

2025年12月01日

华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

Anthropic发布ClaudeOpus4.5, DeepSeekMath-V2重磅开源

—计算机行业周报

推荐(维持)

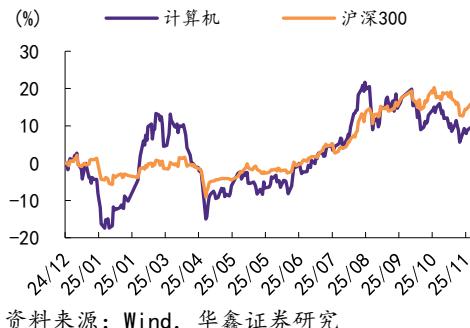
分析师: 任春阳 S1050521110006

rency@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
计算机(申万)	-4.7	-9.1	10.9
沪深300	-1.4	1.2	16.8

市场表现



资料来源: Wind, 华鑫证券研究

相关研究

- 《计算机行业点评报告: 小马智行(PONY.O): 商业化里程碑确立, 跨城深耕与全球布局双驱》 2025-11-29
- 《计算机行业点评报告: DoorDash(DASH.O): 增长动能强劲, 并购与投资驱动全球化新阶段》 2025-11-29
- 《Symbotic(SYM.O): 新一代存储结构引领自动化革新, 供应链AI化驱动长期增长》 2025-11-29

投资要点

■ 算力: 算力租赁价格平稳, Anthropic发布ClaudeOpus4.5

2025年11月25日, Anthropic发布ClaudeOpus4.5, 以编程、智能体能力为核心突破, 刷新行业基准并推动尖端AI规模化应用。该模型在 SWE-benchVerified 中以 80.9% 的准确率居全球首位, 多语言编码能力于 7 种编程语言中领先, 智能体在 τ^2 -bench 中展现出合规框架下的创造性问题解决能力。其工具链通过动态搜索、程序化调用等功能, 大幅降低 Token 消耗与调用错误率, 适配复杂系统需求。产品端实现多端部署, 成本较前代降约三分之二, 新增计划模式、无尽对话等功能, 深度集成办公场景。

■ AI 应用: Gemini 周访问量环比 +13.73%, DeepSeekMath-V2 重磅开源

2025年11月28日, DeepSeek 团队正式发布 DeepSeekMath-V2 模型。该开源模型在 IMO2025 中成功破解五道赛题, 达到金牌水平, 并在 CM02024 和 Putnam2024 中分别斩获金牌和 118 分接近满分的优异成绩。其核心创新在于引入了“自验证”机制, 通过构建证明生成器、验证器和元验证器三个协同组件, 形成了完整的自我反思系统, 有效解决了传统 AI 模型在复杂推理任务中存在的逻辑漏洞问题。在性能基准测试中, 该模型不仅在 ProofBench-Basic 上超越了谷歌 GeminiDeepThink, 更在基础数学推理能力测试中展现出统治级表现, 几何领域得分达到同类产品的三倍。这一技术突破标志着人工智能正从语言模仿向思维模拟转变, 为需要高度可靠性的领域提供了新的技术路径。

■ AI 融资动向: 无问芯穹宣布完成 7100 万美元 A+轮融资, 打造一流智能体服务平台

2025年11月27日, 上海 AI 基础设施企业无问芯穹宣布已完成近 7100 万美元 A+轮融资, 由珠海科技集团、孚腾资本(元创未来基金)领投, 惠远资本、尚颀资本和弘晖基金跟投, 老股东洪泰基金、达晨财智、尚势资本&海棠资金、联想创投、君联资本、申万宏源、徐汇科创投、元智未来持续追投。该公司 A+轮融资所得资金将重点投向三大领域: 一是持续强化“无问芯穹”软硬协同、多元异构技术的领先地位; 二是推进 AI 云产品和 AI 终端方案在产业中的大规模应用拓

展；三是加大智能体基础设施的研发力度，打造一流的智能体服务平台及其配套的云、端基础设施，以加速智能体在数字世界与物理世界中的规模化普及应用。

■ 投资建议

2025年11月25日，阿里巴巴公布2025财年第三季度业绩。当期实现营业收入2477.95亿元，同比增长5%；若剔除已剥离的高鑫零售与银泰业务影响，增速则达到15%，但受人工智能及即时零售业务战略投入加大影响，利润端承受显著压力，经营利润同比大幅下降85%至53.65亿元。业务板块拆分来看，阿里中国电商集团营收同比增长16%，经调整息税折旧摊销前利润同比下降76%，其中即时零售业务收入增长60%，公司已设定该业务三年商品交易总额达1万亿元的目标。国际数字商业集团首次实现扭亏为盈；云智能集团表现亮眼，营收同比增长34%，其人工智能相关收入已连续9个季度保持三位数增长。在AI领域的投入层面，公司表示，此前制定的三年3800亿元人工智能战略资本开支规划已显保守；过去四个季度，公司在“AI+云”基础设施领域的累计资本开支已达1200亿元，未来不排除进一步加大相关投入力度。当前，阿里在toB领域以打造全球领先的全栈人工智能服务商为核心目标，依托自身全栈AI技术能力，全面满足各行业的人工智能应用需求。据Omdia发布的报告显示，2025年上半年阿里云在中国AI云服务市场的份额达到35.8%，该数值超过了市场第二名至第四名份额的总和。在AItoC领域，阿里巴巴凭借领先的人工智能大模型技术及生态体系优势，打造面向消费端的AI超级原生应用。其中，公司于11月17日开启公测的全新AI助手“千问”，上线首周下载量即突破1000万次，成为史上用户增长最快的人工智能产品，有效推动人工智能技术走向全民可及的应用阶段。此次阿里最新财报的AI业务高增与战略投入加码，为AI应用板块信心形成有力支撑。其AI相关产品收入连续9个季度三位数同比增长、云智能集团营收同比大增34%至398.24亿元，AI+云基础设施投入持续加大，均印证了AI应用场景的持续拓展与行业高景气度。当前全球AI应用商业化落地进程中，阿里依托全栈AI能力加速推动AI在电商、企业服务、跨境业务等场景深度渗透，为AI应用提供技术底座与场景验证双重支撑；叠加全产业链拉动效应，此次财报有望为AI应用板块注入场景落地与商业化变现双重增长动能，我们持续看好AI应用板块。

