

2024年06月29日



华鑫证券  
CHINA FORTUNE SECURITIES

# 首款 Transformer 专用芯片 Sohu 亮相，10 倍于 B200 速度成为最快 AI 芯片

—计算机行业周报

推荐(维持)

投资要点

分析师：宝幼琛 S1050521110002  
baoyc@cfsc.com.cn

## 行业相对表现

表现	1M	3M	12M
计算机(申万)	-5.3	-16.1	-35.6
沪深300	-4.2	-2.1	-9.4

## 市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

## 相关研究

- 《计算机行业周报：华为 HarmonyOSNEXT 强势亮相，“纯血鸿蒙”有望重塑 AI 操作系统市场格局》2024-06-23
- 《计算机行业周报：AMD 公布 MI325X 同台竞技英伟达，“年更”预示 AI 芯片竞争趋于白热化》2024-06-16
- 《计算机行业动态研究报告：车路一体化项目接连启动，智慧交通市场有望提质增速》2024-06-11

## 算力：算力租赁价格平稳，Transformer ASIC 芯片 Sohu 计算速度超 B200 10 倍

本周算力租赁价格环比持平。在产业动态方面，6月26日，Etched 公司推出全球首款 Transformer 专用集成电路（ASIC）芯片 Sohu。Sohu 采用台积电的 4nm 工艺制造，只有 1 个核心，每张芯片配有 144GB HBM3E 高带宽内存，推理性能明显优于 GPU 和其他通用人工智能芯片，同时能耗更低。在 Llama 70B 吞吐量中，Sohu 每秒可以处理超过 50 万个 tokens，速度超过 H100 的 20 倍，并超过英伟达今年 3 月推出的顶配芯片 B200 的 10 倍。同时，Sohu 实现了 90% 以上的 FLOPS 利用率，相比之下使用 TRT-LLM 的 GPU 约为 30%。当前，OpenAI、谷歌、亚马逊、微软、Meta 等所有大型科技公司都在使用 Transformer 模型，市场前景广阔。Sohu 的推出无疑是 Transformer 芯片领域的一大进步，能够为未来亿万级参数模型的运行赋能。

## AI 应用：科大讯飞大发布星火大模型 V4.0，全面对标 GPT-4 Turbo

6月27日，科大讯飞正式对外发布了讯飞星火大模型 V4.0，以及在医疗，教育，商业等多个领域的人工智能应用。讯飞星火 V4.0 七大核心能力全面升级，在国内外涵盖理解，推理，综合考试，数学，科学以及代码任务的 12 项中英文主流测试集中，讯飞星火 V4.0 在 8 项测试集中排名第一，领先国内大模型。讯飞星火 V4.0 在文本生成，语言理解，知识问答，逻辑推理和数学五大能力方面整体超越 GPT-4 Turbo，进一步缩小在代码，多模态能力方面的差距。目前，星火 V4.0 的多模态能力达到了 GPT-4 Turbo 97% 的水平。讯飞星火 V4.0 是基础全国首个国产万卡算力集群飞星一号训练而成，完全自主可控。

## AI 融资动向: EvolutionaryScale 获 1.42 亿美元种子轮融资

本期 AI 初创公司的融资中，EvolutionaryScale / Etched 融资额前二，分别为 1.42 亿/1.2 亿美元。EvolutionaryScale 是一家前沿人工智能研究实验室和公益公司，致力于开发生命科学领域的人工智能，构

建了第一个蛋白质大型语言模型 ESM1 并持续开发下一代 ESM3，此轮融资将用于进一步扩展模型能力。Etched 专注于打造适用于 Transformer 架构推理的专业性 AI 芯片 Sohu 以及推理服务器，Sohu 是迄今为止最快的 Transformer 芯片，有利于实现超级智能，成为领先的 AI 芯片供应商。

### 投资建议

“AI 封锁”悄然升级，进一步提升全栈 AI 技术自主可控要求。6 月 25 日，OpenAI 通过官方推送邮件告知 API 用户，自 7 月 9 日起，将阻止来自未列入支持国家和地区名单的区域的 API 流量，如要继续使用 OpenAI 的服务，需要在受支持的区域进行访问。海外对于中国 AI 的限制一直存在，本次为 OpenAI 正式宣告停止中国的 API 服务，“AI 封锁”下，全栈 AI 技术国产化迫切性进一步提升。预计随着国产大模型技术进一步提升，大模型将会逐渐向本地进行迁移，迎来新机遇。

建议关注以 AI 为核心的龙头厂商科大讯飞（002230.SZ）、有望迎来需求爆发的 AI 应用金桥信息（603918.SH）等。

### 风险提示

1) AI 底层技术迭代速度不及预期。2) 政策监管及版权风险。3) AI 应用落地效果不及预期。4) 推荐公司业绩不及预期风险。

公司代码	名称	2024-06-29 股价	EPS			PE			投资评级
			2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	
002230.SZ	科大讯飞	42.95	0.28	0.40	0.56	153.39	107.38	76.70	买入
002368.SZ	太极股份	22.55	0.79	1.01	1.28	28.54	22.33	17.62	买入
603918.SH	金桥信息	10.45	0.33	0.49	0.80	31.67	21.33	13.06	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究

