

电子行业半月报：OpenAI/谷歌/微软纷至沓来，AI大模型开启价格战

报告要点

5月上板块走势回顾：2024年5月上（5月1日-5月30日），大盘指数中，上证综指上涨0.49%，深证成指下跌0.04%，创业板指下跌1.05%，沪深300上涨0.60%。截至2024年5月15日，申万电子指数为3251.95，较5月1日下跌2.54%，行业涨跌幅在所有一级行业中排序29/31。申万电子各子行业中，消费电子板块上涨0.24%，元件板块下跌1.79%，其他电子板块下跌2.65%，电子化学品板块下跌2.78%，光学光电子板块下跌2.91%，半导体板块下跌3.78%。5月上，申万电子行业385支个股上涨，伊戈尔（27.12%）、宝明科技（23.97%）、久量股份（16.48%）涨幅居前；有83支个股下跌，华微电子（-33.71%）、超华科技（-33.61%）、源杰科技（-15.09%）跌幅居前。电子行业上市公司中，龙腾光电、工业富联、传音控股的机构持股比例居前，分别为90.24%、89.29%、85.08%。

OpenAI：发布语音、视觉和文本混合输入输出的多模态大模型 GPT-4o。

GPT-4o 以丰富视觉、音频等多模态输入/输出、降低时延，增强人机交互能力；GPT-4o 的价格更加优惠，用户免费有限次使用；付费用户价格是 GPT-4 Turbo 的一半。OpenAI 和端侧厂商合作，加强 AI 软硬件融合。

谷歌 I/O 大会召开，AI 模型、拓展应用、AI 硬件全面开花。 AI 模型方面，推出 Gemini 1.5 Flash/1.5 Pro、Gemma2、Imagen3、VEO 等模型；此外，谷歌在 AI 模型的细分领域持续深耕，并在端侧进行布局；在 AI 芯片方面，第六代 Trillium TPU 新发布。

微软 Build 2024 提出了 Copilot 对 AI 应用的多重定义。 Copilot+PC 率先发布，押注 Arm 架构。Copilot 的 AI Agent 功能也在不断丰富，用户可以自定义 AI Agent。在 GPT-4o 方面，多模态小模型 Phi-3-vision 目标端侧。AI 芯片方面，微软推出全新的 Cobalt 100 Arm-based 虚拟机（VMs）预览版。

AI 大模型厂商将通过价格战来抢占市场，行业将迎来整合期。谷歌 Gemini 1.5 Flash 的价格低至 0.00245 元/千 tokens；5 月 15 日字节跳动推出的豆包 Pro 32k 推理输入价格定为 0.0008 元/千 tokens，输出价格为 0.002 元/千 tokens；5 月 21 日阿里云也对旗下通义千问的部分模型进行大幅降价，Qwen-Long 的 API 输入价格从 0.02 元/千 tokens 降至 0.0005 元/千 tokens，输出价格从 0.02 元/千 tokens 降至 0.002 元/千 tokens。通用大模型开始进入“以厘计价”的时代，而大模型的训练需要花费大量的算力，价格战最终落地到厂商的资金和技术实力，因此，我们认为大模型赛道将迎来整合。

WoA (Windows on Arm) PC 趋势给 Arm 处理器厂商带来机遇。微软 Copilot+PC 的推出说明，伴随着 AI 在端侧布局渗透率的提升，PC 处理器架构将带来变革。我们认为，基于 Arm 的 PC 处理器对 x86 架构的替代，可能会使得高通和联发科等 Arm 处理器厂商蚕食英特尔和 AMD 的市场份额。

风险提示： 1、宏观经济恢复不及预期，电子行业下游需求不及预期；2、贸易摩擦加剧，电子行业供应链进一步受限的风险；3、若电子行业技术研发和迭代、产品推进不及预期，存在国产替代不及预期的风险；4、电子行业竞争加剧，使得部分企业盈利能力下滑的风险。

电子

评级：看好

日期：2024.05.23

分析师 王少南

登记编码：S0950521040001

☎：0755-23375522

✉：wangshaonan@wkzq.com.cn

联系人 金凯笛

☎：021-61102509

✉：jinkaidi@wkzq.com.cn

行业表现

2024/5/23



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《电子行业半月报：台积电 2024Q1 营收略超预期，多项前沿技术领跑行业》(2024/5/8)
- 《电子行业半月报：Pura 70 闪耀登场，华为高端智能机再下一城》(2024/4/24)
- 《电子行业半月报：华为“三折”折叠屏专利公布，高端机市场竞争力有望持续提升》(2024/4/3)
- 《电子行业半月报：英伟达 GTC 2024，全新 Blackwell 平台震撼亮相》(2024/3/20)
- 《电子行业半月报：英伟达 2024 财年四季报发布，数据中心 GPU 优势显著》(2024/3/5)
- 《电子行业点评：Sora 模型横空出世，AIGC 行业又一里程碑》(2024/2/20)
- 《电子行业半月报：苹果 Vision Pro 正式发售，开启空间计算时代新篇章》(2024/2/5)
- 《华为发布会点评：鸿蒙千帆起，生态万舸行》(2024/1/21)
- 《电子行业半月报：CES 2024 回顾，AI 产品线百花齐放》(2024/1/16)
- 《电子行业半月报：华为/小米新品发布，全场景智能再深化》(2024/1/2)