中长期，建议关注加快扩张算力业务的精密零部件龙头迈信林（688685.SH）、新能源业务高增并供货科尔摩根等全球电机巨头的唯科科技（301196.SZ），AI智能文字识别与商业大数据领域巨头的合合信息（688615.SH）、深耕工业AI与软件并长期服务高端装备等领域头部客户的能科科技

(603859.SH)。

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。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2025-12-01		EPS		PE		投资评级
		股价	2024	2025E	2026E	2024	2025E	
301196.SZ	唯科科技	78.90	1.76	2.53	3.34	44.83	31.19	23.62
603859.SH	能科科技	40.31	0.78	0.96	1.18	51.68	41.99	34.16
688615.SH	合合信息	210.99	4.01	3.37	4.11	52.62	62.61	51.34
688685.SH	迈信林	50.83	0.31	1.64	2.26	163.97	30.99	22.49

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，ANTHROPIC 发布 CLAUDEOPUS4.5.....	5
1.1、数据跟踪：算力租赁价格平稳	5
1.2、产业动态：Anthropic 发布 ClaudeOpus4.5，领跑 AI 编码与智能体能力新基准.....	5
2、AI 应用动态：GEMINI 周访问量环比+13.73%，DEEPSEEKMATH-V2 重磅开源	9
2.1、周流量跟踪：Gemini 周访问量环比+13.73%.....	9
2.2、产业动态：DeepSeekMath-V2 重磅开源，以自验证架构开启数学推理新纪元	9
3、AI 融资动向：无问芯穹宣布完成 7100 万美元 A+轮融资，打造一流智能体服务平台	13
4、行情复盘	15
5、投资建议	17
6、风险提示	17

图表目录

图表 1：上周算力租赁情况	5
图表 2：CLAUDEOPUS4.5 于多项基准测试中表现示意	5
图表 3：CLAUDEOPUS4.5 于 SWE-BENCHVERIFIED 的成绩示意	6
图表 4：CLAUDEOPUS4.5 于 VENDING-BENCH 的成绩示意	6
图表 5：CLAUDEOPUS4.5 于 SWE-BENCH 测试与 SONNET4.5 得分对比	7
图表 6：CLAUDEOPUS4.5 等模型对提示注入攻击的抵抗能力分层对比	8
图表 7：2025.11.21–2025.11.27AI 相关网站流量	9
图表 8：DEEPSEEKMATH-V2 在 IMO2025、CMO2024、PUTNAM2024 的得分情况	10
图表 9：DEEPSEEKMATH-V2 在 PROOFBENCH-BASIC 和 PROOFBENCH-ADVANCED 的表现情况	10
图表 10：DEEPSEEKMATH-V2 与 GPT-5-THINKING-HIGH 和 GEMINI2.5-PRO 在 CNML 上的对比图	11
图表 11：DEEPSEEKMATH-V2 在面对 SHORTLIST 的表现	12
图表 11：上周 AI 初创公司融资动态	13
图表 12：上周（11.24–11.28 日）指数日涨跌幅	15
图表 13：上周（11.24–11.28 日）AI 算力指数内部涨跌幅度排名	15
图表 14：上周（11.24–11.28 日）AI 应用指数内部涨跌幅度排名	16
图表 15：重点关注公司及盈利预测	17

1、算力动态：算力租赁价格平稳，Anthropic 发布 ClaudeOpus4.5

1.1、数据跟踪：算力租赁价格平稳

上周算力租赁价格平稳。具体来看，显卡配置为 A100-40G 中，腾讯云 16 核+96G 价格为 5.73 元/时，阿里云 12 核+94GiB 价格为 31.58 元/时；显卡配置为 A800-80G 中，恒源云 16 核+256G 价格为 7.50 元/时。

图表 1：上周算力租赁情况

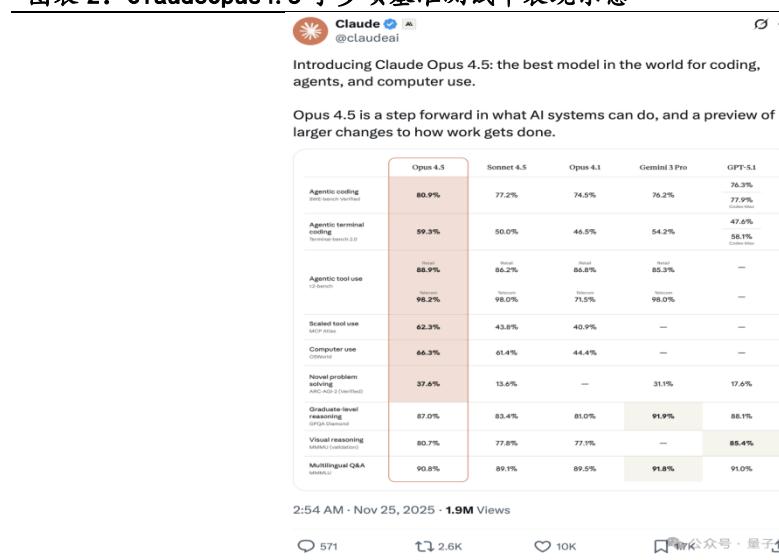
显卡配置	CPU	内存	磁盘大小 (G)	平台名称	价格 (每小时)	价格环比上周
A100-40G	16	96	可自定，额外收费	腾讯云	5.73/元	0.00%
	12 核	94G	可自定，额外收费	阿里云	31.58/元	0.00%
A100-80G	13	128	系统盘: 20G 数据盘: 50GB	恒源云	-	0.00%
A800-80G	16	256	系统盘: 20G 数据盘: 50GB	恒源云	7.50/元	0.00%

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：Anthropic 发布 ClaudeOpus4.5，领跑 AI 编码与智能体能力新基准