## 正文目录

1、 算力动态：算力租赁价格平稳，首款 TRANSFORMER ASIC 芯片 SOHU 亮相 .....	4
1.1、 数据跟踪：算力租赁价格平稳 .....	4
1.2、 产业动态：首款 Transformer ASIC 芯片 Sohu 亮相，推理速度 10 倍于 B200 .....	4
2、 AI 应用动态：科大讯飞大发布星火大模型 V4.0，全面对标 GPT-4 TURBO .....	7
2.1、 流量跟踪：Kimi 访问量环比+9.63% .....	7
2.2、 产业动态：科大讯飞大发布星火大模型 V4.0，全面对标 GPT-4 Turbo .....	8
3、 AI 融资动向：EVOLUTIONARYSCALE 获种子轮融资额 1.42 亿美元 .....	11
4、 行情复盘 .....	12
5、 投资建议 .....	13
6、 风险提示 .....	14

## 图表目录

图表 1：本周算力租赁情况 .....	4
图表 2：全球首款 Transformer ASIC 芯片 Sohu .....	4
图表 3：Llama 70B 测试中 Sohu 与 H100、B200 推理速度对比 .....	5
图表 4：Sohu 芯片参数展示 .....	6
图表 5：LLM 连续 batching 处理——以 4 个输入 token 和四个输出 token 的序列为例 .....	6
图表 6：Transformer 架构的领导地位和架构趋同性 .....	7
图表 7：2024.6.18-2024.6.24 AI 相关网站流量 .....	7
图表 8：星火大模型 V4.0 全面升级 .....	8
图表 9：首发长文本溯源能力 .....	9
图表 10：两人混叠场景下讯飞星火 V4.0 语音模型能力对比 .....	9
图表 11：三人混叠场景下讯飞星火 V4.0 语音模型能力对比 .....	9
图表 12：-5dB 高噪场景下讯飞星火 V4.0 语音模型能力对比 .....	10
图表 13：星火 APP/Desk 首批上线 14 个智能体 .....	10
图表 14：本周 AI 初创公司的融资动态 .....	11
图表 15：本周指数日涨跌幅 .....	12
图表 16：本周 AI 算力指数内部涨跌幅度排名 .....	12
图表 17：本周 AI 应用指数内部涨跌幅度排名 .....	13
图表 18：重点关注公司及盈利预测 .....	14

# 1、算力动态：算力租赁价格平稳，首款 Transformer ASIC 芯片 Sohu 亮相

## 1.1、数据跟踪：算力租赁价格平稳

本周算力租赁价格环比持平。具体来看，显卡配置为 A100-40G 中，腾讯云 16 核+96G 价格为 28.64 元/时，阿里云 12 核+94GiB 价格为 31.58 元/时；显卡配置为 A100-80G 中，恒源云 13 核+128G 价格为 8.50 元/时；阿里云 16 核+125GiB 价格为 34.74 元/时；显卡配置为 A800-80G 中，恒源云 16+256G 的租赁较为紧张。

图表 1：本周算力租赁情况

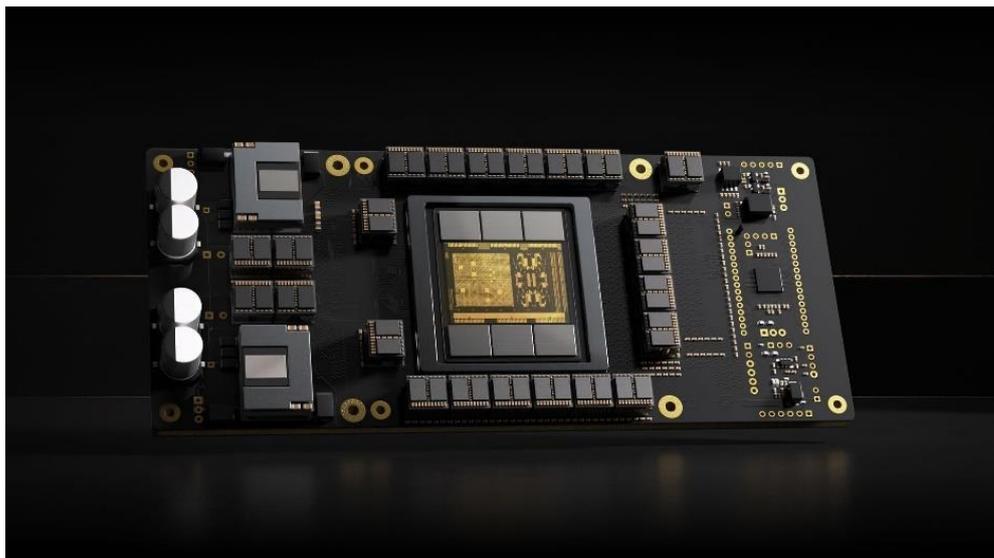
显卡配置	CPU	内存	磁盘大小 (G)	平台名称	价格 (每小时)	价格环比上周
A100-40G	16	96	可自定, 额外收费	腾讯云	28.64/元	0.00%
	12 核	94G	可自定, 额外收费	阿里云	31.58/元	0.00%
A100-80G	13	128	系统盘: 20G 数据盘: 50GB	恒源云	8.50/元	0.00%
	16 核	125G	可自定, 额外收费	阿里云	34.74/元	0.00%
A800-80G	16	256	系统盘: 20G 数据盘: 50GB	恒源云	-	-

