

GPT-4o 发布，谷歌 AI 全线升级，关注端侧 AI 及垂直行业应用

计算机行业

推荐

维持评级

摘要 | 05.10-05.17

- 股指动态** 科技股全线上涨，中概股涨超五个百分点。标普 500 指数+1.54%，纳斯达克综合指数+2.11%，费城半导体指数+3.64%；TAMAMA 科技指数+2.14%；纳斯达克中国金龙指数+6.53%；恒生科技指数+3.79%；计算机+0.19%。
- 个股表现** 科技股大部分上涨。据统计，相比 5 月 10 日收盘价，5 月 17 日盘后，苹果合计+3.73%，英伟达+2.89%，特斯拉+5.34%，谷歌+4.39%，亚马逊-1.48%，META-0.90%，微软+1.50%，ARM+1.39%，英特尔+6.63%，高通+6.47%，AMD+8.26%。
- 10 年期国债及汇率** 周内，美国 10 年期国债利率上升至 4.42%，累计下降 8bps；中国 10 年期国债利率下降至 2.31%，累计下降 0.45bps。5 月 17 日，美元兑人民币中间价报 7.10；较 5 月 10 日价累计调贬 34 个基点。
- 政策与法规** 1) 2024 年 5 月 14 日，中美人工智能政府间对话首次会议在瑞士日内瓦举行。双方围绕人工智能科技风险、全球治理及各自关切的其他问题进行了深入、专业且建设性的交流；双方介绍了各自对人工智能技术风险的看法和治理举措，以及推动人工智能赋能经济社会发展所采取的措施。2) 美国开启首个“AI 立法进程”。美国由参议院多数派领袖查克·舒默率领的参议院两党人工智能工作组（AI 工作组）于 5 月 15 日发布了一份 30 余页的报告，标志着美国正式开启“AI 立法”进程。
- 核心观点**

我们认为，GPT-4o 发布预示着 AI Agent 新一轮竞争序幕即将拉开，叠加 macOS 桌面版 ChatGPT 集成，端侧 AI 革命在即，此外 B 端企业服务市场可能会因为 GPT-4o 的易用性和普惠性而迎来新的增长机遇。谷歌 AI 全线升级，有望带动下游应用及端侧 AI。第六代 TPU 芯片 Trillium 的性能提升和能效比的改善，将加速 AI 模型的训练和推理过程，利好云、边、端 AI 全面升级，尤其端侧 AI 革命一触即发。建议重点关注：1) 端侧 AI；2、垂直行业 AI 应用：AI+教育、AI+办公、AI+医疗、AI+金融有望加速爆发。
- 风险提示**

技术迭代不及预期风险；科技巨头竞争加剧风险；法律监管风险；供应链风险；下游需求不及预期风险。

分析师

吴砚靖

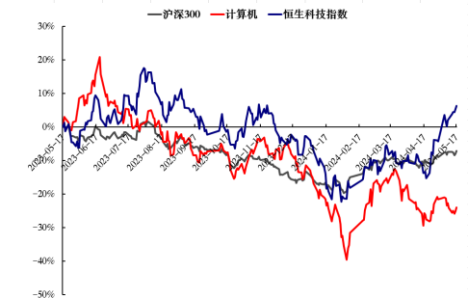
☎：(8610) 66568589

✉：wuyanqing@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130519070001

国内表现

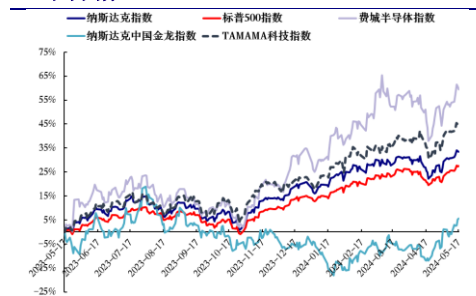
2024-05-17



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

全球行情

2024-05-17



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

相关研究

- 【银河计算机】全球科技动态追踪_GPT-5 有望今年夏季发布，多模态能力预期提升
- 【银河计算机】全球科技动态追踪_Figure 联合 OpenAI 发布人形机器人，加速 AGI 时代到来
- 【银河计算机】全球科技动态追踪_Claude-3 AI 模型发布，博通 2024Q1 财报 AI 增长强劲

目 录

一、全球市场表现.....	3
（一）股市动态.....	3
（二）债市及汇率情况.....	3
（三）重点公司表现.....	3
二、行业要闻.....	4
（一）算力及终端.....	4
（二）大模型及云应用.....	5
（三）政策与法规.....	9
三、风险提示.....	10

一、全球市场表现

(一) 股市动态

科技股全线上涨，中概股涨超五个百分点。标普 500 指数+1.54%，纳斯达克综合指数+2.11%，费城半导体指数+3.64%；TAMAMA 科技指数+2.14%；纳斯达克中国金龙指数+6.53%；恒生科技指数+3.79%；计算机+0.19%。