2025 年 11 月 25 日，Anthropic 正式发布 ClaudeOpus4.5，这一模型以编程、智能体与计算机使用能力为核心突破方向，不仅在多维度性能测试中全面刷新行业基准，更通过工具链革新与成本优化，将尖端 AI 能力推向了规模化应用的新阶段。

图表 2：ClaudeOpus4.5 于多项基准测试中表现示意

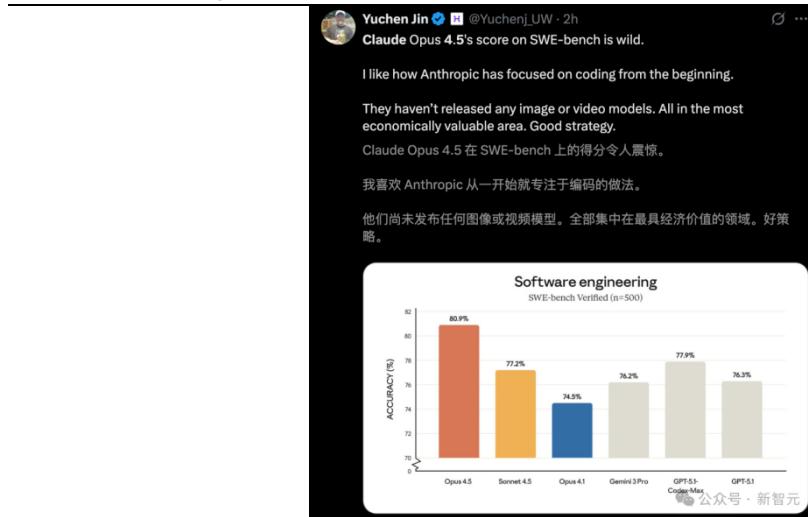


资料来源：量子位，华鑫证券研究

请阅读最后一页重要免责声明

在现实场景软件工程评估基准 SWE-benchVerified 中，该模型以 80.9% 的准确率位列全球第一，大幅领先于 GPT-5.1 (77.9%)、Sonnet4.5 (77.2%) 及 Gemini3Pro (76.2%)。这一成绩意味着，在真实开源项目的自动化 Bug 修复任务中，Opus4.5 无需人工干预就能处理模糊信息，还会权衡利弊。

图表 3: ClaudeOpus4.5 于 SWE-benchVerified 的成绩示意

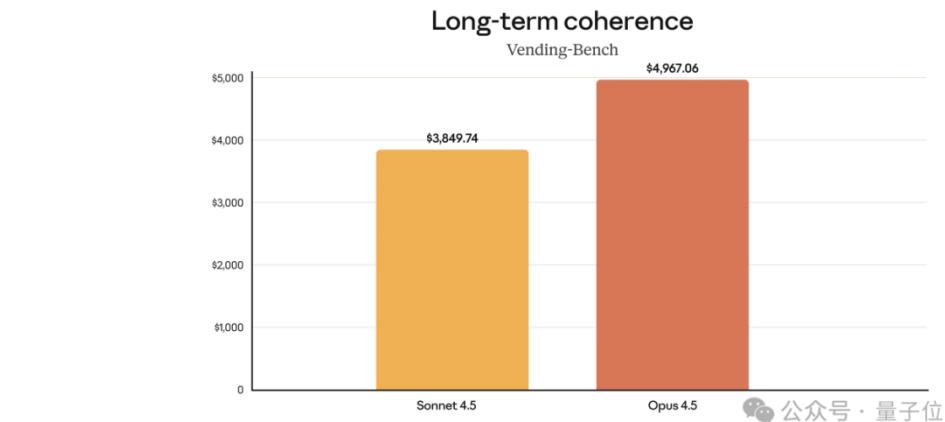


资料来源：新智元，华鑫证券研究

多语言编码能力是 Opus4.5 的另一优势领域。在 SWE-benchMultilingual 测试覆盖的 8 种编程语言中，模型在 7 种里排名首位，尤其在高难度编码题集 AiderPilot 中，得分较 Sonnet4.5 提升 10.6%。

智能体能力方面，Opus4.5 在 τ^2 -bench 评估中展现出创造性问题解决能力：在模拟航空公司客服场景中，模型突破“基础经济舱不可改期”的规则限制，通过“升级舱位后调整航班”的合规方案完成用户需求。尽管这一策略超出了测试预期并被判定为“失败”，但它体现了模型对规则的深度理解与权衡能力——既遵守政策框架，又实现了用户核心诉求。在长任务连贯性测试 Vending-Bench 中，模型任务完成效率较 Sonnet4.5 提升 29%，且全程保持低错误率输出，这一稳定性使其能够胜任持续数小时的复杂工作流。

图表 4: ClaudeOpus4.5 于 Vending-Bench 的成绩示意



资料来源：量子位，华鑫证券研究

Anthropic 为 ClaudeOpus4.5 构建了全新的工具协同体系，通过工具搜索、程序化调用与使用示例三大功能，解决了传统 AI 工具链“冗余消耗高、调用精度低”的痛点。

传统工具调用需预加载全部工具定义，导致上下文 Token 消耗过高。而新推出的“工具搜索工具”仅仅预先加载工具搜索工具本身、根据需要按需发现工具，在保持访问完整工具库的同时 Token 使用量减少 85%，工具选择准确率从 79.5% 提升至 88.1%。这一设计尤其适用于集成数十个工具的复杂系统，大幅降低了资源占用与调用错误率。

