心数据、重要数据灾备覆盖率达到100%。

图36：到2025年，深圳市规划通用算力达到14EFLOPS（FP32），智能算力达到25EFLOPS（FP16）

深圳市算力基础设施发展指标（到2025年）			
序号	指标名称	2025年	属性
布局指标			
1	数据中心规模（2.5kWh标准机架）（万架）	50	约束性
2	骨干网、城域网支持IPv6、SRv6使用占比（%）	45	预期性
3	每万人拥有OTN光节点数	3	预期性
计算力指标			
4	通用算力(EFLOPS) (FP32)	14	预期性
5	智能算力(EFLOPS) (FP16)	25	预期性
6	超算算力(EFLOPS) (FP64)	2	预期性
存储力指标			
7	存储总量（EB）	90	预期性
8	先进存储占比（%）	30以上	预期性
9	重点行业核心数据、重要数据灾备覆盖率（%）	100	约束性
运载力指标			
10	市区时延（ms）	不高于1	约束性
11	至韶关枢纽节点时延（ms）	不高于3	约束性
12	至贵安国家枢纽节点时延（ms）	不高于10	约束性
13	重点应用场所光传送网（OTN）覆盖率（%）	100	约束性
绿色低碳指标			
14	新（扩）建数据中心平均PUE	不高于1.25	约束性
应用赋能指标			
15	行业应用标杆数量	不少于20个	预期性

资料来源：深圳市工信局

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

需求端：互联网、运营商、政府等下游行业需求旺盛，智算项目密集落地。

互联网：国内互联网厂商资本开支回暖，AI算力或为投资重点。2023年以来，腾讯、阿里等互联网厂商资本开支明显回暖，2023Q3-2024Q3阿里营业资本支出同比增速分别为-62.47%、25.77%、304.85%、98.75%和312.86%；腾讯资本开支同比增速分别为236.8%、33.1%、225.5%、120.8%和113.6%，我们判断AI算力或为投资重点。

图37：2024Q3阿里营运资本支出增长312.86%

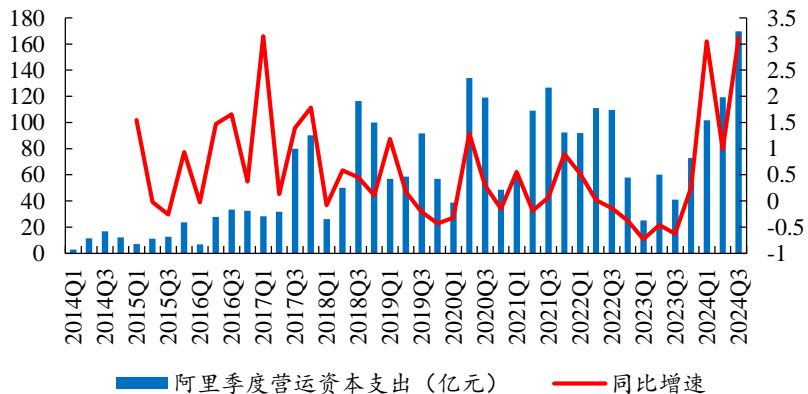
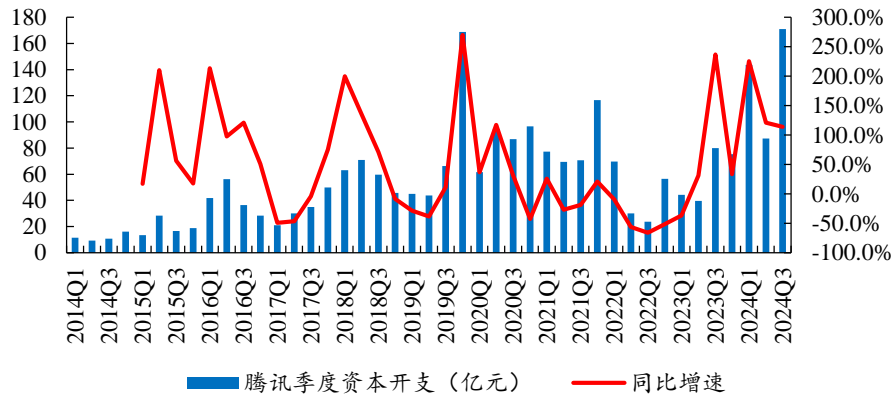


图38：2024Q3腾讯资本开支增长113.6%



数据来源：阿里巴巴财报、开源证券研究所

数据来源：腾讯业绩交流PPT、开源证券研究所

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

运营商：运营商开启智算中心建设军备赛。整体来看，运营商资本开支总额有所下降，但加大了算力相关资本开支。2024年，中国移动计划资本开支1730亿元，同比下降4%，占收入比重预计降至20%以下，但其中的算力领域预计投入475亿元，同比增长21.5%，占资本开支比重提升5.8个百分点至27.5%。中国电信产业数字化计划资本开支370亿元，同比增长4.1%，在云/算力投资计划180亿元。中国联通在算网数智投资方面将坚持适度超前、加快布局。