内容目录

1、OpenAI/谷歌/微软纷至沓来，AI大模型开启价格战.....	3
1.1 OpenAI 春季发布会：语音、视觉和文本混合输入输出的多模态大模型 GPT-4o.....	3
1.2 谷歌 I/O 2024：AI 模型、拓展应用、AI 硬件全面开花.....	4
1.3 微软 Build 2024：Copilot 对 AI 应用的多重定义.....	4
2、行业新闻.....	5
3、公司动态.....	7
4、市场动态.....	8
5、风险提示.....	10

图表目录

图表 1：GPT-4o 具有优秀的文本评估能力	3
图表 2：GPT-4o 具有优秀的语音识别和翻译性能	3
图表 3：Gemini 1.5 Pro 具有领先的上下文长度.....	4
图表 4：基于文生视频模型 Veo 的 VedioFX 工具	4
图表 5：申万一级行业 5 月上涨跌幅（5 月 1 日-5 月 15 日）	8
图表 6：申万一级行业年初至今涨跌幅（截至 5 月 15 日）	9
图表 7：申万电子细分行业 5 月上涨跌幅（5 月 1 日-5 月 15 日）	9
图表 8：申万电子行业 5 月上股价涨跌幅前十标的（5 月 1 日-5 月 15 日）	10
图表 9：电子行业 2024 Q1 机构持股比例前十标的（截至 2024 年 5 月上）	10

1、OpenAI/谷歌/微软纷至沓来，AI大模型开启价格战

1.1 OpenAI 春季发布会：语音、视觉和文本混合输入输出的多模态大模型 GPT-4o

美国当地时间 2024 年 5 月 13 日，OpenAI 在“春季新品发布会”发布 GPT-4o (“o”代表“omni”，Omni 源自拉丁语“omnis”，有“全能、全部”之意)。本次新版本的推出包括以下亮点：

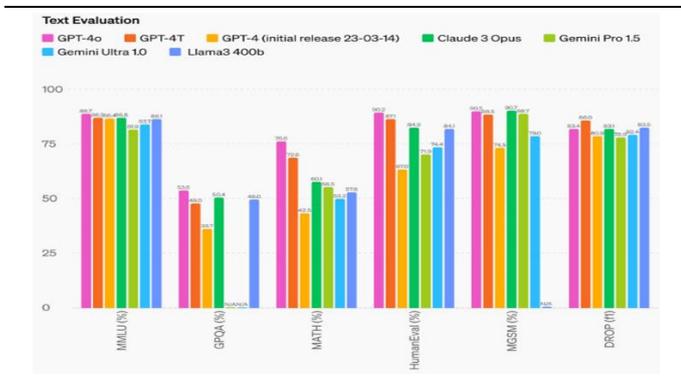
1) 以丰富视觉、音频等多模态输入/输出、降低时延，增强人机交互能力。

在交互内容上，GPT-4o 接受文本、音频、图像和视频的任意组合作为输入，生成并输出文本、音频和图像的任意组合。此外，在交互速度上，GPT-4o 语音延迟大幅降低，能在 232 毫秒（平均为 320 毫秒）内回应音频输入，这与自然对话中人类约 300 毫秒的响应间隔时间相似。

GPT-4O 将传统三个独立的语音模型纳入同一个神经网络降低时延的同时减少信息丢失。过去用户采用语音模式和 ChatGPT 交谈时，需要经过由三个独立模型组成的管道，包括：音频转为文本模型、GPT-3.5 或 GPT-4、文本转音频模型，整个过程会出现 2.8 秒（GPT-3.5）到 5.4 秒（GPT-4）的延迟。

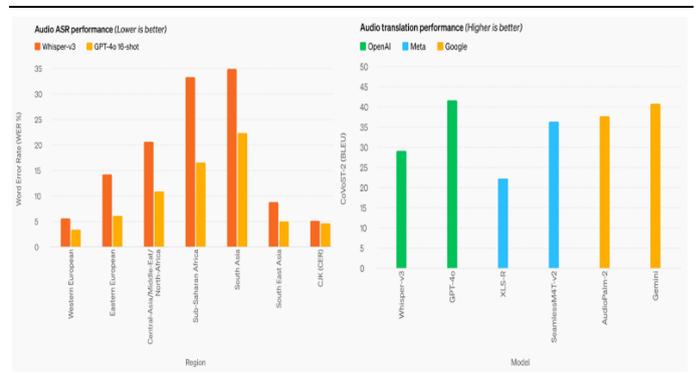
在发布会和官网上，OpenAI 演示了基于 GPT-4o，使用摄像头识别手写内容、两个 GPT-4o 之间进行互动和唱歌、数学/西班牙语教学等，从模型开发商的角度给用户定义了更加广泛的应用场景。目前对新模型的能力仍处于探索阶段。