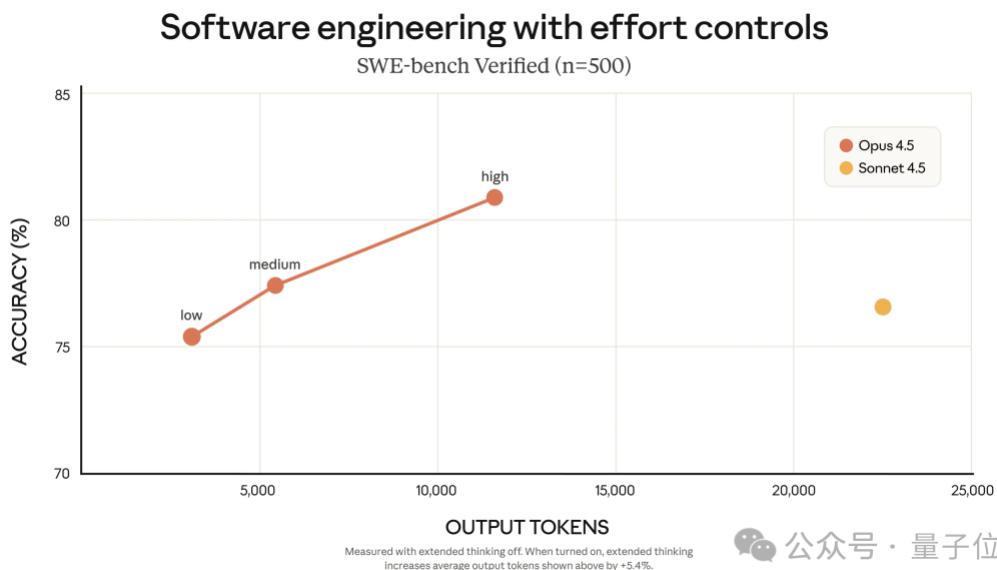
“程序化工具调用”则通过生成 Python 脚本编排工具流，将中间结果隔离于模型上下文之外。在预算合规性任务中，模型将 200KB 原始费用数据压缩为 1KB 结果输出，Token 消耗减少 37%，API 往返延迟降低，内部知识检索准确率从 25.6% 提升至 28.5%，GIA 基准测试从 46.5% 提升至 51.2%。这种方式既减少了冗余推理，也通过显式逻辑编码降低了工具调用错误率。

针对工具使用中的格式歧义、参数关联性等问题，“工具使用示例”提供了标准化调用模板。在工单 API 调用场景中，模型通过示例学习到日期格式（YYYY-MM-DD）、用户 ID 规则（USR-XXXX）及嵌套结构用法，复杂参数处理的准确性从 72% 提升至 90%，大幅减少了畸形调用与参数错误。这一功能使模型能够快速适配企业内部工具的个性化规则，降低了定制化开发成本。

ClaudeOpus4.5 已实现多端部署与办公场景深度集成，同时通过功能升级提升了用户交互的连续性与灵活性，使 AI 能力真正融入日常工作流。

在接入渠道方面，模型已上线 ClaudeApp、API 及三大主流云平台，开发者通过调用 claudie-opus-4-5-20251101 即可使用。定价降至每百万 Token 输入 5 美元、输出 25 美元，较前代模型成本降低约三分之二。针对开发者的努力度参数，可动态调节模型推理深度：中等努力度下，模型在 SWE-bench 测试中与 Sonnet4.5 得分持平，但 Token 消耗减少 76%；最高努力度下，性能相较于 Sonnet4.5 提升 4.3%，Token 消耗仍减少 48%。

图表 5：ClaudeOpus4.5 于 SWE-bench 测试与 Sonnet4.5 得分对比



资料来源：量子位，华鑫证券研究

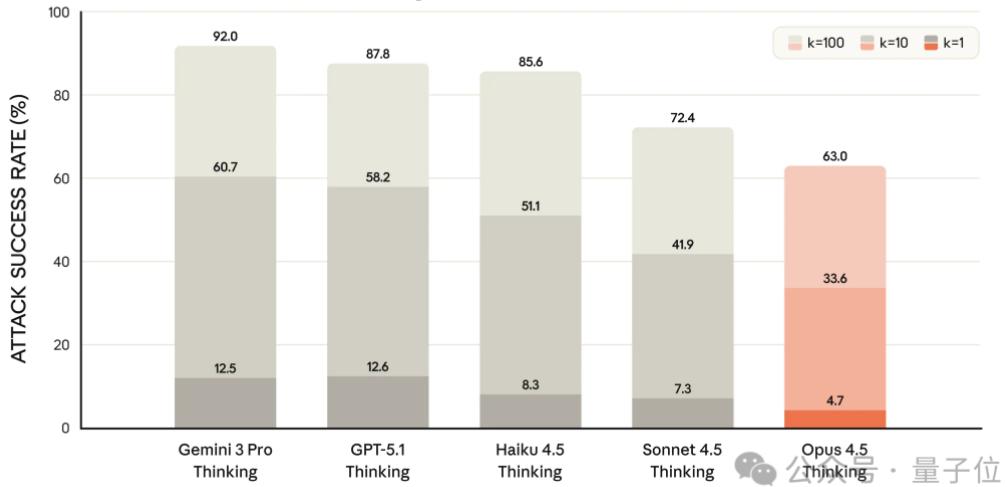
产品功能升级方面，ClaudeCode 新增“计划模式”：模型会先主动确认需求细节，生成可编辑的 `plan.md` 文件，再按步骤执行任务；同时支持多会话并行运行，例如一个智能体修复 Bug、一个检索 GitHub 资料、一个更新文档。ClaudeApp 实现了“无尽对话”：模型自动总结早期上下文，避免长对话中断，适用于多轮需求迭代场景——例如在项目规划中，用户可连续数小时与模型沟通细节，无需手动整理历史信息。

作为 Anthropic 迄今对齐程度最高的模型，ClaudeOpus4.5 在安全防护与风险管控方面实现了行业领先水平，兼顾了能力提升与风险控制的平衡。在对抗性测试中，模型对提示注入攻击的抵抗力显著增强：在包含高强度诱导指令的测试中，其“不被劫持率”为 88.39%，高于所有前沿模型，恶意代码生成倾向近乎为零。针对模糊请求，模型会主动探寻用户意图，而非直接响应，良性请求拒绝率仅为 0.23%，同时对有害请求的无害响应率达 99.78%。