图39：2024年中国移动算力领域预计投入475亿元

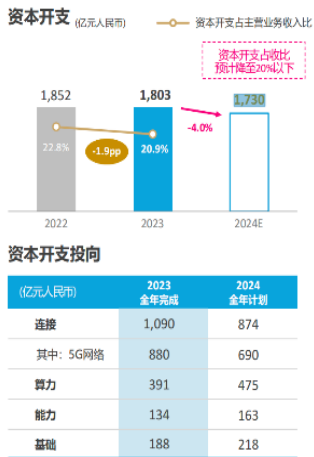
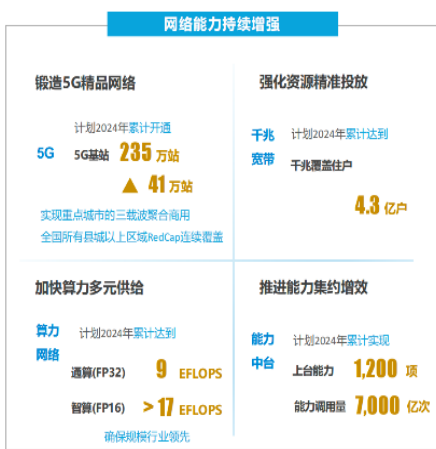


图40：2024年中国电信产业数字化计划资本开支370亿元



聚焦未来优化投资



资料来源：新浪科技、C114通信网

资料来源：中国电信业绩交流PPT

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

政府：智算中心落地节奏明显加速，同时建设规模明显增加。我们整理了2022年以来部分典型的AI计算中心项目，发现：（1）2023年下半年以来，政府智算中心落地节奏明显加速，特别是2024年以来，部分县市级城市开始建设或提出建设智算中心；（2）建设规模明显增加，2023年及以前的智算中心建设规模基本在百P左右，随着大模型的涌现，各地智算中心建设规模及规划规模明显增加；（3）以昇腾为代表的国产算力成为重要支撑。

表6：政府智算中心落地节奏明显加速，同时建设规模明显增加

时间	项目名称	算力规模	建设节奏	算力芯片
2022年	成都智算中心	300P	正式投运	昇腾
2022年	杭州人工智能计算中心	140P	正式投运	昇腾
2022年	沈阳人工智能计算中心（一期）	100P	正式投运	昇腾
2022年	重庆人工智能计算中心	400P	正式投运	昇腾
2023年	南京人工智能计算中心（二期）	-	正式投运	寒武纪
2023年	天津人工智能计算中心	200P	正式投运	昇腾
2023年	青岛人工智能计算中心	100P	正式投运	昇腾
2023年	广州人工智能计算中心	99P	正式投运	昇腾
2023年	宁夏国产千卡智算集群	-	签约	摩尔线程
2023年	济南人工智能算力中心项目软、硬件及相应配套服务采购项目	1000P	建设中	-
2023年11月	浙东南智算中心（一期）	400P	正式投运	寒武纪
2024年4月	龙南市人工智能算力中心	1450P	建设中	-
2024年5月	襄阳市东津新区智算中心及大模型建设项目（一期）	100P	备案	（国产化）
2024年5月	阿克苏城市公共算力平台	-	建设中	昇腾
2024年6月	郑州人工智能计算中心	一期2000P，峰值10000P	建设中	昇腾等
2024年6月	佛山市人工智能算力公共服务平台	1000P	备案	
2024年7月	聊城高新区智算中心	2000P	备案	英伟达

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

供给端：华为昇腾、海光、寒武纪等国产AI算力正在崛起。

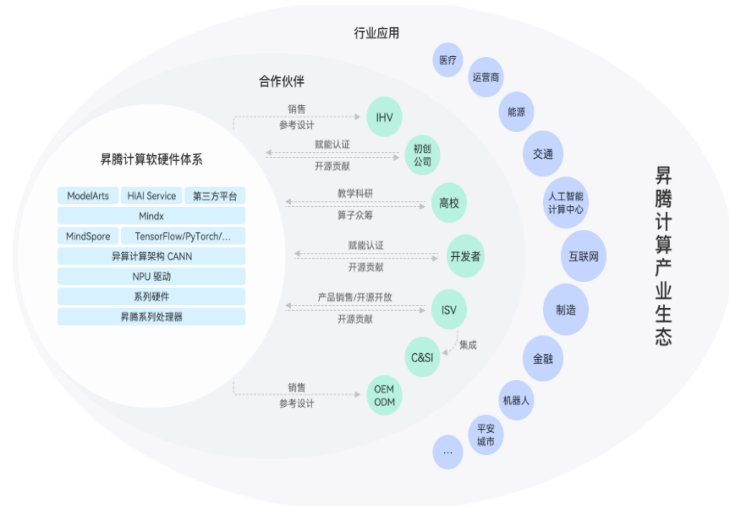
华为昇腾：国产算力“扛旗者”。华为于2018年10月发布了AI战略，并于2019年8月在深圳坂田总部正式发布AI处理器昇腾910、昇腾310和MindSpore全场景AI计算框架。昇腾系列（HUAWEI Ascend）AI处理器和基础软件构建Atlas人工智能计算解决方案，包括Atlas系列模块、板卡、小站、服务器、集群等丰富的产品形态，打造面向“端、边、云”的全场景AI基础设施方案，覆盖深度学习领域推理和训练全流程。

图41：基于昇腾910和昇腾310 AI处理器，华为完成了Atlas全系列产品布局



资料来源：华为官网

图42：基于昇腾系列处理器和基础软件，华为打造了昇腾计算产业生态



资料来源：昇腾社区网站

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

海光：DCU产品兼容“类CUDA”环境，性能快速迭代。海光DCU主要具有三大技术优势。一是强大的计算能力。海光DCU基于大规模并行计算微结构进行设计，具备强大的全精度各种数据格式的算力，是一款计算性能强大、能效比较高的通用协处理器。二是高速并行数据处理能力。海光DCU集成片上高带宽内存芯片，可以在大规模数据计算过程中提供优异的数据处理能力，使海光DCU可以适用于广泛的应用场景。三是良好的软件生态环境。海光DCU采用GPGPU架构，兼容“类CUDA”环境，解决了产品推广过程中的软件生态兼容性问题。公司通过参与开源软件项目，加快了公司产品的推广速度，并实现与GPGPU主流开发平台的兼容。