图表 1：GPT-4o 具有优秀的文本评估能力



资料来源：OpenAI 官网，五矿证券研究所

图表 2：GPT-4o 具有优秀的语音识别和翻译性能



资料来源：OpenAI 官网，五矿证券研究所

2) 价格更加优惠

用户免费有限次使用；付费用户价格是 GPT-4 Turbo 的一半。免费用户可以使用 GPT-4o 发送的消息数量将受到限制，当达到限制后将自动切换到 GPT-3.5。付费用户将获得 5 倍调用额度，并能最早访问全新 macOS 桌面 App 和下一代语音及视频功能。

3) 和端侧厂商合作，加强 AI 软硬件融合

OpenAI 推出了 macOS 电脑版 ChatGPT，Windows 版本晚些推出。用户用简单的键盘快捷键可以立即向 ChatGPT 提问，也可以直接在应用程序中截取/讨论屏幕截图。

1.2 谷歌 I/O 2024: AI 模型、拓展应用、AI 硬件全面开花

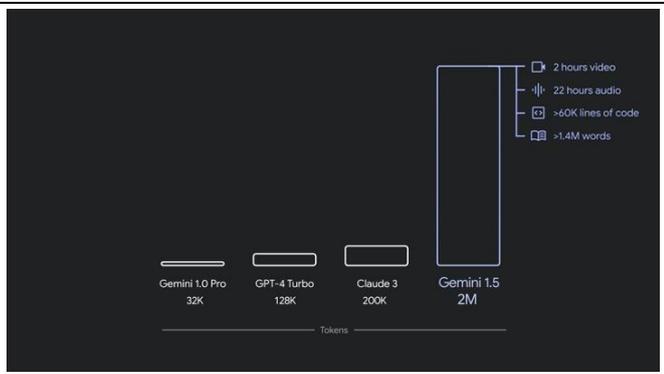
美国当地时间 5 月 14 日，2024 谷歌 I/O 大会召开，AI 成为本次大会的关键词。

1) AI 模型：推出 Gemini 1.5 Flash / 1.5 Pro、Gemma2、Imagen3、Veo 等模型

Gemini 1.5 Flash 支持 100 万 tokens 上下文，Gemini 1.5 Pro 支持 200 万 tokens 上下文，成本低至 0.35 美元/百万 tokens (从 2024 年 5 月 30 日开始收费，提示超过 12.8 万个 tokens 则按照 7 美元/百万 tokens 计费)。开源模型 Gemma 升级，Gemma2 具备 270 亿参数，性能提升两倍，将于 6 月上线。它可以在 Vertex AI 的 GPU 或单个 TPU 主机上高效运行。

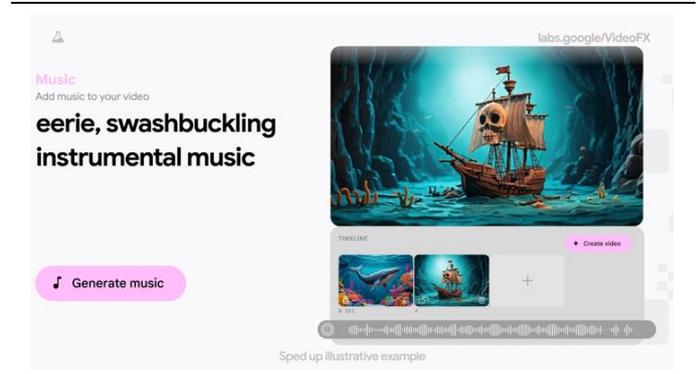
在多模态 AI 模型方面，谷歌发布了文生图模型 Imagen 3、文生视频模型 Veo、AI 音乐生成模型 Lyria。Imagen 3 与其前身 Imagen 2 相比，能够更准确地理解自然语言、提示背后的细节和意图，生成视觉丰富、更高质量的图像。Veo 对标 Sora，可以制作 1min+ 的 1080p 视频。Veo 能够理解“延时摄影”、“风景航拍”等电影术语，并且镜头具有一致和连贯性。

图表 3: Gemini 1.5 Pro 具有领先的上下文长度



资料来源：谷歌官网，五矿证券研究所

图表 4: 基于文生视频模型 Veo 的 VedioFX 工具



资料来源：谷歌官网，五矿证券研究所

2) AI 拓展应用：谷歌 AI 助手 Project Astra 具备摄像视频识别功能；面向 Gemini Advanced 订阅者的 Gemini Live 可以实现流畅的对话功能；针对学习进行了微调的 LearnLM 新模型。在端侧布局上，Android 的内置设备基础模型 Gemini Nano 也支持多模态，用户可以选择性加入诈骗保护功能；谷歌 TV 智能电视操作系统中，借助 Gemini 模型以便为电影和电视节目生成描述。

3) AI 芯片：第六代 Trillium TPU 新发布，计算性能提高 4.7 倍，HBM 容量和带宽提高一倍，ICI 带宽提高一倍，能效比 TPU v5e 高 67% 以上，将于 2024 年底推出。

1.3 微软 Build 2024: Copilot 对 AI 应用的多重定义

美国当地时间 5 月 21 日，微软 Build 2024 开发者大会召开。

1) Copilot+PC 率先发布，押注 Arm 架构。在 Build 2024 前一天，微软率先发布了 Copilot+PC，搭载高通骁龙 X Elite 芯片，将通过 Prism 的模拟曾，实现与 Windows x86 应用程序无缝衔接。