表 1：主要股指周变动

指数代码	指数简称	涨跌幅%					市盈率 PE (TTM)
		本周	上周	本月	本年度	2023	
SPX.GI	标普500指数	1.54	1.85	5.31	11.18	24.23	26.65
IXIC.GI	纳斯达克指数	2.11	1.14	6.57	11.16	43.42	41.96
SOX.GI	费城半导体指数	3.64	1.95	6.63	19.34	64.90	50.21
8884057.WI	TAMAMA科技指数	2.14	0.98	7.91	18.53	67.81	35.81
HXC.GI	纳斯达克中国金龙指数	6.53	-1.93	13.32	7.80	-3.39	26.19
HSTECH.HI	恒生科技指数	3.79	-0.23	11.13	9.25	-8.83	26.18
CI005027.WI	计算机	0.19	-3.20	-3.02	-14.23	8.90	92.94

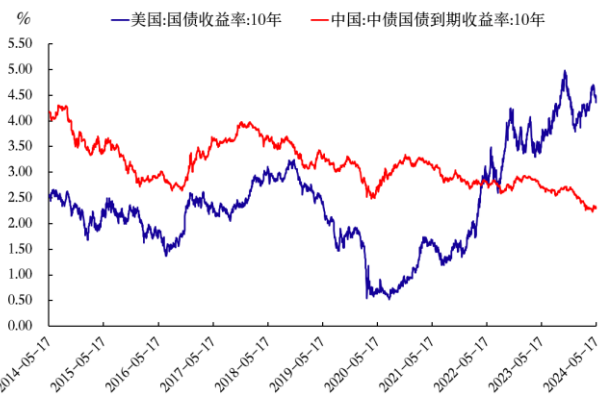
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

(二) 债市及汇率情况

债市：周内，美国 10 年期国债利率上升至 4.42%，累计下降 8bps；中国 10 年期国债利率下降至 2.31%，累计下降 0.45bps。

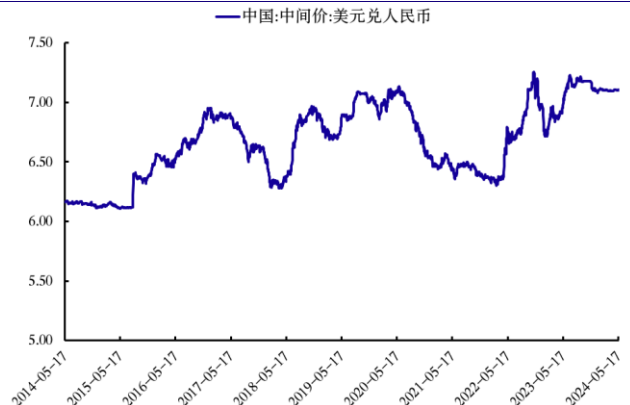
汇率：5 月 17 日，美元兑人民币中间价报 7.10；较 5 月 10 日价累计调贬 34 个基点。

图1：国债收益率（10年期）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图2：美元兑人民币汇率(中间价)



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

(三) 重点公司表现

科技股大部分上涨。据统计，相比 5 月 10 日收盘价，5 月 17 日盘后，苹果合计+3.73%，英伟达+2.89%，特斯拉+5.34%，谷歌+4.39%，亚马逊-1.48%，META-0.90%，微软+1.50%，ARM+1.39%，英特尔+6.63%，高通+6.47%，AMD+8.26%。