图43：海光联合产业链上下游打造完整的产业生态

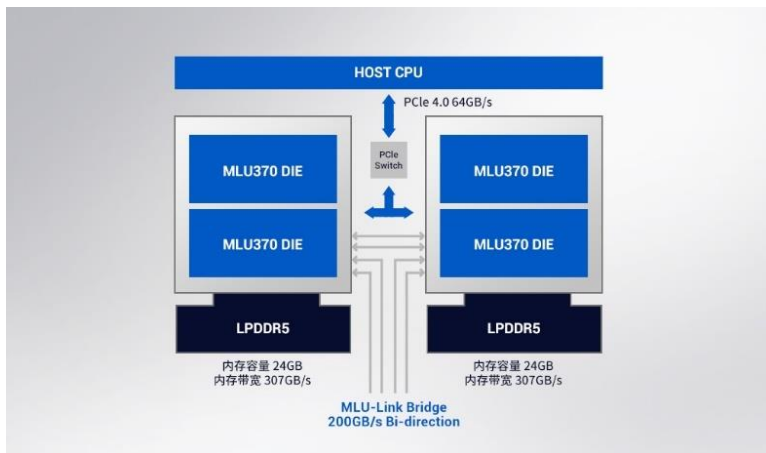


资料来源：海光官网

2.2.1、国产算力：国家政策高度支持，国产AI算力正在崛起

寒武纪：思元370是寒武纪第三代云端产品，采用7nm制程工艺，是寒武纪首款采用Chiplet（芯粒）技术的人工智能芯片。思元370智能芯片最大算力高达256TOPS(INT8)，是寒武纪第二代云端推理产品思元270算力的2倍。同时，思元370芯片支持LPDDR5内存，内存带宽是思元270的3倍，可在板卡有限的功耗范围内给人工智能芯片分配更多的能源，输出更高的算力。思元370智能芯片采用了先进的Chiplet芯粒技术，支持芯粒间的灵活组合，仅用单次流片就达成了多款智能加速卡产品的商用。公司目前已推出3款加速卡：MLU370-S4、MLU370-X4、MLU370-X8，已与国内主流互联网厂商开展深入的应用适配。而且根据公司官网介绍，全新一代云端智能训练芯片思元590采用MLUarch05全新架构，实测训练性能较在售产品有了显著提升，它提供了更大的内存容量和更高的内存带宽，其PCIe接口也较上代实现了升级。

图44：MLU370-X8中整合了双芯片四芯粒思元370



资料来源：寒武纪官网

图45：寒武纪AI训练卡MLU370-X8性能优异

MLU370-X8 产品规格		
板卡型号	MLU370-X8	
计算架构	Cambricon MLUarch03	
制程工艺	7nm	
计算精度支持	FP32、FP16、BF16、INT16、INT8、INT4	
峰值性能	INT8	256 TOPS
	INT16	128 TOPS
	FP16	96 TFLOPS
	BF16	96 TFLOPS
	FP32	24 TFLOPS

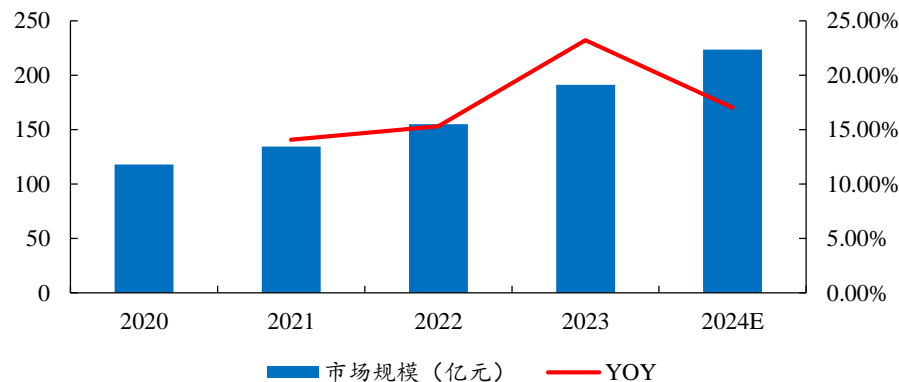
资料来源：寒武纪官网

2.2.2、操作系统：Windows7和CentOS8等停服，加速国产操作系统全面替换

在Windows7和CentOS8等版本停服以及科技自立自强的背景下，国产操作系统存量市场叠加增量市场，迎来了黄金发展期。（1）2020年初，微软官方宣布Windows 7系统将于2020年1月14日退役，此后微软将停止支持Win7安全补丁及更新等服务。（2）2020年，红帽（RedHat，已在2019年被IBM收购）单方面宣布终止CentOS Linux的开发，此后CentOS Linux 8系列的更新已经在2021年12月结束，而CentOS Linux 7系列的更新已经在2024年6月30日结束。与CentOS Linux 7一起发布的Red Hat Enterprise Linux 7即RHEL 7也将在2024年6月30日终止维护。而CentOS项目与红帽联合宣布将全部投资转向CentOS Stream，以进一步推动Linux创新。Windows7和CentOS8的停服，意味着Windows7和CentOS8的政府、企业、个人用户将完全暴露在安全威胁之下，操作系统的自主安全势在必行。