资料来源：腾讯云，阿里云，恒源云，华鑫证券研究

## 1.2、产业动态：首款 Transformer ASIC 芯片 Sohu 亮相，推理速度 10 倍于 B200

6 月 26 日，Etched 公司宣布完成 1.2 亿美元 A 轮融资，将用于开发和销售全球首款 Transformer 专用集成电路 (ASIC) 芯片 Sohu。Sohu 能够实现实时语音代理、毫秒级处理数千字文本、更强大的代码树搜索、并行比较数百个相应、多播推测解码以及实时生成新内容等功能，能够为未来万亿级参数模型的运行赋能。

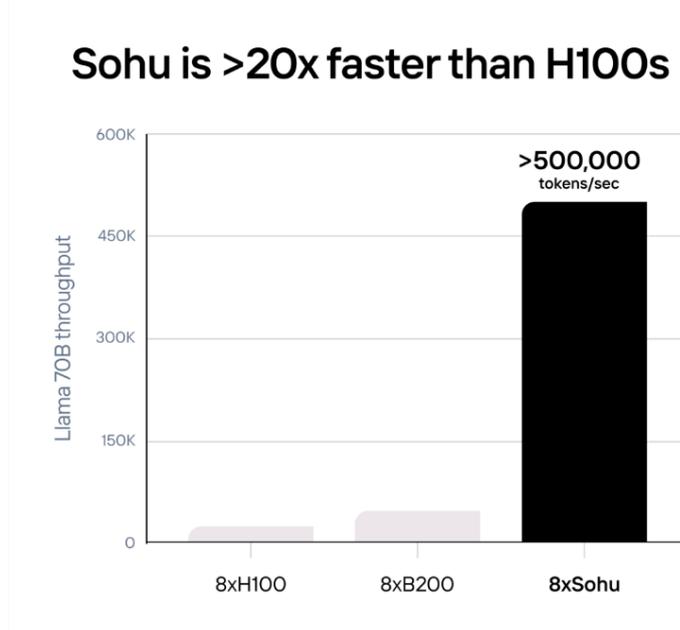
图表 2：全球首款 Transformer ASIC 芯片 Sohu



资料来源：Etched 官网，华鑫证券研究

**Transformer 架构首次蚀刻入芯片，推理性能数量级跃升。** Etched 将研发目光投向芯片专业化，Sohu 采用台积电的 4nm 工艺制造，推理性能明显优于 GPU 和其他通用人工智能芯片，同时能耗更低。在 Llama 70B 吞吐量中，**Sohu 每秒可以处理超过 50 万个 tokens，速度超过 H100 的 20 倍，并超过英伟达今年 3 月推出的顶配芯片 B200 的 10 倍。** 换言之，一台集成了 8 块 Sohu 的服务器可以匹敌 160 块 H100 GPU。同时，针对 Llama 3 70B 的 FP8 精度基准测试显示：无稀疏性、8 倍模型并行、2048 输入或 128 输出长度。由于 Sohu 仅能运行一种算法，可以删除绝大多数控制流逻辑，允许拥有更多的数学块，因此，**Sohu 实现了 90% 以上的 FLOPS 利用率，相比之下使用 TRT-LLM 的 GPU 约为 30%。**

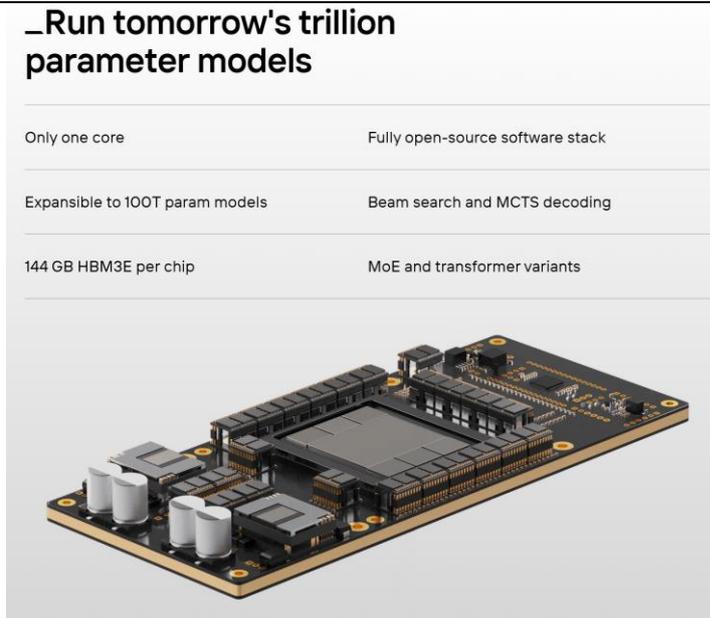
图表 3：Llama 70B 测试中 Sohu 与 H100、B200 推理速度对比