2) Copilot 的 AI Agent 功能不断丰富，用户可以自定义 AI Agent。微软推出 Team Copilot，

用户将能够在 Teams、Loop、Planner 等会议、协作应用软件中调用 Copilot，Team Copilot 可以完成会议主持、会议记录等工作，将在 2024 年晚些推出。Copilot Studio 可以有用户自定义 Agent。而 Copilot Connector、GitHub Copilot Extension 可以将 Copilot 连接到新的数据源和应用程序，增强 AI 工具在特定领域的应用。

- 3) AI 模型：GPT-4o 加持，多模态小模型 Phi-3-vision 目标端侧。GPT-4o 现可在 Azure AI Studio 中使用，也可以作为 API 使用。微软开发的 42 亿参数的 AI 多模态小语言模型 Phi-3-vision，已可在 Azure 中使用。
- 4) AI 芯片：自研硬件，推出全新的 Cobalt 100 Arm-based 虚拟机 (VMs) 预览版。同时在会议上宣布了与 AMD 和英伟达将加强合作。

我们认为, AI 应用将在短期内迎来爆发，大模型厂商将通过价格战来抢占市场。谷歌 Gemini 1.5 Flash 的价格低至 0.00245 元/千 tokens；5 月 15 日字节跳动推出的豆包 Pro 32k 推理输入价格定为 0.0008 元/千 tokens，输出价格为 0.002 元/千 tokens；5 月 21 日阿里云也对旗下通义千问的部分模型进行大幅降价，对标 GPT-4 的模型 Qwen-Long 的 API（输入价格从 0.02 元/千 tokens 降至 0.0005 元/千 tokens；输出价格从 0.02 元/千 tokens 降至 0.002 元/千 tokens。通用大模型开始进入“以厘计价”的时代，而大模型的训练需要花费大量的算力，价格战最终落地到厂商的资金和技术实力，因此，我们认为大模型赛道将迎来洗牌和整合期。

此外，微软 Copilot+PC 的推出说明，伴随着 AI 在端侧布局渗透率的提升，PC 处理器架构将带来变革。我们认为，基于 Arm 的 PC 处理器对 x86 架构的替代，可能会使得高通和联发科等 Arm 处理器厂商蚕食英特尔和 AMD 的市场份额。

2、行业新闻

【半导体】SEMI 报告称，2024 年 Q1 全球硅片出货量下降 5%，但部分晶圆厂的产能利用率在 2023Q4 触底。 SMG 在其对硅片行业的季度分析中报告称，2024 年第一季度全球硅晶圆出货量环比下降 5.4% 至 28.34 亿平方英寸，较 2023 年同期的 32.65 亿平方英寸下降 13.2%。SEMI SMG 董事长、GlobalWafers 副总裁兼首席审计师 Lee Chungwei 表示：“IC 晶圆厂利用率的持续下降和库存调整导致 2024 年第一季度所有晶圆尺寸的负增长，抛光晶圆出货量同比下降幅度略高于外延片出货量。值得注意的是，一些晶圆厂的利用率在 2023 年第四季度触底，因为人工智能的采用率不断提高，推动了对数据中心先进节点逻辑产品和内存的需求不断增长。”（资料来源：SEMI）

【消费电子】2024 年第一季度，全球平板电脑市场恢复增长。 Canalys 数据显示，2024 年第一季度，全球平板电脑出货量小幅增长 1%，达到 3370 万台。这是继连续四个季度下滑后首次实现增长，得益于消费支出的恢复和全球经济的稳定向好。2024 年第一季度，苹果以 1200 万台出货量，居于首位，占据 36% 的市场份额。三星略增 1%，位于第二，出货量为 680 万台。得益于中国本土市场和亚太地区的需求，华为连续两个季度位居第三，出货量达 270 万台，同比增长高达 70%。联想和亚马逊分别位列第四和第五，双方出货量均超过 200 万台。（资料来源：Canalys）

【半导体】SEMI 报告称，2023 年全球半导体材料市场收入从 2022 年的历史高点下降。 SEMI 在其材料市场数据订阅 (MMDS) 中报告称，2023 年全球半导体材料市场收入从 2022 年创下的 727 亿美元的市场纪录收缩 8.2%，至 667 亿美元。2023 年，晶圆制造材料收入下降 7.0%，至 415 亿美元，而 2023 年包装材料收入下降 10.1%，至 252 亿美元。硅、光致抗蚀剂辅助产品、湿化学产品和化学机械平坦化 (CMP) 领域的晶圆制造材料市场收缩最大。有机基质部门在包装材料市场收缩中占了很大一部分。2023 年，半导体需求疲软，因为该行业努力减少