中商产业研究院发布的《2024-2028年中国操作系统产业调研及发展趋势预测报告》显示，2023年中国操作系统市场增速加快，市场规模达到191.1亿元。中商产业研究院分析师预测，2024年中国操作系统市场规模将达223.6亿元。

图46：中商产业研究院预测，2024年中国操作系统市场规模达223.6亿元



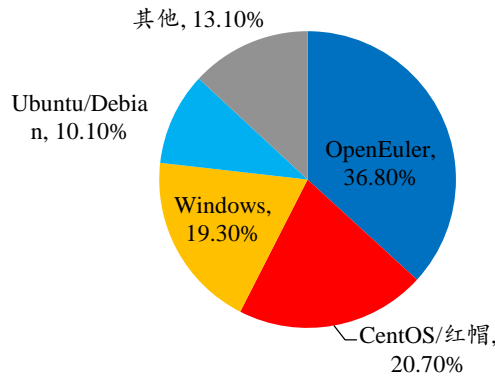
数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

2.2.2、操作系统：Windows7和CentOS8等停服，加速国产操作系统全面替换

华为主导开发的openEuler成为国产操作系统的中流砥柱。openEuler是一款开源操作系统，支持各种形态设备的部署，包括服务器、云计算、边缘计算和嵌入式等。该操作系统还支持OT领域应用以及OT与ICT的融合，并能覆盖从IT到OT的数字基础设施全场景。华为在2021年11月将openEuler的相关资产捐赠给了中国开放原子开源基金会，包括数百万行华为自研代码版权和知识产权许可，以及超过8000个经华为和社区验证的软件包。2024年11月15日至16日，openEuler操作系统大会&openEuler Summit 2024将在上海召开。2023年OpenEuler在中国服务器操作系统市场份额达36.8%。华为董事、ICT产品与解决方案总裁杨超斌预计，openEuler系统的市场份额将于2024年超过50%。

麒麟软件、普华基础软件、统信软件、中科院软研所等国产OS厂商均基于openEuler发布商业发行版。

图47：2023年OpenEuler在中国服务器操作系统市场份额达36.8%



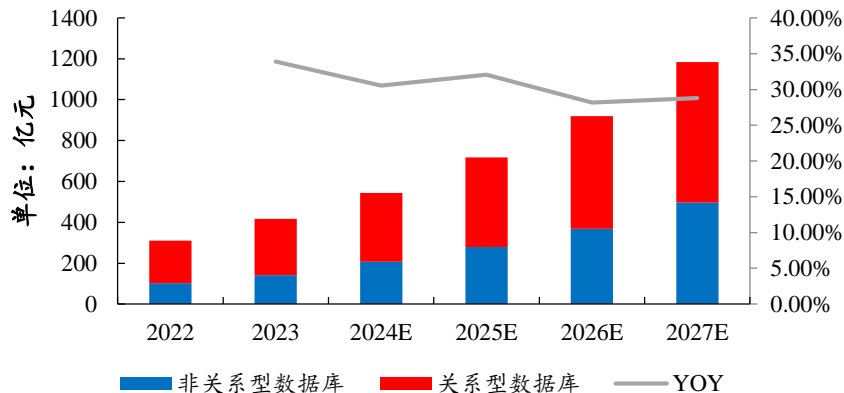
数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

2.2.3、数据库：产品初步迈向“好用”阶段，替换正从非核心、次核心系统向核心系统突破

从整体 IT 产业链来看，我国数据库产业属于较具竞争力的一环，初步迈向“好用”阶段。从技术水平来看，经过多年的研发和实践，国产数据库已经走过了学习摸索的阶段，进入到了服务市场乃至引领创新的全新阶段，在集群技术、安全技术、分布式技术等领域取得了显著进展。根据第一新声研究，2022-2027年中国数据库整体市场将维持增长态势，2024年整体市场规模预计为543.1亿，到2027年将增长至1183.8亿，2022-2027年复合增长率预计达到30.67%。

在八大关基行业，数据库替换正从非核心、次核心系统向核心系统突破。目前党政领域的数据库国产替代率高达80%，已经基本处于替换的尾声阶段；八大行业更加注重国产数据库的稳定性，为了防止核心业务风险的出现，前几年国产替换主要以非核心系统为主，目前逐渐向非核心、次核心系统突破。