表 2：重点公司周数据

所属板块	地区	证券代码	公司名称	股价 (美元/港元/新台币)		区间涨跌幅 (%)	总市值 (亿美元/亿港元/亿新台币) [2024-05-17]	市销率 PS (TTM)	市盈率 PE (TTM)	PE(2022)	PE(2023)	PE(2024E)	
				[2024-05-10]	[2024-05-17]								
算力及终端	美股	AAPL.O	苹果(Apple)	183.05	189.87	3.73	29,114.82	7.63	29.00	20.71	30.87	28.71	
		NVDA.O	英伟达(NVIDIA)	898.78	924.79	2.89	22,784.30	37.40	76.56	36.86	280.04	81.25	
		TSLA.O	特斯拉(TESLA)	168.47	177.46	5.34	5,659.55	5.97	41.57	30.98	52.67	61.83	
		HPQ.N	惠普(HP)	29.72	31.19	4.95	305.19	0.57	8.93	8.24	9.14	0.00	
		CSCO.O	思科(CISCO)	48.06	48.17	0.23	1,950.49	3.52	16.10	16.57	16.28	0.00	
		ASML.O	阿斯麦	930.29	924.97	-0.57	3,649.83	12.92	47.47	36.70	34.34	44.88	
		AMD.O	超威半导体(AMD)	151.92	164.47	8.26	2,658.35	11.66	238.20	79.12	278.85	82.79	
		INTC.O	英特尔(INTEL)	29.85	31.83	6.63	1,355.00	2.45	33.33	13.61	125.43	0.00	
		QCOM.O	高通(QUALCOMM)	182.08	193.86	6.47	2,163.48	5.94	25.80	9.51	22.36	21.58	
		ARM.O	ARM	108.84	110.35	1.39	1,148.00	35.51	375.16	0.00	147.03	0.00	
		ON.O	安森美半导体 (ON SEMICONDUCTOR)	70.46	73.17	3.85	314.80	3.86	14.47	14.18	16.47	16.89	
		0909.HK	明源云	2.95	3.31	16.27	65.11	3.56	-10.08	-10.65	-8.66	-20.00	
		9698.HK	万国数据-SW	8.20	8.97	9.39	136.74	1.24	-2.85	-21.99	-2.92	-7.42	
		1686.HK	新意向集团	2.86	2.90	1.40	67.83	2.68	7.47	11.66	7.98	0.00	
台股	2330.TW	台积电	802.00	835.00	4.11	249,156.06	9.64	24.88	11.71	18.05	21.66		
	2454.TW	联发科	1,095.00	1,165.00	6.39	18,632.36	4.30	24.20	8.46	21.09	0.00		
互联网	美股	GOOGL.O	谷歌(ALPHABET)-A	168.65	176.06	4.39	21,826.58	6.84	26.40	19.04	23.69	24.88	
		AMZN.O	亚马逊(AMAZON)	187.48	184.70	-1.48	19,221.04	3.25	51.01	-314.82	51.61	41.20	
		META.O	META PLATFORMS	476.20	471.91	-0.90	11,970.16	8.39	26.16	13.75	23.27	23.48	
		NFLX.O	奈飞(NETFLIX)	610.87	621.10	1.67	2,676.33	7.66	41.59	29.21	39.40	35.32	
		PDD.O	拼多多	136.27	146.19	7.28	2,030.24	5.81	23.96	22.77	22.94	16.28	
		NTES.O	网易	98.53	104.97	6.54	669.95	4.61	16.23	16.34	14.46	15.87	
		BIDU.O	百度	108.66	110.58	1.77	398.73	2.04	13.80	0.00	0.00	12.50	
		TCOM.O	携程网	53.56	56.83	6.11	384.07	6.18	27.74	116.72	17.58	30.61	
		BABA.N	阿里巴巴	80.04	88.54	10.62	2,237.91	1.70	20.06	23.78	18.64	0.00	
		9988.HK	阿里巴巴-SW	77.95	85.70	9.94	17,460.72	1.68	19.85	23.80	18.53	0.00	
		0700.HK	腾讯控股	371.00	395.00	7.39	37,206.99	5.45	25.70	15.17	21.90	21.11	
		80700.HK	腾讯控股-R	343.20	366.40	7.68	33,879.57	5.58	26.29	0.00	21.86	21.51	
		9999.HK	网易-S	153.30	162.80	6.20	5,227.15	4.58	16.10	16.52	13.96	15.78	
		9888.HK	百度集团-SW	107.20	110.90	3.45	3,110.99	2.09	14.15	0.00	0.00	12.86	
	89888.HK	百度集团-SWR	99.20	102.30	3.13	2,832.77	2.13	14.39	0.00	0.00	13.03		
	1024.HK	快手-W	56.75	58.20	2.56	2,525.00	2.02	35.78	-19.96	32.60	18.93		
	81024.HK	快手-WR	52.45	54.00	2.96	2,299.19	2.06	36.63	0.00	32.58	19.29		
	9626.HK	哔哩哔哩-W	108.30	129.00	19.11	543.43	2.19	-10.21	-8.90	-7.41	-28.09		
	2518.HK	汽车之家-S	56.05	57.25	2.14	291.62	3.64	14.16	14.79	12.86	13.59		
	9898.HK	微博-SW	77.65	78.70	1.35	191.49	1.39	7.15	52.13	7.52	7.30		
	软件及应用	美股	MSFT.O	微软(MICROSOFT)	414.74	420.21	1.50	31,231.29	13.20	36.24	24.58	38.62	35.38
			SNOW.N	SNOWFLAKE	157.15	161.86	3.00	540.94	19.27	-64.70	-67.89	-82.25	0.00
			ORCL.N	甲骨文(ORACLE)	116.67	123.50	5.85	3,394.41	6.46	31.90	32.81	34.08	25.65
			CRM.N	赛富时(SALESFORCE)	276.67	285.61	3.23	2,771.23	7.95	67.00	91.82	1224.61	0.00
			ADBE.O	奥多比(ADOBE)	482.29	483.43	0.24	2,165.77	10.86	45.11	32.69	50.01	38.17
			INTU.O	财捷(INTUIT)	632.31	661.18	4.57	1,851.17	12.26	66.83	52.92	73.39	66.65
			SNPS.O	新思科技(SYNOPSYS)	556.71	566.73	1.80	864.51	14.10	61.42	49.43	63.63	55.67
			CDNS.O	铿腾电子(CADENCE)	287.48	288.81	0.46	785.95	19.28	75.07	51.91	71.17	0.00
			ADSK.O	欧特克(AUTODESK)	217.77	221.21	1.58	473.20	8.61	52.23	81.13	63.29	0.00
			U.N	Unity	21.69	21.67	-0.09	84.70	3.94	-9.85	-9.34	-18.90	-12.09
			港股	0020.HK	商汤-W	1.47	1.40	-4.76	468.56	12.46	-6.59	-10.98	-5.46
80020.HK		商汤-WR		1.36	1.30	-4.41	426.66	12.77	-6.76	0.00	-5.46	-11.97	
3888.HK		金山软件		26.45	26.55	0.38	355.55	3.77	66.65	-5.25	61.69	29.90	
0268.HK		金蝶国际		9.42	9.17	-2.65	329.55	5.17	-142.29	-133.49	-178.41	-1098.67	
9878.HK		汇通达网络		28.85	27.70	-3.99	155.83	0.17	31.50	70.68	34.57	23.89	
3650.HK		KEEP		8.07	7.37	-8.67	38.74	1.64	3.17	0.00	6.00	-13.83	
0354.HK		中国软件国际		4.71	4.81	2.12	136.78	0.72	17.37	24.18	22.39	12.32	
1357.HK		美图公司		3.30	3.23	-2.12	146.48	4.92	35.09	57.75	38.62	25.94	
3896.HK		金山云		1.76	1.89	7.39	71.92	0.92	-2.99	-2.69	-3.18	3.44	
2013.HK		微盟集团		1.67	1.74	4.19	53.55	2.18	-6.40	-8.29	-9.62	-87.54	
1675.HK		亚信科技	7.37	7.49	1.63	70.05	0.80	11.91	13.73	13.69	7.09		
2121.HK	创新奇智	5.17	5.16	-0.19	29.16	1.51	-4.54	-31.65	-8.15	-7.32			
2400.HK	心动公司	17.60	18.88	7.27	90.74	2.43	-99.03	-16.75	-53.48	25.33			
0777.HK	网龙	11.76	12.42	5.61	65.98	0.84	10.87	9.71	10.84	6.25			