过剩库存，导致晶圆厂利用率下降，从而导致材料消耗下降。（资料来源：SEMI）

【消费电子】2024年第一季度全球智能手机出货量延续增长，行业出现复苏趋势。根据最新的 Omdia 初步出货量调查显示，2024 年第一季全球智能手机出货量总计为 3.04 亿部，同比增长了 11.6%，标志着在经历了从 2021 年第二季度到 2023 年第四季度的长期市场停滞和下滑后，连续第二个季度实现同比增长。三星在 2024 年第一季度的出货量为 6040 万台，全球排名第一。随着包括 Galaxy AI 功能在内的最新 S24 系列旗舰手机的推出，与 2023 年第四季度相比，环比增长了 13.5%。但是，与 2023 年第一季度和 S23 的发布相比，同比仅增长 0.2%。继 iPhone 15 系列发布后，苹果在 2023 年第四季度的出货量激增，但苹果在 2024 年第一季度的总出货量已降至 5070 万台，与前一年相比有所下降。减少的原因是从 2022 年第 4 季度到 2023 年第一季度的生产和发货延迟，导致发货总量基数高于往常。小米的出货量较上一季度略有下降；2024 年第一季度出货量为 4080 万台。这比 2023 年第四季度的 4120 万略有下降 1%，也比 2023 年第三季度的 4180 万略有下跌。传音的出货量在连续几个季度增长后略有下降，从 2023 年第四季度的 3010 万台下落到 2024 年第一季度的 2750 万台，下降了 8.6%。（资料来源：Omdia）

【消费电子】中国智能手机 Q1 出货量排名：华为第一，苹果第五。Canalys 数据显示，2024 年第一季度，中国大陆智能手机市场时隔两年首次回暖，出货量与 2023 年同期持平，达 6770 万台。华为经历了 13 个季度后，重夺中国大陆市场第一，凭借 Mate 及 nova 系列热烈的市场反响，出货量达 1170 万台，市场份额达 17%；OPPO Reno 11 系列表现亮眼，助其迅速跃升至第二，出货量达 1090 万台；荣耀以 1060 万台的出货量位居第三，同比增长 9%；vivo 以 1030 万台的出货量紧随其后，出货同比下滑 9%；苹果在头五厂商中跌幅最大，以 1000 万台的出货量排名第五，同比下降 25%。新一代生成式 AI 手机将在 2024 年将占中国市场出货量的 12%，领先全球 9% 的平均水平。2024 年，中国厂商将在研发和 AI 产品战略逐步走出差异化，这将共同推动消费者对于 AI 产品的意识和采用率，进而为可持续的变现模式提供支持。（资料来源：Canalys）

【云计算】2024年第一季度，全球云服务支出增长 21%。Canalys 数据显示，2024 年第一季度，全球云基础设施服务支出同比增长 21%，达到 798 亿美元，相比 2023 年增加 134 亿美元。三大云服务提供商——亚马逊云科技(AWS)、微软 Azure 和谷歌云总增长率为 24%，占总市场的 66%。由于企业在云计算上加速支出，三家头部云厂商的增长率均有显著提升。其中，微软增长率的高达 31%，几乎是 AWS 的两倍，AWS 增长率为 17%，谷歌云增长率为 28%。尽管 AWS 持有最大市场份额，但面临竞争对手的快速发展。（资料来源：Canalys）

【半导体】2025 年 HBM 价格调涨约 5~10%，占 DRAM 总产值预估将逾三成。根据 TrendForce 表示，受益于 HBM 销售单价较传统型 DRAM 高出数倍，相较 DDR5 价差大约五倍，加上 AI 芯片相关产品迭代也促使 HBM 单机搭载容量扩大，推动 2023~2025 年间 HBM 之于 DRAM 产能及产值占比均大幅向上。产能方面，2023~2024 年 HBM 占 DRAM 总产能分别是 2%及 5%，至 2025 年占比预估将超过 10%。产值方面，2024 年起 HBM 之于 DRAM 总产值预估可逾 20%，至 2025 年占比有机会逾三成。2024 年第二季已开始针对 2025 年 HBM 进行议价，不过受限于 DRAM 总产能有限，为避免产能排挤效应，供应商已经初步调涨 5~10%，包含 HBM2e，HBM3 与 HBM3e。而供应商议价时间提早于第二季发生有三大原因，其一，HBM 买方对于 AI 需求展望仍具高度信心，愿意接受价格续涨。其二，HBM3e 的 TSV 良率目前仅约 40~60%，仍有待提升，加上并非三大原厂都已经通过 HBM3e 的客户验证，故 HBM 买方也愿意接受涨价，以锁定质量稳定的货源。其三，未来 HBM 每 Gb 单价可能因 DRAM 供应商的可靠度，以及供应能力产生价差，对于供应商而言，未来平均销售单价将会因此出现差异，并进一步影响获利。根据 TrendForce 集邦咨询预估，2024 年的 HBM 需求位元年成长率近 200%，2025 年可望将再翻倍。（资料来源：TrendForce）

【半导体】美国对中国半导体的关税税率到 2025 年将从 25%增至 50%。2024 年 5 月 14 日，美国白宫发布对华加征 301 关税四年期复审结果，宣布将在原有对华 301 关税基础上，进一步对来自中国的电动汽车、半导体、医疗用品在内的一系列商品加征关税。其中，对中国电动汽车的关税税率将在 2024 年从 25%增至 100%，对太阳能电池的关税税率将在 2024 年从 25% 增加至 50%，对半导体的关税税率到 2025 年将从 25%增至 50%，其他行业加征至 25%至 50%不等。（资料来源：白宫官网）