图48：2022-2027年中国数据库市场复合增长率预计达到30.67%



数据来源：第一新声、开源证券研究所

图49：在八大关基行业，数据库替换正从非核心、次核心系统向核心系统突破

国产数据库在各行业的应用情况				
行业	应用场景	国产替代率	应用现状	典型案例
党政	网站、电子公文、邮件、OA等内部办公场景	80%左右	党政机关已基本完成国产数据库的应用系统改造和建设。	达梦启云数据库云服务系统成功中标雄安新区综合数据平台项目；GaussDB支撑陕西财政搭建分布式数据库平台。
金融	银行/保险核心业务系统、支付系统、证券交易系统	40%左右 (非核心系统)	银行行业的非核心系统，国产数据库替换比例突破50%，核心系统替换比例仍在15%左右；证券和保险业，非核心系统国产数据库使用比例均低于30%，核心系统低于20%。	OceanBase支持工商银行对公（法人）理财系统的分布式改造；海量数据库支持中华联合人寿核心团险国产化改造项目。
能源	能源监管 能源规划 能源运维	不足15%	处于早期阶段，但能源企业TOP10中，超80%采用国产数据库，部分已布局核心系统。	瀚高数据库中标国家电网集团自主可控数据库采购项目；崖山数据库中标深圳燃气数据库国产化项目。
医疗	电子病历管理 医疗影像存储、医疗数据挖掘	不足5%	自2023年底，医疗行业各系统如电子病历、疾病检测、手术麻醉、数字认证、办公系统等开始进行国产数据库替换升级。	瀚高数据库支撑山东大学附属儿童医院急诊应急系统；达梦数据库支撑厦门大学附属成功医院核心系统。
制造	客户关系管理、生产数据处理、零部件库存管理等	不足5%	制造业国产数据库替换整体滞后于党政和金融等领域，部分企业仍处于非核心系统“试点替换”，核心系统处于观望阶段。	海量数据库支撑比亚迪打造全国智造核心系统；瀚高数据库支撑江西中烟工业有限责任公司数据中台底座建设项目。

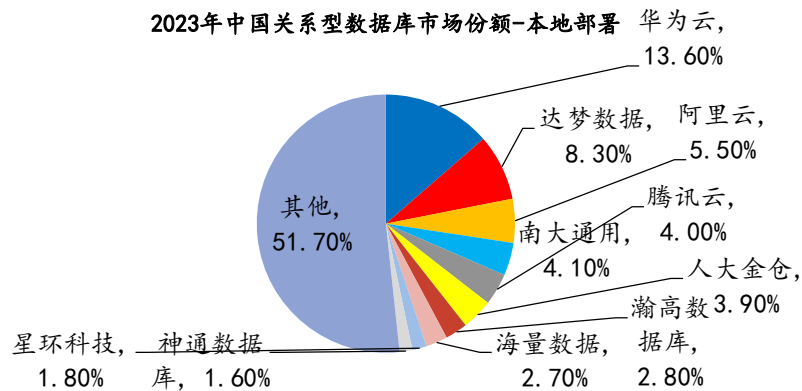
资料来源：第一新声

2.2.3、数据库：产品初步迈向“好用”阶段，替换正从非核心、次核心系统向核心系统突破

国产数据库市场，关系型数据库依然占主流地位。2023年中国关系型数据库市场份额中，本地部署数据库市场相对集中，CR5占比达到35.5%，CR10占比约48.3%，其中华为云以约13.6%的占比位列第一。云部署数据库市场头部效应明显，CR5占比超60%，前三家市场份额超50%，其中阿里云占比34.7%，排名第一；腾讯云占比14%，排名第二；华为云占比9.5%，排名第三。

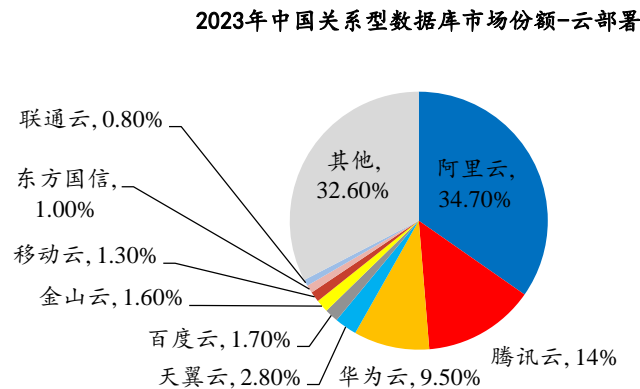
开源与非开源数据库共存，形成市场互补态势。在IT行业，软件开源及社区孵化催生了大量优秀的开源技术，包括数据库在内的基础软件也有着许多开源社区的参与。开源数据库目前在互联网、电子商务、大数据领域有着较为广泛的应用。当前全球开源关系型数据库主要有MySQL和PostgreSQL，开源非关系型数据库主要有MongoDB、Hbase、Cassandra、CouchDB、Redis等。国内开源的数据库主要有TiDB、openGauss、OceanBase、PolarDB等。