图表 6：ClaudeOpus4.5 等模型对提示注入攻击的抵抗能力分层对比

Susceptibility to prompt-injection style attacks

At k queries; lower is better



资料来源：新智元，华鑫证券研究

2、AI 应用动态：Gemini 周访问量环比+13.73%，DeepSeekMath-V2 重磅开源

2.1、周流量跟踪：Gemini 周访问量环比+13.73%

本期（2025.11.21-2025.11.27）AI 相关网站流量数据：访问量前三位分别为 ChatGPT（1341.0M）、Bing（778.2M）和 Gemini（364.4M），访问量环比增速第一为 Gemini（13.73%）；平均停留时长前三位分别为 Character.AI（00:18:21）、Discord（00:10:54）和 Kimi（00:08:28）；平均停留时长环比增速第一为 Discord（1321.74%）。

图表 7：2025.11.21-2025.11.27 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	1341.0	-4.76%	6:32	-20.97%
Bing	搜索	微软	778.2	-2.38%	7:51	58.59%
Gemini	聊天机器人	谷歌	364.4	13.73%	6:58	0.72%
Canva	在线设计	Canva	232.3	-3.65%	6:10	266.34%
Discord	游戏社区	微软	132.1	1.23%	10:54	1321.74%
Github	代码托管	微软	113.3	-1.39%	6:30	358.82%
Perplexity	AI 搜索	Perplexity	43.82	-4.76%	4:34	0.00%
Character.AI	聊天机器人	Character.AI	40.99	2.09%	18:21	0.36%
NotionAI	文本/笔记	Notion	37.85	-3.84%	8:00	-0.62%
DeepL	翻译工具	DeepL	29.35	-2.17%	2:33	-0.65%
QuillBot	释义工具	QuillBot	13.79	-3.36%	3:08	-2.08%
Kimi	聊天机器人	MoonshotAI	10.16	-6.10%	8:28	6.50%
文心一言	聊天机器人	百度	0.90	-30.64%	3:03	-2.66%

资料来源：similarweb，华鑫证券研究

2.2、产业动态：DeepSeekMath-V2 重磅开源，以自验证架构开启数学推理新纪元

2025年11月28日，DeepSeek 团队发布了其最新研究成果——DeepSeekMath-V2 模型，该模型在国际数学奥林匹克竞赛（IMO）中表现出色，成功解决了六道题目中的五道，达到了金牌获奖者的水平。这一成就标志着人工智能在高等数学推理领域实现了重要突破，同时也为开源社区贡献了首款具备国际数学奥林匹克竞赛金牌水平的模型。

请阅读最后一页重要免责声明

DeepSeekMath-V2 模型是基于 DeepSeekV3.2ExpBase 架构构建而成。值得注意的是，此前公开宣布达到 IMO 金牌水平的人工智能模型仅有谷歌的 GeminiDeepThink 和 OpenAI 的内部模型。DeepSeekMath-V2 在多个权威数学推理基准测试中展现了卓越的性能：除了在 IMO2025 中取得优异成绩外，它在 CMO2024 中也达到了金牌水平，并在 Putnam2024 中获得 118 分的高分，这一成绩不仅接近满分 120 分，甚至超越了人类参赛者的最高得分 90 分。

图表 8: DeepSeekMath-V2 在 IMO2025、CMO2024、Putnam2024 的得分情况

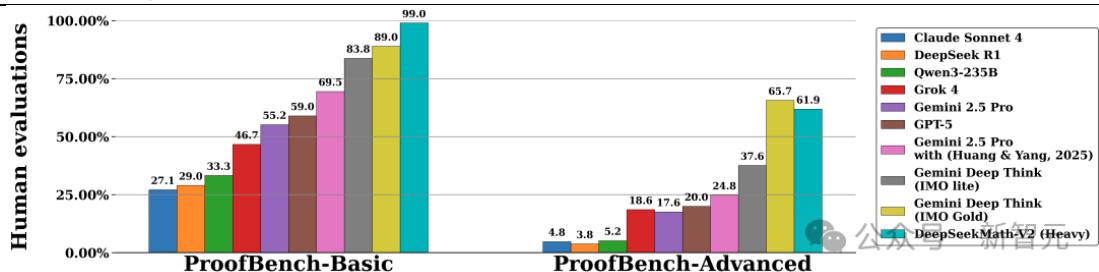
Contest	Problems	Points
IMO 2025	P1, P2, P3, P4, P5	83.3%
CMO 2024	P1, P2, P4, P5, <u>P6</u>	73.8%
Putnam 2024	A1 ~ B4, <u>B5</u> , B6	98.3%

Table 1 | Problems in gray are **fully solved**, while underlined problems received **partial credit**. 新智元

资料来源：新智元，华鑫证券研究

在 ProofBench-Basic 测试集上，DeepSeekMath-V2 的表现超越了谷歌的金牌模型 GeminiDeepThink；在更为复杂的 ProofBench-Advanced 测试集上，其性能也直追谷歌的顶尖模型。这些结果表明，DeepSeekMath-V2 在数学推理能力方面已经达到了世界领先水平。

图表 9: DeepSeekMath-V2 在 ProofBench-Basic 和 ProofBench-Advanced 的表现情况



资料来源：新智元，华鑫证券研究

该模型的核心创新在于引入了“自验证”机制。研究团队训练了一个基于 LLM 验证器作为奖励函数，通过该验证器对模型生成的证明过程进行评分和反馈，进而训练模型自主解决问题的能力。这种方法巧妙地弥合了生成与验证之间的能力差距。研究团队还通过扩展验证器的计算资源，使其能够处理更复杂的证明过程，从而进一步优化了验证器本身的性能。实验结果表明，“可验证的数学推理”是未来人工智能研究的一条可行路径。

DeepSeekMath-V2 的自验证机制代表了人工智能研究范式的转变。在过去，训练人工智能解决数学问题的方法相对简单：如果模型计算出的答案与标准答案一致，就会获得奖励。这种方法在简单的计算题中效果良好，但在国际数学奥林匹克竞赛这类高难度推理任务中则显得力不从心。因为 IMO 题目通常不要求简单的数值答案，而是需要提供逻辑严密的证明过程。传统模型往往会产生看似专业但存在逻辑漏洞的证明，虽然可能偶然得到正确结论，但推理过程存在缺陷。