3、公司动态

【Amazon】5 月 1 日，公司发布 2024 年一季报，AI 成为业绩重要驱动力，资本开支超预期增长。2024Q1，Amazon 实现营收 1433.13 亿美元，同比增长 12.53%；实现归母净利润 104.31 亿美元，同比增长 228.85%。分业务看，零售业务（线上、线下、第三方服务）营收 945 亿美元，同比增长 10%；AWS 业务营收 250 亿美元，同比增长 17%；订阅业务营收 107 亿美元，同比增长 11%；广告业务收入 118 亿美元，同比增长 24%；其他业务收入 13 亿美元，同比增长 23%。2024Q1 公司发生资本开支 139 亿美元，同比增长 6.11%，主要用于技术基础设施及配送网络，其中基础设施大部分为用于 AWS 业务，并将在 2024 年再增加该方面的投入。（资料来源：公司公告）

【AMD】5 月 1 日，公司发布 2024 年一季报，数据中心业务高速增长。2024Q1，AMD 实现营收 55 亿美元，同比增长超过 2%；净利润实现扭亏为盈，为 1.23 亿美元。分业务看，数据中心业务实现营收 23 亿美元，同比增长 80%；客户端业务实现营收 14 亿美元，同比增长 85%；游戏板块实现营收 9.2 亿美元，同比下降 48%；嵌入式营收同比下降 46%，环比下降 20%。（资料来源：公司公告）

【Apple】5 月 3 日，苹果发布 2024 财年第二财季报，并于 5 月 7 日发布 M4 芯片。FY2024 Q2，公司实现营收 907.5 亿美元，同比减少 4.3%；实现净利润 236.36 亿美元，同比下降 2.2%。分业务看，硬件端，iPhone 实现营收 459.63 亿美元，同比减少 10.5%；Mac 业务实现营收 74.51 亿美元，同比增长 4%；iPad 业务实现营收 55.59 亿美元，同比减少 17%；可穿戴设备、家居及配件收入 79.13 亿美元，同比下降 8.1%。5 月 7 日，苹果发行新一代 iPadPro，将搭载 M4 芯片。M4 芯片采用第二代 3nm 工艺制程，含 280 亿颗晶体管，内存带宽达 120GB/s。与 M2 芯片相比，M4 的 CPU 性能提升了 50%，GPU 性能提升四倍。此外，M4 芯片配备了升级的 16 核神经引擎，专用于加速 AI 相关工作负载，每秒执行高达 38 万亿次运算，望引领当前的 AIPC 性能。（资料来源：公司公告）

【OpenAI】OpenAI 官宣全新 AI 大模型 GPT-4o:支持多模态视觉/语音对话。人工智能(AI)公司 OpenAI 5 月 13 日宣布，将推出全新 AI 大模型 GPT-4o，支持文本、图像、语音多模态交互，并有着即时、逼真的语音对话功能。OpenAI 表示，GPT-4o 的字母"o"表示"omni"，是迈向更自然的人机交互的一步--即接受文本、音频、图像的任意组合作为输入，并生成文本、音频、图像任意组合输出。它可以在短至 232 毫秒的时间内响应音频输入，平均响应时间 320 毫秒这与人类在对话中的响应时间相似。此外，GPT-4o 在英文和代码上的性能与 GPT-4 Turbo 相匹配，在非英语文本上的性能显著提高，同时 API 速度更快、成本降低 50%。官方表示，与现有 AI 大模型相比，GPT-4o 在视觉和音频理解方面尤其出色。（资料来源：公司官网）

【谷歌】5 月 15 日凌晨，谷歌 I/O 开发者大会正式召开。此次开发者大会，谷歌将搜索业务做了最彻底的 AI 改造，还更新升级了 Gemini1.5Pro 版本，同时推出 Gemini 1.5Flash 轻量化小模型。此外，推出自称效果超过 Sora 的生成视频模型 Veo。谷歌推出了新模型“Gemini 1.5 Flash”，以作为 Gemini 1.5 Pro 更具成本效益的替代方案，同时仍具有强大的功能。

Gemini 1.5 Flash 从活动当天开始在谷歌的 AI 工作室和 Vertex AI 中提供公开预览版。针对 OpenAI 的 Sora，谷歌也推出了自己的视频生成模型“Veo”，可以根据文字、图片和视频的提示，生成各种风格的高质量 1080P 视频。谷歌搜索引擎将在美国推出“AI 概览”（AI Overviews）的功能，搜索引擎会直接归纳总结搜索结果。此外，谷歌在大会上宣布了一个名为“Astra”的高级视觉和对话响应智能体项目，即开发能在日常生活中提供帮助的通用 AI 智能体。同时，谷歌推出了第六代 TPU（张量处理单元）“Trillium”，将在 2024 年底向云客户提供。公司表示，与上一代 TPU v5e 相比，每个芯片的计算性能提高了 4.7 倍。（资料来源：公司官方微信公众号）