资料来源：机器之心，华鑫证券研究

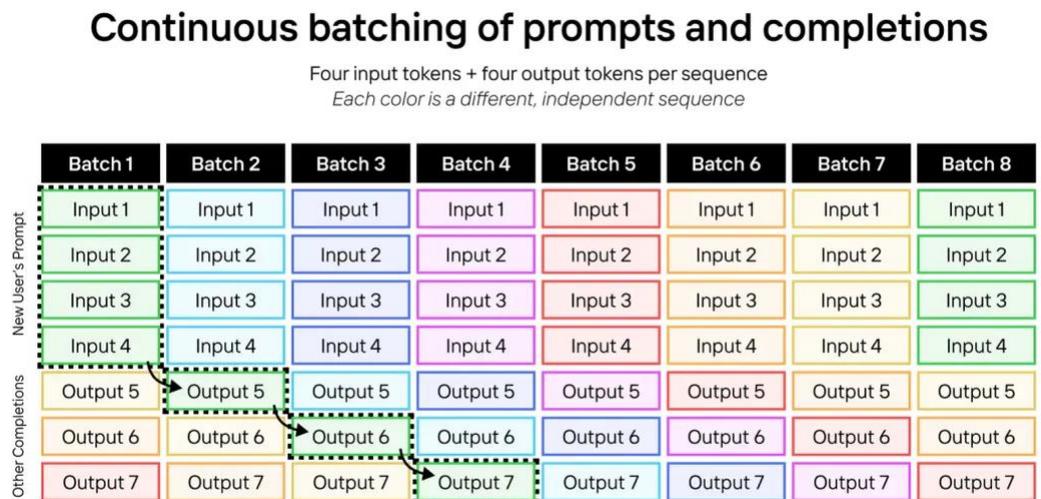
突破内存带宽瓶颈，计算能力与利用率强大。Sohu 只有 1 个核心，每张芯片配有 144GB HBM3E 高带宽内存。在 Sohu 上，推理是分 batch 运行的。每个 batch 都需要加载所有模型权重一次，并在 batch 的每个 token 中重复使用。通常 LLM 输入是计算密集型的，而 LLM 输出是内存密集型的。当输入和输出 token 与连续 batch 结合时，工作负载变成了高度计算密集型。以 LLM 连续 batching 处理为例，当运行 2048 个输入 token 和 128 个输出 token 的 Llama 3 70B 时，每个 batch 将需要约 304TFLOP，而仅需要加载 140GB 的模型权重和约 72GB 的 KV 缓存权重，这远超内存带宽所需计算量。以 H200 为例，在利用率 100% 情况下，其需要 6.8PFLOPS 的计算才能最大化其内存带宽；若利用率仅为 30%，则需要 3 倍以上的内存。与之相比，Sohu 的计算能力和利用率优势明显，因此可以突破内存带宽瓶颈。

图表 4: Sohu 芯片参数展示



资料来源: Etched 官网, 华鑫证券研究

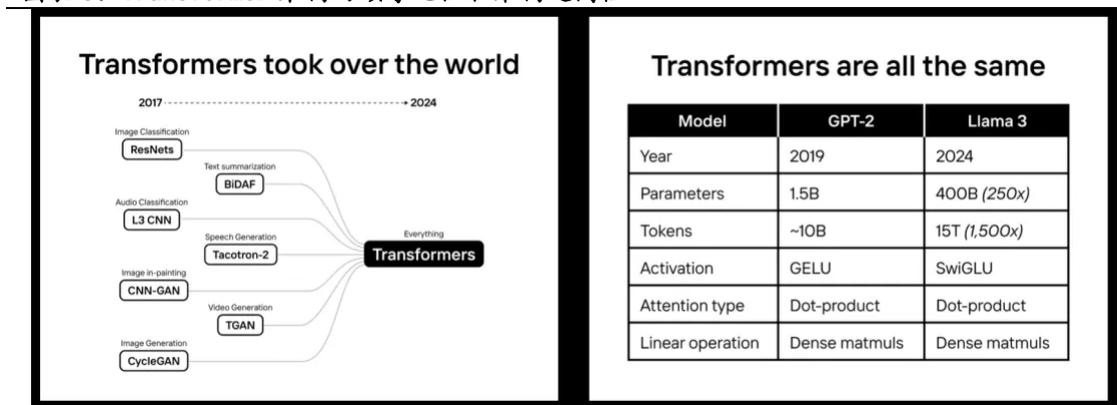
图表 5: LLM 连续 batching 处理——以 4 个输入 token 和四个输出 token 的序列为例



资料来源：机器之心，华鑫证券研究

乘 ChatGPT 全球火爆之势，芯片专业化性价比更高。Sohu Transformer 架构芯片应运而生，也为芯片研究提供了新思路——深耕专业化。在 ChatGPT 之前，Transformer 推理的市场约为 5000 万美元，现在则已达数十亿美元，如 OpenAI、谷歌、亚马逊、微软、Meta 等所有大型科技公司都在使用 Transformer 模型。同时，自 GPT-2 以来，最先进的 AI 模型架构逐渐趋同，OpenAI 的 GPT 系列、谷歌的 PaLM、Meta 的 LLaMa、甚至特斯拉的 FSD 都是基于 Transformer，由此带来的 Transformer 算力需求量大，应用场景广阔。Etched 称，当模型训练成本超过 10 亿美元、推理成本超过 100 亿美元时，使用专用芯片势在必行。在这种产业规模下，1% 的改进即可撬动硬件架构的革新。因此，Sohu 的推出无疑是 Transformer 领域的一大进步。

图表 6：Transformer 架构的领导地位和架构趋同性



资料来源：机器之心，华鑫证券研究

## 2、AI 应用动态：科大讯飞大发布星火大模型 V4.0，全面对标 GPT-4 Turbo

### 2.1、流量跟踪：Kimi 访问量环比+9.63%

本期（2024.6.18-2024.6.24）AI 相关网站流量数据：访问量前三位分别为 ChatGPT（659.2M）、Bing（307.6M）和 Discord（263.4M）；访问量环比增速前三位分别为 Kimi（9.63%）、Character.AI（4.02%）和 Perplexity（1.94%）；平均停留时长前三位分别为 Character.AI（0:15:31）、Canva（0:09:53）和 DeepI（0:08:27）；平均停留时长环比增速前三位分别为 360AI 搜索（9.63%）、Character.AI（1.20%）和 Bing（0.49%）。