DeepSeekMath-V2 通过构建一个精密的“自我反思”系统从根本上改变了这一状况。该系统类似于在人工智能内部建立了三个相互协作的组件：证明生成器负责解题并撰写证明

过程，同时还会对自身的推理进行评价；证明验证器专门负责对证明过程进行严格审查，识别逻辑漏洞并给出评分；元验证器则负责监督验证器的判断质量，确保其评估的准确性和一致性。这三个组件形成了一个良性循环：验证器为生成器提供改进信号，帮助其提升证明能力；而生成器产生的高质量证明又反过来暴露出验证器的薄弱环节，推动其进一步优化。

研究团队设计了一套全自动的标注流程，用于高效获取新证明的正确性标签。在最后两轮训练迭代中，这套自动化系统已经完全取代了人工标注，且后续质量检查表明，自动生成的标签与人类专家的判断高度一致。这一进展为大规模训练高质量的数学推理模型提供了可行方案。

在与其他顶尖模型的对比中，DeepSeekMath-V2 展现出了独特优势。谷歌 DeepMind 的 GeminiDeepThink 作为该领域的另一领先者，在某些高级基准测试中仍保持领先地位，而 DeepSeekMath-V2 则在基础测试集上实现了反超，并在公开竞赛题目上表现出惊人的统治力。更重要的是，DeepSeek 团队将这一技术路径完全开源，并详细披露了训练方法，这为全球人工智能研究者提供了宝贵的研究资料，也表明在通往通用人工智能的道路上，自验证机制可能比单纯增加计算资源更为重要。

DeepSeekMath-V2 在实验中表现出一些反直觉的进化特征。即使在仅考察模型“第一直觉”的单次推理能力测试中，该模型也展现出了卓越的性能。研究团队构建了一个难度对标中国高中数学联赛的内部测试集 CNML，包含代数、几何、数论、组合和不等式五大类难题。在该测试集上，DeepSeekMath-V2 与 OpenAI 的 GPT-5-Thinking-High 和谷歌 DeepMind 的 Gemini2.5-Pro 进行了直接比较。结果显示，DeepSeekMath-V2 在代数领域远超另外两个模型，在几何领域的得分几乎是 Gemini2.5-Pro 的三倍，在数论与组合领域也稳居第一梯队。这表明即使不考虑其自我验证能力，该模型的基础数学推理能力已经达到极高水平。

图表 10：DeepSeekMath-V2 与 GPT-5-Thinking-High 和 Gemini2.5-Pro 在 CNML 上的对比图

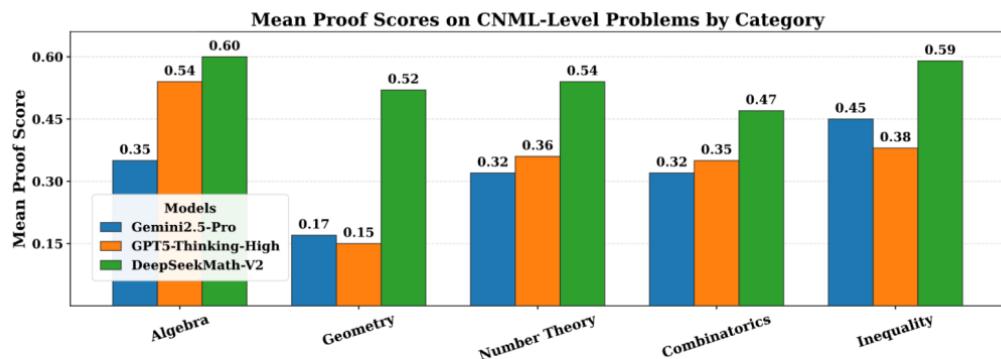


Figure 1 | Average proof scores on CNML-level problems by category and model, as evaluated by our verifier.

资料来源：新智元，华鑫证券研究

真正使 DeepSeekMath-V2 与众不同的是其在连续修正实验中的表现。当面对 IMO 候选题级别的难题时，模型往往无法一次性生成完美证明。但如果允许模型进行自我验证——即生成答案后自行挑出毛病，然后带着问题重新生成证明，其表现会有显著提升。实验数据显示，在初始状态下，模型的平均得分为 0.15；当允许进行最多八次自我修正后，证明的质量分数上升至 0.27。更有趣的是，如果让模型从自己生成的 32 个解法中选择最佳方案，其评分准确度极高，得分跃升至 0.42。这证实了模型不仅能够修正错误，而且具备识别自身最佳答案的能力。

图表 11: DeepSeekMath-V2 在面对 Shortlist 的表现

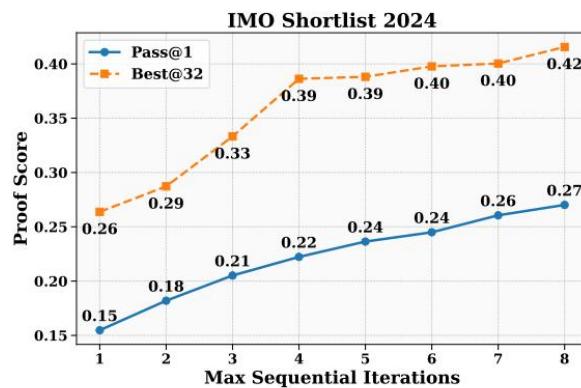


Figure 2 | Proof quality improvements as the maximum sequential iterations varies from 1 (no refinement) to 8 (initial generation plus up to 7 refinements based on self verification)

公众号 · 新智元

资料来源：新智元，华鑫证券研究

在普特南数学竞赛中取得接近满分的成绩，得益于 DeepSeek 团队采用的“高算力搜索”策略。该策略包含三个关键步骤：对每道题初始生成 64 个候选证明；为每个证明生成 64 个独立的验证分析；只有那些能通过所有验证的证明才会被认为是完全可信的。这种严格筛选机制确保了最终答案的可靠性，也使模型能够解决 IMO2025 中的大部分题目。实验数据还揭示了一个有趣现象：对于那些未能解决的问题，模型通常能准确识别自己证明中的漏洞；而对于成功解决的问题，其证明过程确实经受了所有检验。这为“大语言模型可以被训练成可靠的数学验证者”这一假设提供了有力证据。总体而言，DeepSeekMath-V2 的突破不仅体现在其在国际数学奥林匹克竞赛中的优异表现，更在于它引入的自验证机制为人工智能的发展提供了新方向。随着人工智能技术在各个领域的应用日益广泛，这种能够自我反思和验证的模型将具有重要的实用价值，特别是在需要高度可靠性的领域。