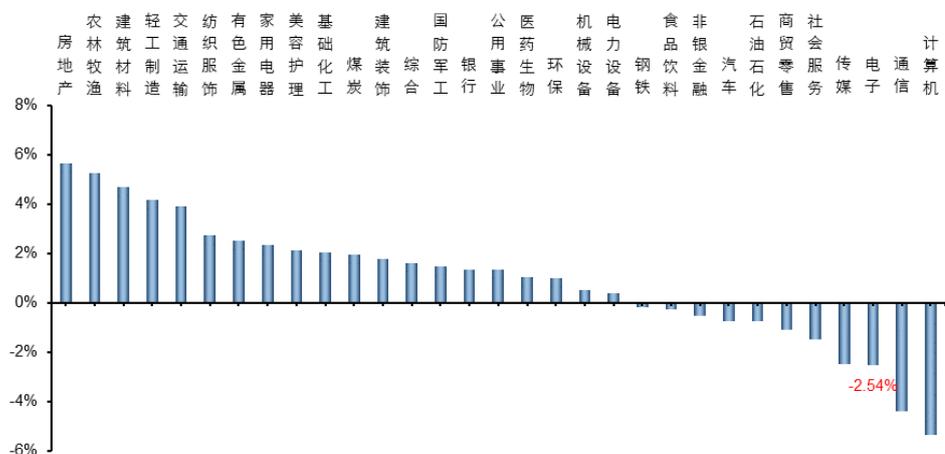
【中芯国际】5月9日，中芯国际发布 2024 年一季报，受益于国产手机需求，出现复苏趋势。2024Q1,全球客户备货意愿有所上升，公司 2024Q1 实现营收 17.5 亿美元，同比增长 19.7%，环比增长 4.3%；毛利率为 13.7%。出货 179 万片 8 英寸当量晶圆，环比增长 7%；产能利用率为 80.8%，环比提升四个百分点。中芯国际表示，一季度接到了智能手机、电脑等客户的急单，12 纳米产线接近满载，部分订单需协调排队延期。在业绩指引方面，二季度，部分客户的提前拉货需求还在持续，公司给出的收入指引是环比增长 5%-7%；伴随产能规模扩大，折旧逐季上升，毛利率指引是 9%到 11%之间。（资料来源：公司公告）

【华虹半导体】5月9日，华虹半导体发布 2024 年一季报。2024 年 Q1，公司实现营收 32.97 亿元，同比减少 24.62%；实现归母净利润 2.21 亿元，同比减少 78.76%；实现扣非归母净利润 2.09 亿元，同比减少 79.11%。公司表示，整体半导体市场的景气尚未摆脱低迷，且由于季节性和年度维修的影响，第一季度是代工企业的传统淡季，但华虹半导体第一季度的产能利用率、销售收入、毛利率均实现环比提升，验证了公司特色工艺的市场需求总体向好。公司的第 1 条 12 英寸生产线 2024 年全年将在月产能 9.45 万片的基础上运行，第 2 条 12 英寸生产线也正在建设过程中，将于年底建成投产。（资料来源：公司公告）

4、市场动态

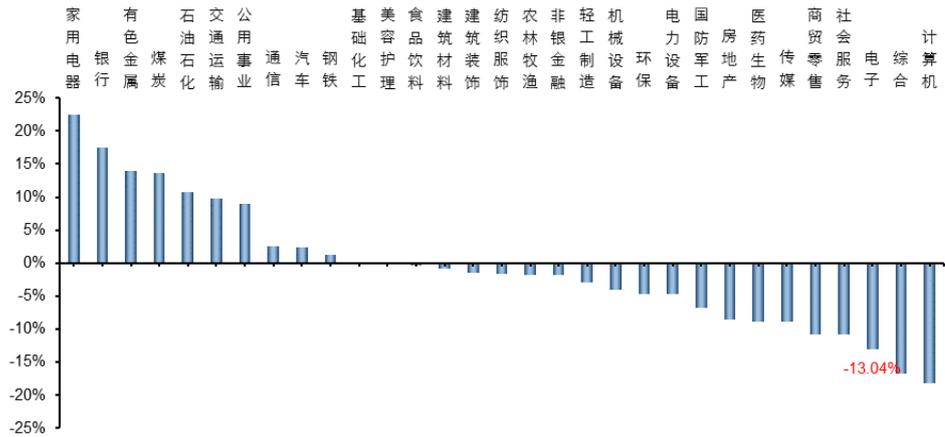
2024 年 5 月上（5 月 1 日-5 月 15 日），大盘指数中，上证综指上涨 0.49%，深证成指下跌 0.04%，创业板指下跌 1.05%，沪深 300 上涨 0.60%。截至 2024 年 5 月 15 日，申万电子指数为 3251.95，较 5 月 1 日下跌 2.54%，行业涨跌幅在所有一级行业中排序 29/31。

图表 5：申万一级行业 5 月上涨跌幅（5 月 1 日-5 月 15 日）



资料来源：Wind，五矿证券研究所

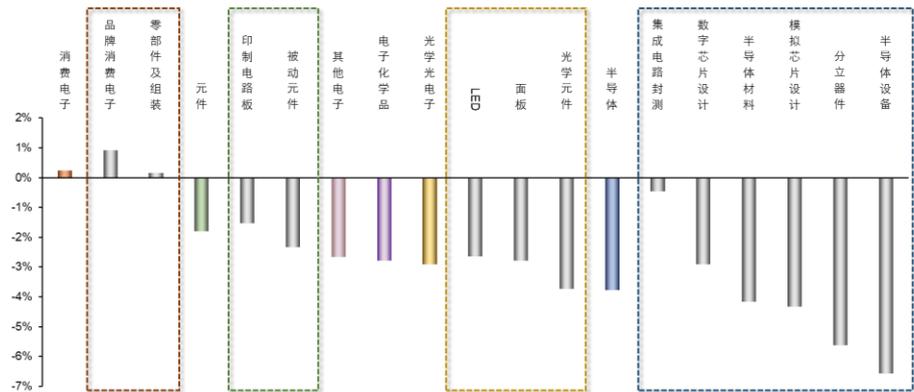
图表 6: 申万一级行业年初至今涨跌幅 (截至 5 月 15 日)