图50：关系型数据库本地部署市场相对集中



数据来源：第一新声、开源证券研究所

图51：关系型数据库云部署市场头部效应明显

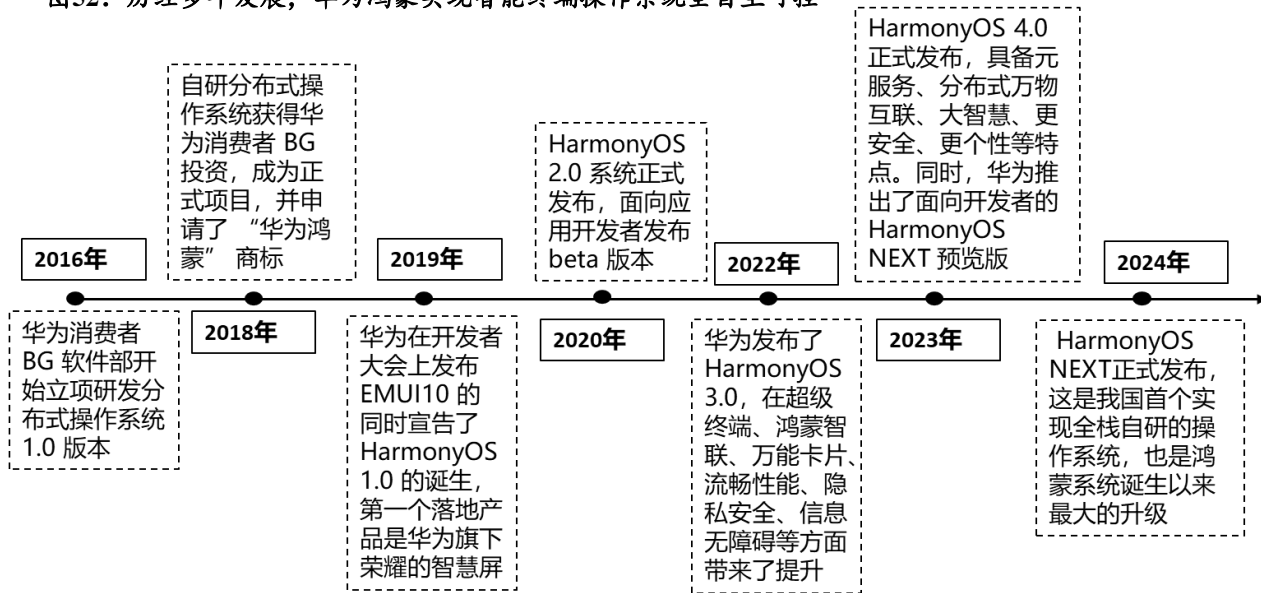


数据来源：第一新声、开源证券研究所

2.2.4、华为鸿蒙：HarmonyOS NEXT发布，开启智能终端操作系统新纪元

历经多年发展，华为鸿蒙实现智能终端操作系统全自主可控。华为鸿蒙自2016年立项，2019年首次发布并开始商用，2021年从物联网设备升级到手机、平板、手表、手环。2024年6月，HarmonyOS Next问世，并开启系统公测。10月22日，华为正式发布原生鸿蒙操作系统（HarmonyOS NEXT），这是我国首个实现全栈自研的操作系统，也是鸿蒙系统诞生以来最大的升级。

图52：历经多年发展，华为鸿蒙实现智能终端操作系统全自主可控



资料来源：央广网、观察者、开源证券研究所

2.2.4、华为鸿蒙：HarmonyOS NEXT发布，开启智能终端操作系统新纪元

全栈自研与自主可控是HarmonyOS NEXT突出亮点之一。HarmonyOS NEXT放弃了传统的Linux内核以及安卓开源代码项目AOSP，仅支持鸿蒙内核和鸿蒙系统的应用。同时，HarmonyOS NEXT的多设备互联能力卓越，不仅支持手机、平板、智慧屏、可穿戴设备等多种终端设备，还能让这些设备之间的连接更加便捷、高效，打破了设备之间的隔阂，真正实现了万物互联的“一个系统，统一生态”。此外，HarmonyOS NEXT的流畅度、续航、连接速度和视频剪辑导出性能显著提升；HarmonyOS NEXT将AI与操作系统深度融合，带来全新的鸿蒙原生智能（HarmonyIntelligence）。在盘古大模型的加持下，AI助理“小艺”的能力全面提升，具备更强的感知、推理能力，可实现识屏对话、帮记帮写等23类top场景交互。

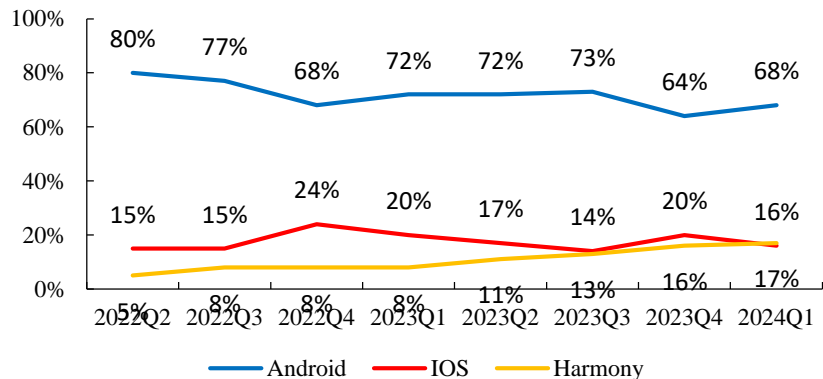
图53：全栈自研与自主可控是HarmonyOS NEXT突出亮点之一



2.2.4、华为鸿蒙：HarmonyOS NEXT发布，开启智能终端操作系统新纪元

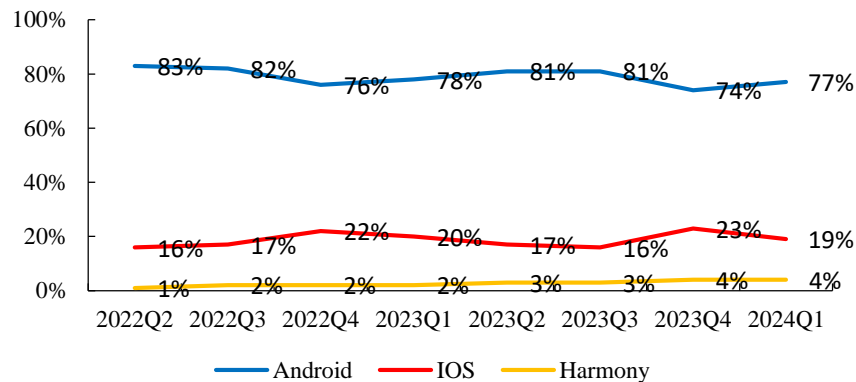
华为鸿蒙已经成为中国智能手机市场第二大操作系统。据研究机构Counterpoint Research的数据，华为鸿蒙HarmonyOS在中国市场的份额从2023年一季度的8%增长至2024年一季度的17%，而iOS的市场份额则从20%下降至16%，HarmonyOS成为中国智能手机市场第二大操作系统。从全球手机操作系统的市场份额来看，安卓和iOS均出现了1个百分点的同比下滑，分别占据了77%和19%的市场份额。华为鸿蒙HarmonyOS在全球的市场份额却呈现出强劲的增长势头，从2%翻了一番，达到了4%，成为全球第三大智能手机操作系统。