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

二、行业要闻

(一) 算力及终端

【Apple 宣布推出全新辅助功能，包括眼动追踪和音乐触觉】

Apple 于本周宣布将于今年晚些时候推出多项全新辅助功能，以帮助残障用户更便捷地使用其设备。

眼动追踪：全新的眼动追踪功能将让用户只需通过眼睛即可操作 iPad 和 iPhone。此功能利用设备端机器学习，所有数据保存在设备上，确保用户隐私。

音乐触觉：音乐触觉功能为听力受损用户提供了通过触感引擎体验音乐的新方式。iPhone 将随着音乐播放提供轻拍、织体和微妙振动，适用于 Apple Music 的数百万首歌曲，并提供给开发者用于其他应用。

人声快捷键：用户可以通过人声快捷键为 Siri 添加自定义话语，简化任务执行。同时，倾听非典型语音功能增强了语音识别，帮助因脑性麻痹、肌萎缩侧索硬化症（ALS）或中风等影响语言功能的用户。

车辆运动提示：车辆运动提示功能帮助减少用户在移动中使用设备时的晕车感，通过显示代表车辆运动变化的动画点，减少感官冲突。

VisionOS 辅助功能：visionOS 将推出实时字幕功能，帮助听力受损用户理解对话和应用音频内容。同时，Apple Vision Pro 将增加多种视觉辅助功能，如减少透明度、智能反转和减弱闪烁灯光。

（二）大模型及云应用

【GPT-4o 正式发布，ChatGPT 无缝集成至 macOS】

当地时间 5 月 13 日，OpenAI 正式发布其大模型新版本 GPT-4o（o 代表 omni，意为全能）；并推出适用于 macOS 的 ChatGPT 桌面应用程序，预计年内发布 Windows 版本。

多模态端到端实时推理，无需转换，响应延迟大幅缩短：前代 GPT-3.5 和 GPT-4 对话模式可拆解为三步：音频转录为文本、模型接收文本并输出文本、文本转换回音频，意味着 GPT-4 丢失了大量信息—无法直接观察音调、多个说话者或背景噪音，亦无法输出笑声、歌唱或表达情感，GPT-3.5 和 GPT-4 的平均响应延迟分别为 2800ms 和 5400ms。而 GPT-4o 将所有输入和输出由同一神经网络处理，可实现跨文本、视觉和音频端到端实时推理，模型响应延迟缩短至 232ms，平均响应延迟为 320ms，接近人类日常对话的反应时间；多模态交互能力优越，能够接受文本、音频和图像的“混合”输入，快速响应完成推理。