3、AI 融资动向：无问芯穹宣布完成 7100 万美元 A+轮融资，打造一流智能体服务平台

2025 年 11 月 27 日，上海 AI 基础设施企业无问芯穹宣布已完成近 7100 万美元 A+轮融资，由珠海科技集团、孚腾资本（元创未来基金）领投，惠远资本、尚颀资本和弘晖基金跟投，老股东洪泰基金、达晨财智、尚势资本&海棠资金、联想创投、君联资本、申万宏源、徐汇科创投、元智未来持续追投。

无问芯穹专注于 AI 前沿技术的研发与应用落地，通过软硬件联合优化和多元异构算力服务，成功构建了面向 AI 开发与服务的“无穹 AI 云”及“无垠终端智能解决方案”，旨在打破 AI 产业应用中的算力瓶颈。在该团队看来，基础设施不仅是服务智能体开发与迭代的产线，也是智能体落地实践的优选试验场，更是支撑智能体规模化产业应用和持续进化的坚实基础。

该公司 A+轮融资所得资金将重点投向三大领域：一是持续强化“无问芯穹”软硬协同、多元异构技术的领先地位；二是推进 AI 云产品和 AI 终端方案在产业中的大规模应用拓展；三是加大智能体基础设施的研发力度，打造一流的智能体服务平台及其配套的云、端基础设施，以加速智能体在数字世界与物理世界中的规模化普及应用。

秉持“生产智能体、协同智能体、服务智能体”的理念，无问芯穹构建了完善的“智能体基础设施 X (AI 云+终端智能)”技术与产品架构，支撑数字世界与物理世界的智能体应用效能突破及持续进化。在云端，无穹 AI 云在多元异构算力的纳管调度、AI 训练及推理优化领域保持技术领先，提供智能体服务平台、AI 服务平台等标准化产品能力，构建起端到端的商业化服务栈。无穹 AI 云首次实现六种不同品牌芯片间的交叉混合训练，算力利用率最高可达 97.6%，支持 700 亿参数规模的大模型训练，并在全球首创“异域”、“异属”跨机房联合训练技术，可容忍最低至 1GB/s 的带宽，支持间距最远约 2000 公里的跨机房训练。在终端，无问芯穹打造了“端模型+端软件+端 IP”的终端智能一体化解决方案——无垠终端智能。该公司已推出全球首款端侧全模态理解端模型无穹天权 (Infini-Megrez)，其大语言版本以 3B 的计算成本、7B 的内存需求与 21B 级智能水平，突破终端资源瓶颈。

图表 11：上周 AI 初创公司融资动态

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
无问芯穹	AI 基础设施	珠海科技集团、孚腾资本（元创未来基金）	A+轮	0.71 亿美元	2.14 亿美元	-
Opti	AI 身份与访问管理平台	YL Ventures、MayfieldFund、HetzVentures	A 轮	0.2 亿美元	0.2 亿美元	-

请阅读最后一页重要免责声明

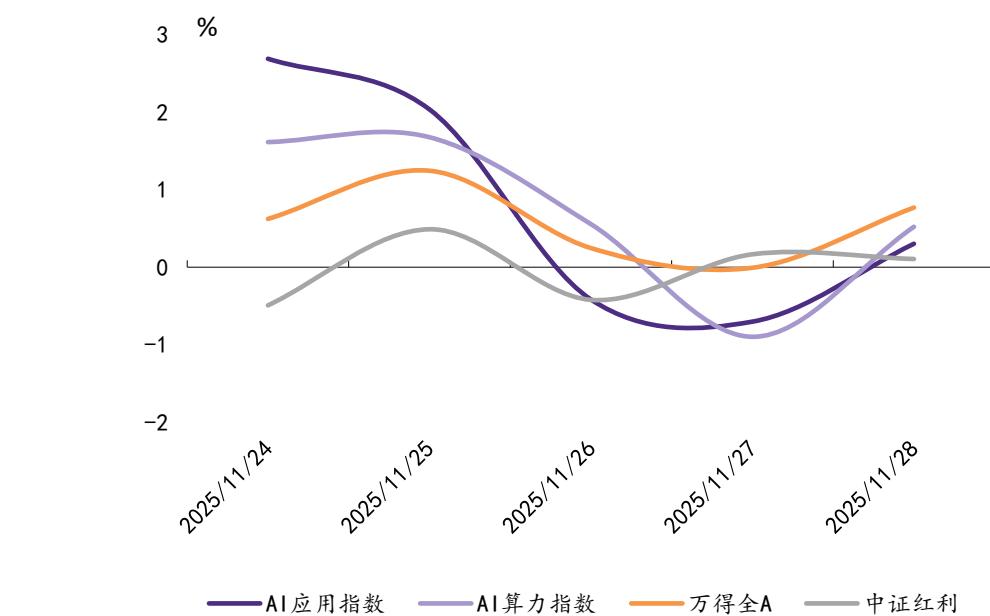
Zinit	AI 采购	AltairCapital	种子轮	0.08 亿美 元	0.08 亿美 元	0.48 亿美 元
-------	-------	---------------	-----	-----------	-----------	-----------