图表 7：2024.6.18-2024.6.24 AI 相关网站流量

应用	应用类型	归属公司	周平均访问量 (M)	访问量环比	平均停留时长	时长环比
ChatGPT	聊天机器人	OpenAI	659.2	-2.67%	6:47	-0.97%
Bing	搜索	微软	307.6	-0.81%	6:53	0.49%

请阅读最后一页重要免责声明

7

Discord	游戏社区	微软	263.4	0.23%	6:29	-0.26%
Canva	在线设计	Canva	128.1	-5.11%	9:53	-1.33%
Github	代码托管	微软	102.8	-0.77%	7:21	0.00%
Gemini	聊天机器人	谷歌	74.08	-5.58%	5:38	-3.43%
Character. AI	聊天机器人	Character. AI	72.98	4.02%	15:31	1.20%
NotionAI	文本/笔记	Notion	36.79	-1.16%	8:18	0.00%
QuillBot	释义工具	QuillBot	11.97	-3.62%	5:30	-3.23%
Kimi	聊天机器人	Moonshot AI	5.749	9.63%	3:03	-2.66%
DeepL	翻译工具	DeepL	59.48	-3.22%	8:27	-1.36%
文心一言	聊天机器人	百度	4.096	-1.11%	1:30	0.00%
Perplexity	AI 搜索	Perplexity	18.96	1.94%	6:44	-4.27%
360AI 搜索	聊天机器人	360 公司	1.243	-15.50%	6:27	9.63%

资料来源: similarweb, 华鑫证券研究

## 2.2、产业动态：科大讯飞大发布星火大模型 V4.0，全面对标 GPT-4 Turbo

6月27日，科大讯飞正式对外发布了讯飞星火大模型 V4.0，以及在医疗，教育，商业等多个领域的人工智能应用。讯飞星火 V4.0 七大核心能力全面升级，在国内外涵盖理解，推理，综合考试，数学，科学以及代码任务的 12 项中英文主流测试集中，讯飞星火 V4.0 在 8 项测试集中排名第一，领先国内大模型。讯飞星火 V4.0 在文本生成，语言理解，知识问答，逻辑推理和数学五大能力方面整体超越 GPT-4 Turbo，进一步缩小在代码，多模态能力方面的差距。目前，星火 V4.0 的多模态能力达到了 GPT-4 Turbo 97% 的水平。讯飞星火 V4.0 是基础全国首个国产万卡算力集群飞星一号训练而成，完全自主可控。

图表 8：星火大模型 V4.0 全面升级



资料来源：科大讯飞，华鑫证券研究

此次讯飞星火 V4.0 在指令跟随，文本，多模态，推理能力等多个方面进行了针对性的性能优化和功能创新。讯飞星火 V4.0 部分能力升级如下：

1) **长文本内容溯源**：星火 V4.0 加强了复杂指令跟随和长文本处理能力，并在业界首发长文本内容溯源这一项新功能。在长文档要素抽取，长文档总结摘要，长文档回答和长文档文本生成等任务中，讯飞星火 V4.0 的表现与 GPT-4 Turbo 不相上下，同时内容溯源功能进一步减少了长文档知识问答幻觉，提高答案准确率。