价格减半，模型能效翻倍提升：与 GPT-4 Turbo 相比，GPT-4o API 在推理速率提升 2 倍、单位时间调用次数提升 5 倍的同时，价格减半。

免注册免费开放使用，功能多元化：用户无需注册即可免费使用全部功能，包括：1) 体验 GPT-4 级别的智能；2) 由模型或网络抓取生成答案；3) 分析数据并创建图表；4) 解析所上传的照片；5) 帮助总结、生成或分析所上传的文件；6) 使用 GPTs 及 GPT 商店；7) 使用模型的“Memory”（记忆）功能。但免费用户在消息数量上存在限制，超过限制后将被切换回 GPT-3.5。

情感交互及语言能力再升级：GPT-4o 展现出对人类交流习惯的高度理解力和适应性，可准确识别和响应人类情绪，并提供更具情感、个性化的回应。另外，GPT-4o 在 50 多种语言（可覆盖约全球 97% 的人口）中的处理速度及质量提升，实时翻译功能可助力不同语言使用者交流。

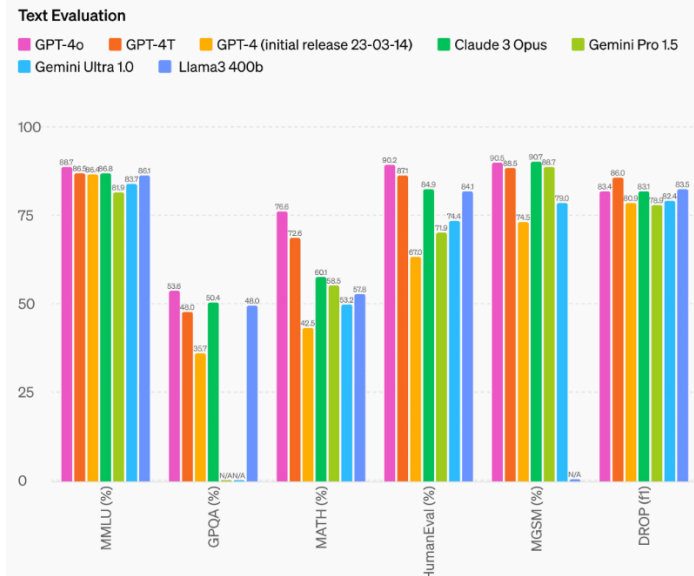
macOS 无缝集成 ChatGPT，UI 界面优化：OpenAI 推出适用于 macOS 的 ChatGPT 桌面应用程序，旨在将 AI 无缝集成至 PC。使用键盘快捷键（Option + Space），即可

向 ChatGPT 提问、在应用程序中截取屏幕截图并进行讨论。另外，公司为 ChatGPT 优化 UI 界面，新版本主屏幕及消息布局等更简洁且更具易用性。

GPT-4o 发布预示着 AI Agent 新一轮竞争序幕即将拉开，叠加 macOS 桌面版 ChatGPT 集成，端侧 AI 革命在即，此外 B 端企业服务市场可能会因为 GPT-4o 的易用性和普惠性而迎来新的增长机遇。

在性能表现上：1) GPT-4o 在文本指标上表现优异，在 MMLU、MATH、HumanEval 和 MGSM 指标上均取得了最高分，在 MGSM 上表现略逊与 Claude Opus。