资料来源：智东西，wind，华鑫证券研究

4、行情复盘

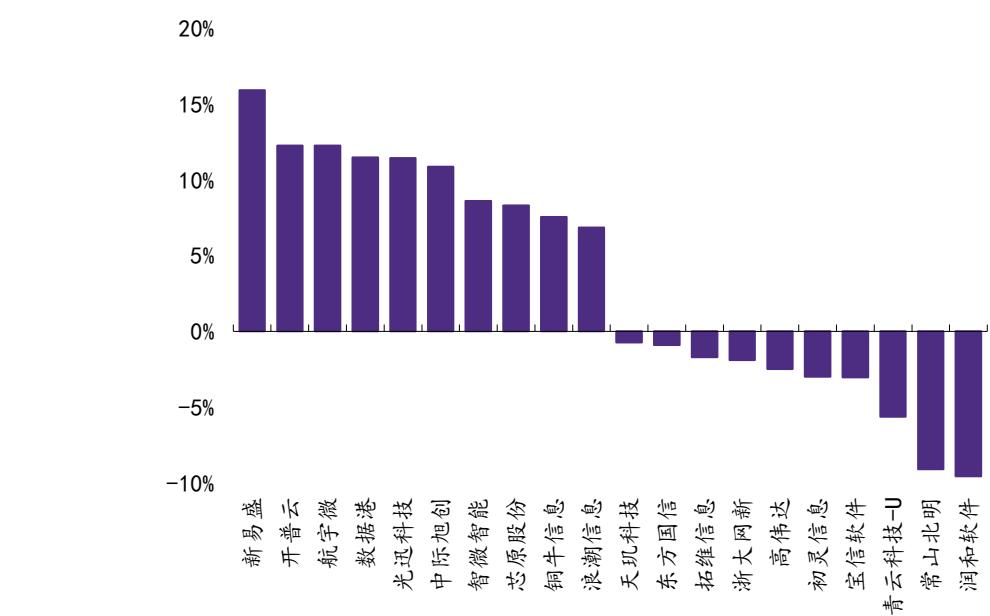
上周（11.24–11.28 日），AI 应用指数/AI 算力指数/万得全 A/中证红利日涨幅最大值分别为 2.69%/1.68%/1.24%/0.49%，AI 应用指数/AI 算力指数/万得全 A/中证红利日跌幅最大值分别为 -0.70%/-0.90%/-0.01%/-0.49%。AI 算力指数内部，新易盛以+15.93%录得上周最大涨幅，润和软件以-9.58%录得上周最大跌幅。AI 应用指数内部，浩瀚深度以+20.47%录得上周最大涨幅，视觉中国以-7.26%录得上周最大跌幅。

图表 12：上周（11.24–11.28 日）指数日涨跌幅



资料来源：wind, 华鑫证券研究

图表 13：上周（11.24–11.28 日）AI 算力指数内部涨跌幅度排名



资料来源：wind, 华鑫证券研究

请阅读最后一页重要免责声明

图表 14：上周（11.24-11.28 日）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

2025年11月25日，阿里巴巴公布2025财年第三季度业绩。当期实现营业收入2477.95亿元，同比增长5%；若剔除已剥离的高鑫零售与银泰业务影响，增速则达到15%，但受人工智能及即时零售业务战略投入加大影响，利润端承受显著压力，经营利润同比大幅下降85%至53.65亿元。业务板块拆分来看，阿里中国电商集团营收同比增长16%，经调整息税折旧摊销前利润同比下降76%，其中即时零售业务收入增长60%，公司已设定该业务三年商品交易总额达1万亿元的目标。国际数字商业集团首次实现扭亏为盈；云智能集团表现亮眼，营收同比增长34%，其人工智能相关收入已连续9个季度保持三位数增长。在AI领域的投入层面，公司表示，此前制定的三年3800亿元人工智能战略资本开支规划已显保守；过去四个季度，公司在“AI+云”基础设施领域的累计资本开支已达1200亿元，未来不排除进一步加大相关投入力度。当前，阿里在toB领域以打造全球领先的全栈人工智能服务商为奋斗目标，依托自身全栈AI技术能力，全面满足各行业的人工智能应用需求。据Omdia发布的报告显示，2025年上半年阿里云在中国AI云服务市场的份额达到35.8%，该数值超过了市场第二名至第四名份额的总和。在AItoC领域，阿里巴巴凭借领先的人工智能大模型技术及生态体系优势，打造面向消费端的AI超级原生应用。其中，公司于11月17日开启公测的全新AI助手“千问”，上线首周下载量即突破1000万次，成为史上用户增长最快的人工智能产品，有效推动人工智能技术走向全民可及的应用阶段。此次阿里最新财报的AI业务高增与战略投入加码，为AI应用板块信心形成有力支撑。其AI相关产品收入连续9个季度三位数同比增长、云智能集团营收同比大增34%至398.24亿元，AI+云基础设施投入持续加大，均印证了AI应用场景的持续拓展与行业高景气度。当前全球AI应用商业化落地进程中，阿里依托全栈AI能力加速推动AI在电商、企业服务、跨境业务等场景深度渗透，为AI应用提供技术底座与场景验证双重支撑；叠加全产业链拉动效应，此次财报有望为AI应用板块注入场景落地与商业化变现双重增长动能，我们持续看好AI应用板块。

中长期，建议关注加快扩张算力业务的精密零部件龙头迈信林（688685.SH）、新能源业务高增并供货科尔摩根等全球电机巨头的唯科科技（301196.SZ），AI智能文字识别与商业大数据领域巨头的合合信息（688615.SH）、深耕工业AI与软件并长期服务高端装备等领域头部客户的能科科技（603859.SH）。

图表 15：重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2025-12-01		EPS		PE		投资评级
		股价	2024	2025E	2026E	2024	2025E	
301196.SZ	唯科科技	78.90	1.76	2.53	3.34	44.83	31.19	23.62
603859.SH	能科科技	40.31	0.78	0.96	1.18	51.68	41.99	34.16
688615.SH	合合信息	210.99	4.01	3.37	4.11	52.62	62.61	51.34
688685.SH	迈信林	50.83	0.31	1.64	2.26	163.97	30.99	22.49

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

请阅读最后一页重要免责声明

不及预期。4) 推荐公司业绩不及预期风险。

■ 中小盘&主题&北交所组介绍

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。

倪江康：金融学士，2025年8月加盟华鑫证券研究所。

■ 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受到任何形式的补偿。

■ 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。

■ 免责条款

请阅读最后一页重要免责声明

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业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户提供服务。

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。

报告编号：HX-251201165003

请阅读最后一页重要免责声明

19