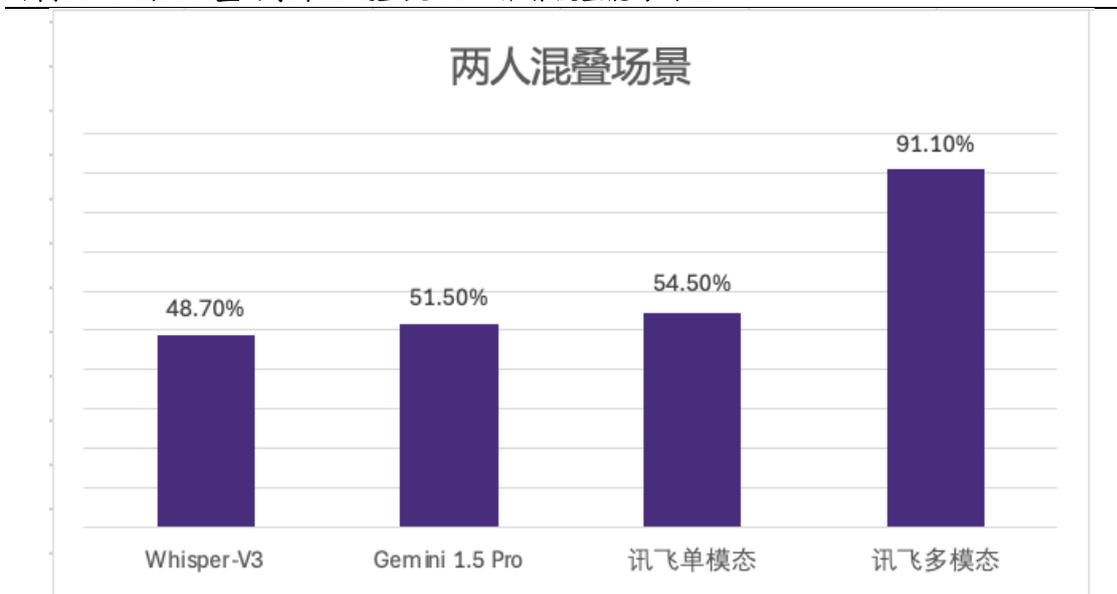
图表 9：首发长文本溯源能力



资料来源：科大讯飞，华鑫证券研究

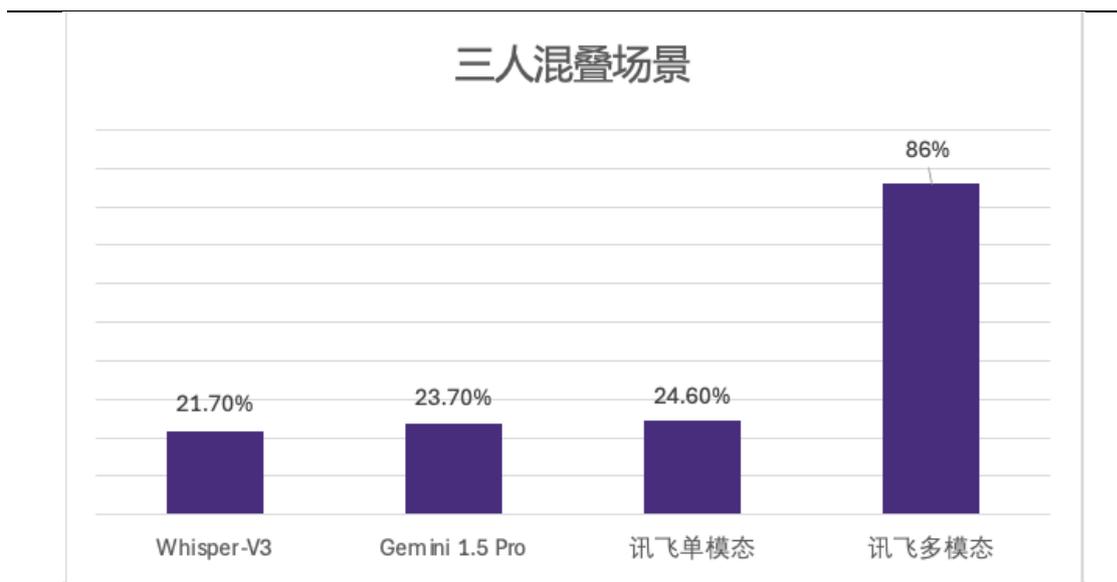
2) 语音模型能力：讯飞星火 V4.0 的语音模型能力再次升级，除了 37 个主流语言，还增加了上海话，粤语，合肥话，四川方言等 37 种方言识别，实现语言-方言免切自由交流。讯飞星火 V4.0 还拥有超复杂场景语音转写能力。在噪音场景下三人同时混叠输出语音，讯飞星火 V4.0 的多模态能力实现了三人重叠语音的角色分离，实时转写各角色发言。

图表 10：两人混叠场景下讯飞星火 V4.0 语音模型能力对比



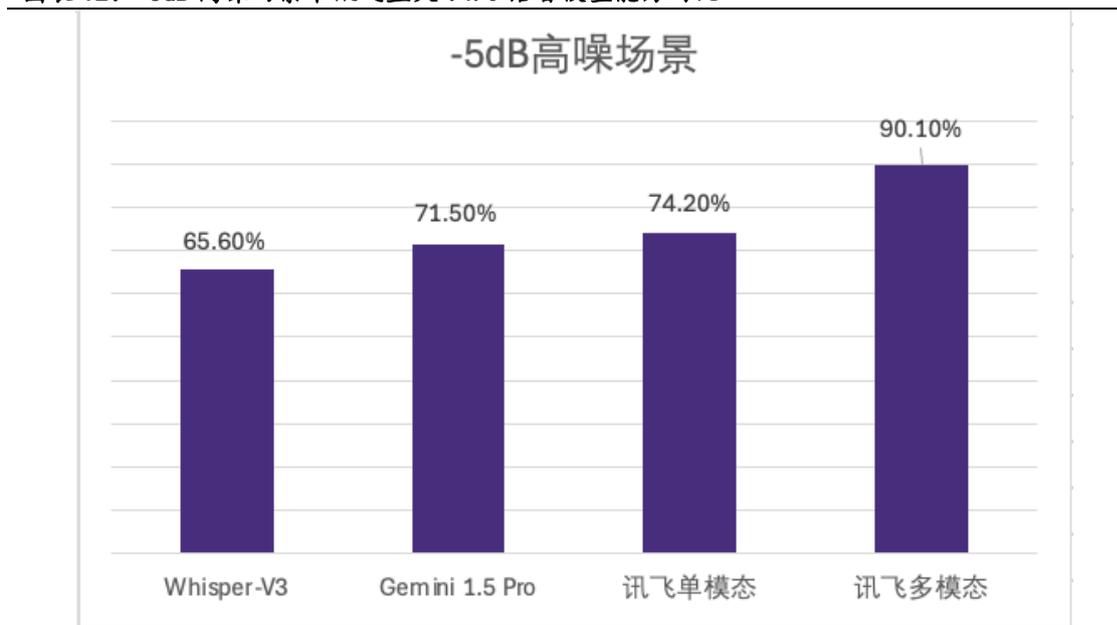
资料来源：科大讯飞，机器之心，华鑫证券研究

图表 11：三人混叠场景下讯飞星火 V4.0 语音模型能力对比



资料来源：科大讯飞，机器之心，华鑫证券研究

图表 12：-5dB 高噪场景下讯飞星火 V4.0 语音模型能力对比



资料来源：科大讯飞，机器之心，华鑫证券研究

**3) 讯飞星火 V4.0 智能体：**在讯飞星火 Desk 以及星火 APP 中，智能体已经成为和 Chatbot 同样的一级入口，目前讯飞的智能体商店覆盖了生产力工具，学习，编程，营销等多个领域的智能体。星火 APP/Desk 将首批上线 14 个智能体，面向特定场景打造专属助手，包括讯飞晓医，晓知，星火合同助手，讯飞智作，讯飞智文等。