图54：HarmonyOS成为中国智能手机市场第二大操作系统



数据来源：Counterpoint Research、开源证券研究所

图55：HarmonyOS成为全球第三大智能手机操作系统



数据来源：Counterpoint Research、开源证券研究所

2.2.4、华为鸿蒙：HarmonyOS NEXT发布，开启智能终端操作系统新纪元

HarmonyOS系统是一款面向全场景(移动办公、运动健康、社交通信、媒体娱乐等)的分布式操作系统。历经迭代发展，鸿蒙系统代码超过1.1亿行，15000多个鸿蒙原生应用和元服务已上架。目前，鸿蒙生态设备已超过10亿，包括智慧屏、平板、手表、智能音箱、IoT设备等。余承东在2025年新年信中表示，2025年鸿蒙生态要压强投入，10万个应用是生态成熟的标志，这是未来半年到一年时间的关键目标。

图56：15000多个原生应用和元服务已在鸿蒙系统上架



资料来源：快科技

图57：鸿蒙生态设备已超过10亿



资料来源：快科技

目录

CONTENTS

1

板块业绩拐点将至，基金持仓比例仍在低位

2

重视两大核心趋势：AI全面繁荣，信创发展势头正盛

3

投资建议

4

风险提示

(1) AI：应用端推荐金山办公、科大讯飞、中科创达、鼎捷数智、致远互联、金蝶国际、用友网络、同花顺、恒生电子、合合信息、拓尔思、焦点科技、税友股份、上海钢联等，受益标的包括每日互动、高伟达、汉得信息、新致软件、泛微网络、汉王科技、汉仪股份、三六零、万兴科技、彩讯股份、福昕软件、金桥信息、兴图新科等。

算力端推荐淳中科技、海光信息、中科曙光、浪潮信息、神州数码等，受益标的包括优刻得、青云科技、首都在线、寒武纪、紫光股份、景嘉微、安博通、云天励飞、远东股份等。

(2) 大信创：推荐达梦数据、太极股份、神州数码、普联软件、顶点软件、软通动力、润和软件、中国软件国际、普元信息、宝兰德、卓易信息、启明星辰、天融信、安恒信息、深信服等，受益标的中国软件、中国长城、拓维信息、麒麟信安、中孚信息、诚迈科技、宝兰德，吉大正元、海量数据等。

表7：推荐及受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	收盘价 (元)		归母净利润 (亿元)			PE		
			2025/2/7	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	
688111.SH	金山办公	买入	373.86	15.41	19.25	24.16	112	90	72	
002230.SZ	科大讯飞	买入	54.30	5.98	9.64	13.32	210	130	94	
300378.SZ	鼎捷数智	买入	36.08	1.81	2.26	2.85	54	43	34	
688615.SH	合合信息	买入	258.30	3.91	4.7	5.68	66	55	45	
600688.SH	用友网络	买入	2.95	1	4.1	7.92	253	62	32	
688041.SH	海光信息	买入	139.70	19.8	27.62	37.45	164	118	87	
603019.SH	中科曙光	买入	75.02	21	26.01	32.5	52	42	34	
300229.SZ	拓尔思	买入	27.41	2.35	3.42	4.4	102	70	54	
603171.SH	税友股份	买入	36.50	1.84	2.64	3.45	81	56	43	
300226.SZ	上海钢联	买入	25.28	2.92	3.53	4.26	28	23	19	
603516.SH	淳中科技	买入	53.20	1.3	1.72	2.24	83	62	48	
000977.SZ	浪潮信息	买入	60.28	24.1	30.61	37.04	37	29	24	
002315.SZ	焦点科技	买入	48.18	4.75	6	7.57	32	25	20	
0268.HK	金蝶国际	买入	11.39	-0.75	2.74	-	-	149	-	
000034.SZ	神州数码	买入	39.88	14.03	16.99	21.35	19	16	13	
688692.SH	达梦数据	买入	406.81	3.5	4.2	5.06	88	74	61	
002368.SZ	太极股份	买入	25.52	4.52	5.74	7.33	35	28	22	
300996.SZ	普联软件	买入	26.40	1.31	1.79	2.39	41	30	22	

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：选取2025年02月07日收盘价，已评级的盈利预测来自开源证券研究所，未评级的盈利预测来自于Wind一致预期。）