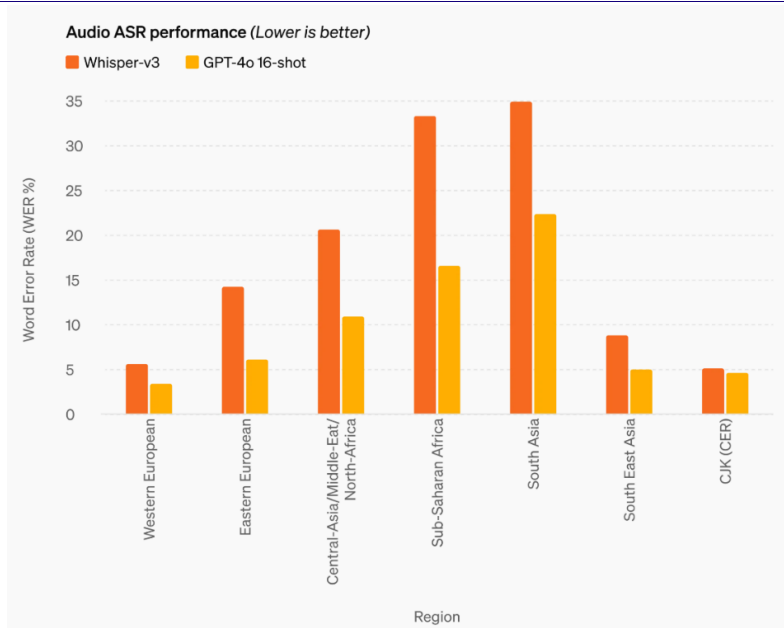
图3: GPT-4o 文本指标对比



资料来源: OpenAI 官网, 中国银河证券研究院

2) GPT-4o 在语音识别技术上表现出色，显著优于 Whisper-v3。在全球多个地区，GPT-4o 的语音识别准确率更高，尤其在西欧、东欧和中东地区，其优势尤为明显。

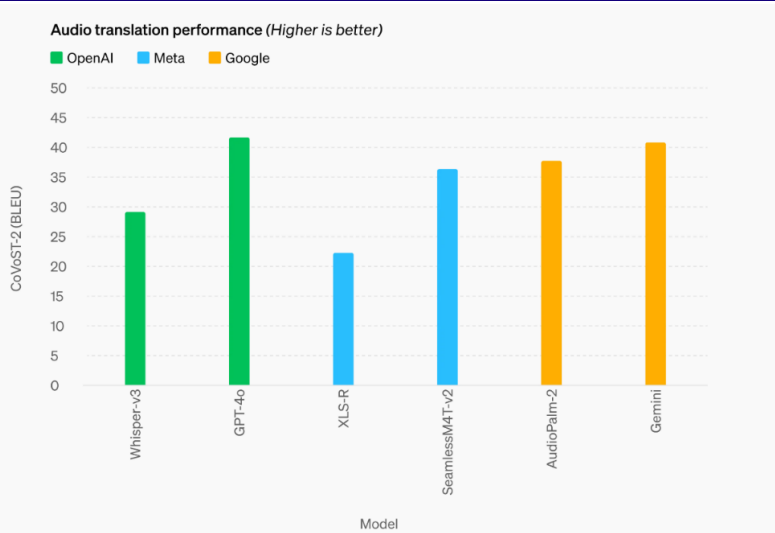
图4: GPT-4o 语音识别技术对比



资料来源: OpenAI 官网, 中国银河证券研究院

3) GPT-4o 在音频翻译性能 (以 BLEU 分数衡量) 方面表现优秀, 超越了 Whisper-v3、XLS-R 等其他模型。

图5: GPT-4o 音频翻译性能对比



资料来源: OpenAI 官网, 中国银河证券研究院

4) GPT-4o 在 M3Exam 零样本测试中表现出色, 全面超越了 GPT-4。无论是处理非洲语、汉语、英语、意大利语等所有问题, 还是仅限视觉问题的测试中, GPT-4o 的准确率均高于 GPT-4。

图6: GPT-4o M3Exam 零样本测试



资料来源: OpenAI 官网, 中国银河证券研究院

4) GPT-4o 在视觉理解评估中, GPT-4o 均取得了最高分, 表现显著优于 GPT-4T、Gemini 系列以及 Claude Opus。

图7: GPT-4o 视觉理解评估

Eval Sets	GPT-4o	GPT-4T 2024-04-09	Gemini 1.0 Ultra	Gemini 1.5 Pro	Claude Opus
MMMU (%) (val)	69.1	63.1	59.4	58.5	59.4
MathVista (%) (testmini)	63.8	58.1	53.0	52.1	50.5
AI2D (%) (test)	94.2	89.4	79.5	80.3	88.1
ChartQA (%) (test)	85.7	78.1	80.8	81.3	80.8
DocVQA (%) (test)	92.8	87.2	90.9	86.5	89.3
ActivityNet (%) (test)	61.9	59.5	52.2	56.7	
EgoSchema (%) (test)	72.2	63.9	61.5	63.2	

资料来源: OpenAI 官网, 中国银河证券研究院

【OpenAI 发布新功能, ChatGPT 实现自动化 Excel 数据分析】

本周 OpenAI 宣布其新旗舰 AI 模型 GPT-4o 将为 ChatGPT Plus、Team 和 Enterprise 用户提供数据分析增强功能。这些功能将在未来几周内上线, 并已放出 4 个演示视频。用户可以通过一句话指挥 ChatGPT 进行数据分析、创建图表、合并数据集合等操作。

新的数据增强功能包括: 1) 直接从 Google Drive 和 Microsoft OneDrive 添加文件; 2) 实时处理表格: 当用户添加数据集时, ChatGPT 会创建一个交互式表格, 用户可以在分析过程中实时跟踪更新。点击特定区域可以提出后续问题, 或从 ChatGPT 建议的提示中选择一个提示, 进一步进行分析; 3) 自定义可用于 PPT 的图表: ChatGPT 支持在对话中自定义各种类型的图表, 包括条形图、折线图、饼图和散点图, 用户可以根据需要调整图表的颜色和样式, 最终将满意的图表下载并用于演示文稿或文档中。