图表 13：星火 APP/Desk 首批上线 14 个智能体



资料来源：科大讯飞，华鑫证券研究

4) 个人空间专属私域知识库：用户可上传 Word, PDF, PPT, 图片, Excel 表格, 音频与视频等常见文件, 随时基于文件内容完成知识问答, 个性化写作, 翻译和 PPT 生成等操作。用户可针对具体文档, 通过 AI 创作实现文本润色, 改写, 以及扩写。同时, 用户可以通过选择场景标签对个人空间内的诸多文件实现高效管理、精准搜索。

自主打造可控 AI 产业生产, 助力企业价值创造。讯飞星火 V4.0 基于国产万卡算力集群训练。早在 2023 年 10 月, 科大讯飞携手华为启用首个支撑万亿参数大模型训练的万卡国产算力平台“飞星一号”, 打造了上一代讯飞星火 V3.5。随着源头技术, 到产业生态, 再到应用落地一系列产业链在国内逐渐成熟, 科大讯飞选择国产算力平台支持讯飞星火的产品创新和后续演进有助于产品开发的独立性和稳定性, 也帮助科大讯飞能够更好地规划与迭代大模型, 以长期主义打造真正自主可控的 AI 产业生态。目前, 讯飞星火大模型已成为国家能源集团, 中国石油, 中国移动, 中国人保, 太平洋保险, 交通银行等多领域头部企业的首选, 助力企业价值创造。

### 3、AI 融资动向：EvolutionaryScale 获种子轮融资额 1.42 亿美元

本期 AI 初创公司的融资中, EvolutionaryScale / Etched 融资额前二, 分别为 1.42 亿/1.2 亿美元。EvolutionaryScale 是一家前沿人工智能研究实验室和公益公司, 致力于开发生命科学领域的人工智能, 构建了第一个蛋白质大型语言模型 ESM1 并持续开发下一代 ESM3, 此轮融资将用于进一步扩展模型能力。Etched 专注于打造适用于 Transformer 架构推理的专业性 AI 芯片 Sohu 以及推理服务器, Sohu 是迄今为止最快的 Transformer 芯片, 有利于实现超级智能, 成为领先的 AI 芯片供应商。

图表 14：本周 AI 初创公司的融资动态

应用	应用类型	领投方	融资轮	融资额	目前累计融资额	目前估值
Etched	AI 芯片	Primary Venture Partners Positive Sum Ventures	A 轮	1.2 亿美元	-	-
Synthflow	AI 语音助手	Singular	种子轮	740 万美元	920 万美元	-

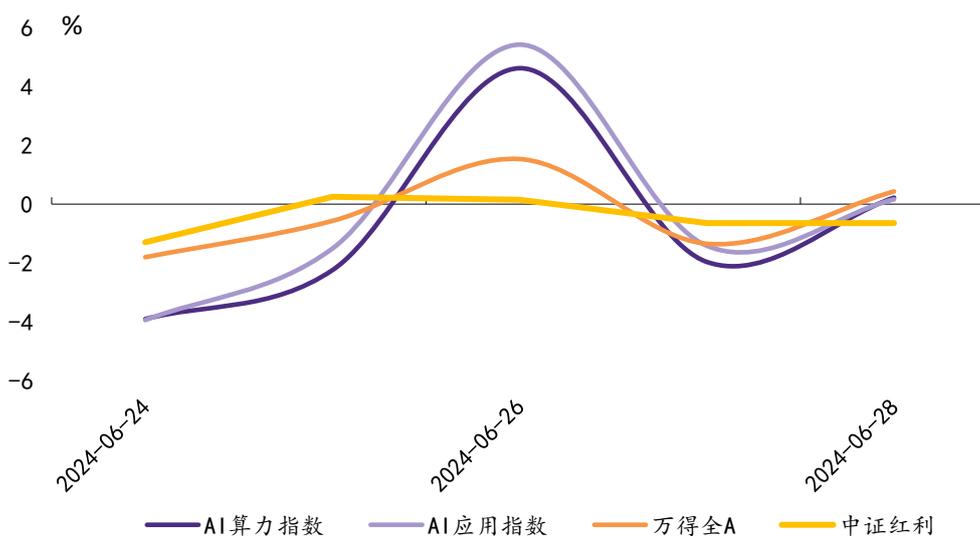
Norm AI	AI 监管合规平台	Coatue	A 轮	2700 万美元	-	-
MagicSchool AI	AI 教育技术	Bain Capital Ventures	A 轮	1500 万美元	-	-
EvolutionaryScale	AI 蛋白质生成	Nat Friedman Daniel Gross Lux Capital	种子轮	1.42 亿美元	-	2 亿美元