续表12：推荐及受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	收盘价 (元)		归母净利润 (亿元)			PE		
			2025/2/7	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	
688369.SH	致远互联	买入	27.55	-0.19	0.8	1.08	-	40	29	
603383.SH	顶点软件	买入	41.00	3.03	3.95	5.16	28	21	16	
688118.SH	普元信息	买入	25.39	0.5	0.7	-	48	34	-	
688258.SH	卓易信息	买入	38.13	0.76	1	1.32	61	46	35	
002439.SZ	启明星辰	买入	17.08	5.35	7.71	10.38	39	27	20	
002212.SZ	天融信	买入	8.11	2.71	3.51	4.62	35	27	21	
688023.SH	安恒信息	买入	67.20	0.04	0.75	1.92	1718	92	36	
300454.SZ	深信服	买入	72.64	3.06	5.18	6.75	100	59	45	
301236.SZ	软通动力	买入	71.64	3.72	6.24	7.78	184	109	88	
300339.SZ	润和软件	买入	59.72	2.86	3.83	4.95	166	124	96	
0354.HK	中国软件国际	买入	5.78	10.95	13.42	-	14	12	-	
300033.SZ	同花顺	买入	316.68	17.02	20.5	24.62	100	83	69	
600570.SH	恒生电子	买入	30.15	17.84	22	26.9	32	26	21	
688095.SH	福昕软件	未评级	78.18	-0.14	0.3	0.88	-	238	81	
300624.SZ	万兴科技	未评级	80.32	0.69	1.02	1.31	225	152	119	
300766.SZ	每日互动	未评级	39.94	-	-	-	-	-	-	
300170.SZ	汉得信息	未评级	20.27	2.07	2.56	3.11	96	78	64	
301270.SZ	汉仪股份	未评级	35.23	-	-	-	-	-	-	

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：选取2025年02月07日收盘价，已评级的盈利预测来自开源证券研究所，未评级的盈利预测来自于Wind一致预期。）

续表12：推荐及受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	收盘价 (元)				归母净利润 (亿元)			PE		
			2025/2/7	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
300465.SZ	高伟达	未评级	19.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688590.SH	新致软件	未评级	20.18	1.01	1.69	2.26	52	31	23			
002362.SZ	汉王科技	未评级	26.94	0.55	0.85	1.23	120	77	54			
601360.SH	三六零	未评级	13.20	-5.24	7.76	17.49	-	119	53			
300634.SZ	彩讯股份	未评级	29.20	3	3.67	4.44	44	36	30			
688256.SH	寒武纪-U	未评级	598.89	-4.66	-0.18	4.25	-	-	588			
600536.SH	中国软件	未评级	50.35	1.15	2.21	3.46	372	194	124			
688152.SH	麒麟信安	未评级	63.85	-	-	-	-	-	-			
300659.SZ	中孚信息	未评级	17.95	-0.68	1.78	3.58	-	26	13			
300598.SZ	诚迈科技	未评级	53.35	-	-	-	-	-	-			
688058.SH	宝兰德	未评级	37.01	-	-	-	-	-	-			
300523.SZ	辰安科技	未评级	19.73	0.9	1.21	1.71	51	38	27			
003029.SZ	吉大正元	未评级	22.61	0.19	1.33	2.53	230	33	17			
603039.SH	泛微网络	未评级	68.00	2.27	2.7	3.05	78	66	58			
603138.SH	海量数据	未评级	16.06	-0.25	0.36	0.98	-	131	48			
688158.SH	优刻得	未评级	23.90	-	-	-	-	-	-			
688318.SH	青云科技	未评级	169.55	-	-	-	-	-	-			
300846.SZ	首都在线	未评级	18.52	-	-	-	-	-	-			

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：选取2025年02月07日收盘价，已评级的盈利预测来自开源证券研究所，未评级的盈利预测来自于Wind一致预期。）

续表12：推荐及受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	收盘价（元）		归母净利润（亿元）			PE		
			2025/2/7	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	
000938.SZ	紫光股份	未评级	28.24	23.5	29.82	35.47	34	27	23	
300474.SZ	景嘉微	未评级	91.43	1.26	2.25	3.24	379	212	147	
688168.SH	安博通	未评级	46.64	0.42	0.59	0.81	85	61	44	
600869.SH	远东股份	未评级	4.58	3.45	7.75	9.53	29	13	11	
688343.SH	云天励飞	未评级	64.67	-	-	-	-	-	-	
002261.SZ	拓维信息	未评级	22.47	0.92	1.55	2.43	307	182	116	
688081.SH	兴图新科	未评级	18.60	-	-	-	-	-	-	
603918.SH	金桥信息	未评级	15.23	-	-	-	-	-	-	

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：选取2025年02月07日收盘价，已评级的盈利预测来自开源证券研究所，未评级的盈利预测来自于Wind一致预期。）

目录

CONTENTS

1

板块业绩拐点将至，基金持仓比例仍在低位

2

重视两大核心趋势：AI全面繁荣，信创发展势头正盛

3

投资建议

4

风险提示

- (1) **技术革新风险。**新技术、新模式、新业态的不断涌现，对软件与信息服务行业产生较大冲击。
- (2) **人才流失风险。**随着行业竞争的日趋激烈，对优秀人才的争夺亦趋于激烈。如果未来行业环境、经济社会环境发生变化，不能有效留住现有技术人才、吸引新技术人才，行业未来的持续经营造成不利影响。
- (3) **下游行业不景气风险。**下游部分行业不景气，客户经营面临挑战，可能减少在信息化、智能化等方面的预算和投资。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为境内专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非境内专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

股票投资评级说明

	评级	说明	备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。
证券评级	买入（buy）	预计相对强于市场表现20%以上；	
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%~20%；	
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；	
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。	
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；	
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；	
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。	

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及

的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层

邮箱：research@kysec.cn

北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮箱：research@kysec.cn

深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮箱：research@kysec.cn

西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感 谢 聆 听



开源证券