图8: GPT-4o 数据增强功能演示

Company Name	Category	Country	Quantity	Amount (USD)	Month	Year
1	ACME	Data Analytics	France	58	\$76.76	10 2020
2	ACME	Messaging	Spain	116	\$183.98	10 2020
3	ACME	Network Infrastructure	Germany	160	\$115.03	10 2020
4	ACME	Security Solutions	Brazil	118	\$139.61	10 2020
5	ACME	Marketing Services	China	78	\$108.59	10 2020
6	ACME	Cloud Services	Canada	84	\$89.24	10 2020
7	ACME	Messaging	United States	54	\$75.46	10 2020
8	ACME	Security Solutions	India	24	\$21.53	10 2020
9	ACME	Network Infrastructure	Spain	149	\$163.07	10 2020
10	ACME	Software Development	Spain	117	\$95.72	10 2020
11	ACME	Customer Support	Spain	99	\$127.82	10 2020
12	ACME	Software Development	Germany	125	\$134.93	10 2020
13	ACME	Messaging	China	194	\$208.67	10 2020
14	ACME	Customer Support	India	11	\$13.22	10 2020
15	ACME	Data Analytics	Canada	87	\$79.76	10 2020
16	ACME	Software Development	Brazil	164	\$206.99	10 2020
17	ACME	Customer Support	Canada	190	\$119.56	10 2020
18	ACME	Customer Support	China	23	\$31.75	10 2020

资料来源: OpenAI 官网, 中国银河证券研究院

【谷歌于 I/O 大会宣布 AI 全线升级】

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

当地时间 5 月 14 日,谷歌于年度开发者大会 Google I/O 上宣布了其 AI 系列更新;更新包括 1)基础大模型:扩容 Gemini 1.5 Pro 上下文窗口,发布轻量级 Gemini 1.5 Flash,并预计推出 Gemini Nano 及 Gemma 2; 2)多模态人工智能助手: Project Astra; 3)硬件:推出第六代 TPU 芯片 Trillium; 4)多模态大模型:文生图(Imagen 3)、视频生成(Veo)、及音乐生成(Music AI Sandbox); 5)应用集成:Google Search 搜索引擎集成“AI 概览”功能,Android 15、Google Photos、Google Workspace 等全新 AI 功能集成。

Gemini 1.5 Pro 上下文窗口再突破, Gemini Nano 赋能端侧设备: Gemini 1.5 Pro 上下文窗口扩展至 200 万 tokens,定价为 3.5 美元/100 万 tokens,提供 35 种语言;轻量级 Gemini 1.5 Flash 上下文窗口为 100 万 tokens,定价为 0.35 美元/100 万 tokens。Gemini Nano 应用于端侧设备,可实现低延迟并保证隐私的无缝交互;今年晚些 Nano 将接入 TalkBack,可在安卓手机上为图像提供描述。最新开源大模型 Gemma 2 参数量提升至 27B,预计于今年 6 月发布。此外,谷歌推出人工智能助手 Project Astra,目前仍处初期阶段,预计将在今年应用至 Gemini Live。

第六代 TPU 芯片 Trillium 问世,性能效率大幅增进:谷歌推出第六代 TPU 芯片 Trillium,是迄今为止性能最优、效率最高的 TPU;与上一代 TPU v5e 相比,芯片计算性能提高 4.7 倍。此外,SparseCore 通过分散 TensorCores 的随机和精细访问,进一步加速了嵌入密集型工作负载。双倍的 HBM 容量和带宽使得 Trillium 能够处理更大模型,并提供更高的内存带宽和功率效率,改善了大模型的训练时间和服务延迟。Trillium TPU 不仅可以在单个高带宽、低延迟的 Pod 中扩展至 256 个 TPU,还可以通过多切片技术和 Titanium Intelligence Processing Units (IPU) 扩展至数百个 Pod,将成千上万的芯片连接成一个建筑规模的超级计算机。公司将于今年年底向云客户提供 Trillium。

多模态大模型性能优化,全面提升竞争力:1)文生图大模型:Imagen 3 增添更丰富的细节以升级照片真实感,并优化自然语言理解能力。2)视频生成大模型:Veo 对标 OpenAI Sora,能够根据文字、图片和视频的提示来生成高质量 1080p 视频,提供用户对光照、镜头语言、视频颜色风格等可自定义设置的功能。3)音乐生成大模型:Music AI Sandbox 可根据文本提示生成声音,以增强音乐效果。