资料来源：AI 工具集，Tracxn，投资界，华鑫证券研究

## 4、行情复盘

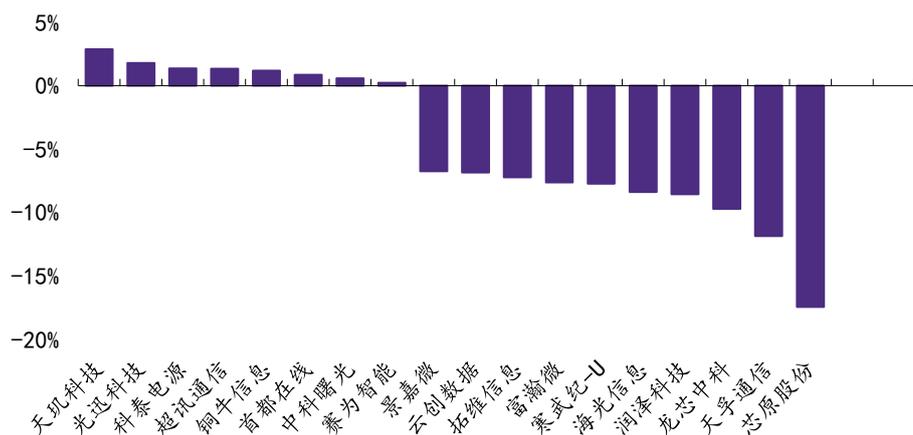
本周，AI 算力指数/AI 应用指数/方得全 A/中证红利日涨幅最大值分别为 4.61%/5.41%/1.52%/0.25%，日跌幅最大值分别为-3.90%/-3.94%/-1.80%/-1.30%。AI 算力指数内部，天玑科技以+2.87%录得本周最大涨幅，芯原股份以-17.44%录得本周最大跌幅。AI 应用指数内部，因赛集团以+26.71%录得本周最大涨幅，ST 博信以-20.39%录得本周最大跌幅。

图表 15：本周指数日涨跌幅



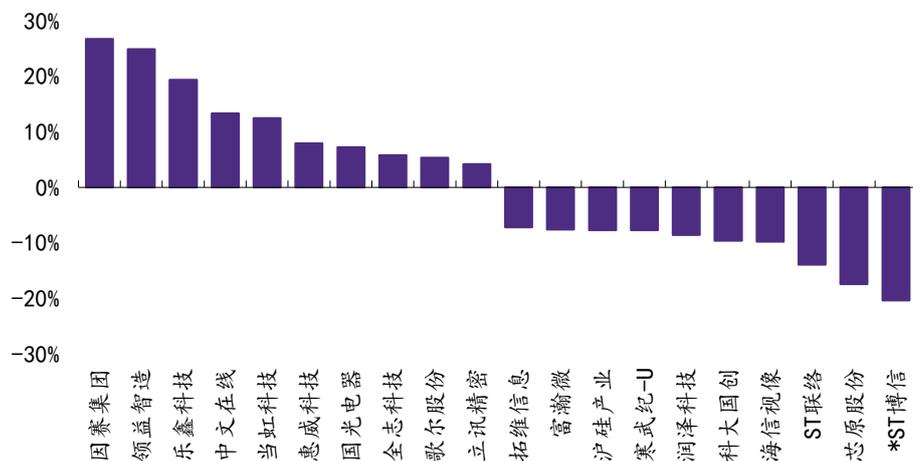
资料来源：wind，华鑫证券研究

图表 16：本周 AI 算力指数内部涨跌幅度排名



资料来源: wind, 华鑫证券研究

图表 17: 本周 AI 应用指数内部涨跌幅度排名



资料来源: wind, 华鑫证券研究

## 5、投资建议

“AI 封锁”悄然升级，进一步提升全栈 AI 技术自主可控要求。6 月 25 日，OpenAI 通过官方推送邮件告知 API 用户，自 7 月 9 日起，将阻止来自未列入支持国家和地区名单的区域的 API 流量，如要继续使用 OpenAI 的服务，需要在受支持的区域进行访问。海外对于中国 AI 的限制一直存在，本次为 OpenAI 正式宣告停止中国的 API 服务，“AI 封锁”下，全栈 AI 技术国产化迫切性进一步提升。预计随着国产大模型技术进一步提升，大模型将会逐渐向本地进行迁移，迎来新机遇。

建议关注以 AI 为核心的龙头厂商科大讯飞（002230.SZ）、有望迎来需求爆发的 AI 应用金桥信息（603918.SH）等。

图表 18: 重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2024-06-29 股价	EPS			PE			投资评级
			2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	
002230.SZ	科大讯飞	42.95	0.28	0.40	0.56	153.39	107.38	76.70	买入
002368.SZ	太极股份	22.55	0.79	1.01	1.28	28.54	22.33	17.62	买入
603918.SH	金桥信息	10.45	0.33	0.49	0.80	31.67	21.33	13.06	买入

资料来源: wind, 华鑫证券研究

## 6、风险提示

1) AI 底层技术迭代速度不及预期。2) 政策监管及版权风险。3) AI 应用落地效果不及预期。4) 推荐公司业绩不及预期风险。

## ■ 计算机&中小盘组介绍

**宝幼琛：**本硕毕业于上海交通大学，多次新财富、水晶球最佳分析师团队成员，7年证券从业经验，2021年11月加盟华鑫证券研究所，目前主要负责计算机与中小盘行业上市公司研究。擅长领域包括：云计算、网络安全、人工智能、区块链等。

**任春阳：**华东师范大学经济学硕士，6年证券行业经验，2021年11月加盟华鑫证券研究所，从事计算机与中小盘行业上市公司研究

**周文龙：**澳大利亚莫纳什大学金融硕士

**陶欣怡：**毕业于上海交通大学，于2023年10月加入团队。

## ■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## ■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

**相关证券市场代表性指数说明：**A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

## ■ 免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。