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

2024 年 5 月上, 申万电子各子行业中, 消费电子板块上涨 0.24%, 元件板块下跌 1.79%, 其他电子板块下跌 2.65%, 电子化学品板块下跌 2.78%, 光学光电子板块下跌 2.91%, 半导体板块下跌 3.78%。

图表 7: 申万电子细分行业 5 月上涨跌幅 (5 月 1 日-5 月 15 日)



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

2024 年 5 月上, 申万电子行业 385 支个股上涨, 伊戈尔 (27.12%)、宝明科技 (23.97%)、久量股份 (16.48%) 涨幅居前; 有 83 支个股下跌, 华微电子 (-33.71%)、超华科技 (-33.61%)、源杰科技 (-15.09%) 跌幅居前。

图表 8: 申万电子行业 5 月上股价涨跌幅前十标的 (5 月 1 日-5 月 15 日)

5 月上涨幅前十位		5 月上跌幅前十位	
公司名称	涨幅	公司名称	跌幅
伊戈尔	27.12%	华微电子	-33.71%
宝明科技	23.97%	超华科技	-33.61%
久量股份	16.48%	源杰科技	-15.09%
中颖电子	15.17%	格科微	-14.83%
安克创新	14.58%	中芯集成-U	-14.62%
鹏鼎控股	14.33%	国芯科技	-14.20%
长阳科技	13.69%	芯原股份	-12.98%
福日电子	11.35%	伟测科技	-12.45%
南亚新材	10.63%	东田微	-12.09%
景旺电子	10.30%	盛科通信-U	-11.86%

资料来源: Wind, 五矿证券研究所

2024 年 5 月上, 电子行业上市公司中, 龙腾光电、工业富联、传音控股的机构持股比例居前, 分别为 90.24%、89.29%、85.08%。

图表 9: 电子行业 2024 Q1 机构持股比例前十标的 (截至 2024 年 5 月上)

公司名称	机构持股比例
龙腾光电	90.24%
工业富联	89.29%
传音控股	85.08%
环旭电子	83.91%
华润微	79.73%
鹏鼎控股	79.62%
福蓉科技	78.94%
泓禧科技	78.39%
彩虹股份	77.26%
景旺电子	77.05%

资料来源: Wind, 五矿证券研究所

5、风险提示

- 1、宏观经济恢复不及预期, 电子行业下游需求不及预期;
- 2、贸易摩擦加剧, 电子行业供应链进一步受限的风险;
- 3、若电子行业技术研发和迭代、产品推进不及预期, 存在国产替代不及预期的风险;
- 4、电子行业竞争加剧, 使得部分企业盈利能力下滑的风险。

分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师),以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。作者保证:(i)本报告所采用的数据均来自合规渠道;(ii)本报告分析逻辑基于作者的职业理解,并清晰准确地反映了作者的研究观点;(iii)本报告结论不受任何第三方的授意或影响;(iv)不存在任何利益冲突;(v)英文版翻译若与中文版有所歧义,以中文版报告为准;特此声明。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现,也即以报告发布日后的6到12个月内的公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中:A股市场以沪深300指数为基准;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上;
		增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间;
		持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间;
		卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下;
		无评级	预期对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
	行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间;
		看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

一般声明

五矿证券有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户,本报告仅在相关法律许可的情况下发放,并仅为提供信息而发放,概不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有,未经本公司书面许可,任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后,再注明出处为五矿证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时,也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的,本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告,则由该机构独自为此发送行为负责。

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、价值及投资收入或将产生波动;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;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下,报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下,本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利,不与投资者分享投资收益,也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。本公司及作者在自身所知范围内,与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

特别声明

在法律许可的情况下,五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易,也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此,投资者应当考虑到五矿证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突,投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

联系我们

上海

地址:上海市浦东新区东方路69号裕景国际商务广场A座2208室
邮编:200120

深圳

地址:深圳市福田区金田路4028号荣超经贸中心48F
邮编:518035

北京

地址:北京市海淀区首体南路9号4楼603室
邮编:100037

Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

Investment Rating Definitions

		Ratings	Definitions
The rating criteria of investment recommendations The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

Contact us

Shanghai

Address: Room 2208, 22F, Block A, Eton Place, No.69 Dongfang Road, Pudong New District, Shanghai
 Postcode: 200120

Shenzhen

Address: 48F, Rong Chao Trading Center, No.4028 Jintian Road, Futian District, Shenzhen
 Postcode: 518035

Beijing

Address: Room 603, 4F, No.9 Shoutinan Road, Haidian District, Beijing
 Postcode: 100037