Google Search AI 化,应用集成遍地开花:Google Search 搜索引擎中加入“AI 概览”功能,可提供生成式汇总的答案,以简化搜索结果、提升搜索效率。另外,将 Gemini Nano 整合至安卓系统,可处理文本、图像、音频和语音,同时保持设备信息的私密性;全面布局 Gemini 与应用程序集成,包括 Google Photos、Google Maps、Gmail、Google Meetings 等均部署全新 AI 功能。

谷歌 AI 全线升级,有望带动下游应用及端侧 AI。第六代 TPU 芯片 Trillium 的性能提升和能效比的改善,将加速 AI 模型的训练和推理过程,利好云、边、端 AI 全面升级,尤其端侧 AI 革命一触即发。建议重点关注:1)端侧 AI; 2、垂直行业 AI 应用:AI+教育、AI+办公、AI+医疗、AI+金融有望加速爆发。

(三) 政策与法规

【中美首次人工智能政府间对话在日内瓦举行】

据 2024 年 5 月 14 日,中美人工智能政府间对话首次会议在瑞士日内瓦举行。会议由中国外交部北美大洋洲司司长杨涛与美国国务院关键和新兴技术代理特使森特、白宫国安会技术和国家安全高级主任查布拉共同主持。中方科技部、发改委、国家网信办、工信部、中央外办以及美方白宫国安会、国务院、商务部的代表出席了会议。

会议讨论议题和结果：会议期间，双方围绕人工智能科技风险、全球治理及各自关切的其他问题进行了深入、专业且建设性的交流。双方介绍了各自对人工智能技术风险的看法和治理举措，以及推动人工智能赋能经济社会发展所采取的措施。

中方强调，人工智能技术是当前最受关注的新兴科技，中方始终坚持以人为本、智能向善的理念，确保人工智能技术的有益性、安全性和公平性。中方支持加强人工智能全球治理，主张发挥联合国主渠道作用，愿同包括美方在内的国际社会加强沟通协调，形成广泛共识的全球人工智能治理框架和标准规范。同时，中方就美方在人工智能领域对华限制打压表明了严正立场。

未来合作展望：双方均认识到人工智能技术发展既带来机遇也存在风险，并重申继续致力于落实两国元首在旧金山达成的重要共识。这次对话标志着中美在人工智能领域合作的新起点，双方将继续探索建立更为紧密的合作机制，共同应对人工智能技术带来的挑战和机遇。

【美国开启首个“AI立法进程”】

美国本周由参议院多数派领袖查克·舒默率领的参议院两党人工智能工作组（AI工作组）于周三发布了一份 30 余页的报告，标志着美国正式开启“AI立法”进程。

每年拨款 320 亿美元：报告建议美国政府每年在非国防领域至少投入 320 亿美元，用于推动 AI 研发、支持基础科学研究，并在先进制造、智能城市、合成化学和生物等领域应用 AI。舒默透露，国防 AI 领域的拨款也将是一个庞大数字。

分步推进 AI 立法：AI 工作组建议国会采取分步方法，优先推动对紧迫问题的立法，而不是推出全面的 AI 法案。目前，参议院规则委员会正在审议三项选举领域的 AI 规管，禁止在选举中使用欺骗性 AI 内容，并为政治广告使用 AI 制定规则。

多领域立法建议：工作组还建议在金融、住房、医疗保健等领域推进 AI 立法，并支持制定强有力的联邦数据隐私法，以应对数据安全和消费者权利问题。此外，工作组建议制定一个框架，决定是否对强大的 AI 系统实施出口管制。

舒默表示，他有信心在年底前完成对一些 AI 法案的立法工作，但 AI 立法工作将持续到下一届国会。

三、风险提示

技术迭代不及预期风险；科技巨头竞争加剧风险；法律监管风险；供应链风险；下游需求不及预期风险。

图表目录

图 1: 国债收益率 (10 年期)	3
图 2: 美元兑人民币汇率(中间价).....	3
图 3: GPT-4o 文本指标对比.....	6
图 4: GPT-4o 语音识别技术对比	6
图 5: GPT-4o 音频翻译性能对比	7
图 6: GPT-4o M3Exam 零样本测试.....	7
图 7: GPT-4o 视觉理解评估.....	8
图 8: GPT-4o 数据增强功能演示	8

表格目录

表 1: 主要股指周变动.....	3
表 2: 重点公司周数据.....	4

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

吴砚靖，TMT/科创板研究负责人。北京大学软件项目管理硕士，10年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名PE机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。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。

银河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。银河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。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的6到12个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：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，北交所市场以北证50指数为基准，香港市场以摩根士丹利中国指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间
		回避：相对基准指数跌幅5%以上
公司评级		推荐：相对基准指数涨幅20%以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在5%~20%之间
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间
		回避：相对基准指数跌幅5%以上

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn

褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn