



AI 周观察

数据专题研究
证券研究报告

分析师：刘道明（执业 S1130520020004） 联系人：黄晓军（执业 S1130122050092） 联系人：麦世学（执业 S1130123100111）
liudaoming@gjzq.com.cn huangxiaojun@gjzq.com.cn maishixue@gjzq.com.cn

CPO 产业趋势加快，AI 推动硬件变化

摘要

- 阿里巴巴发布通义万相 2.1，实现中文文字视频生成，支持 1080P 视频编解码，在 VBench 榜单夺冠，视频模型国内外差距明显缩小。微软开源小型语言模型 Phi-4，参数量 14 亿，在数学推理和 STEM 任务上表现优异，并采用 MIT 许可证开放商业使用，促进端侧模型应用。
- 在摩尔定律效应逐渐放缓的背景下，人工智能集群的性能提升正从晶体管优化转向通信效率优化。共封装光学(CPO)技术通过高度集成，显著提高了数据传输的带宽和距离，同时降低了延迟，为解决 AI 集群扩展中的通信瓶颈提供了关键支持。美满电子和台积电近期的技术发布标志着 CPO 在人工智能应用中的加速落地，行业对高效通信解决方案的需求正在推动这一技术的快速普及，成为未来人工智能基础设施发展的重要方向。
- 在 CES 2025 上，SK 海力士展示了全球容量最大的 48GB、16 层 HBM3E，专为 AI 学习和推理优化，显著超越行业性能标准，进一步巩固其高带宽存储领域的领导地位。同时，海力士还发布了 DDR5 RDIMM、CXL 接口存储以及 GDDR6-AiM 等创新产品，显著提升 AI 计算效率与存储灵活性。通过这些突破性技术，海力士正在引领 AI 存储解决方案的未来发展，并致力于成为全栈 AI 解决方案的核心供应商。
- 我们认为传统 AI 硬件如手机、PC 趋势仍然将会迭代升级，传统厂商在芯片层面不断竞争，同时对消费者来说较为重要的显示、内存等也将更新换代。在可穿戴领域我们觉得各家公司硬件条件区别不大，但未来智能眼镜和手机绑定的话，应用的开发以及生态环境的适配将成为竞争的关键。AI 硬件将继续向功能性靠拢。
- 我们认为随着用户智能化需求不断上升，智能座舱芯片、自动驾驶芯片、配套内存&汽车半导体、激光雷达、毫米波雷达、摄像头等组件产业升级趋势明显。
- 我们认为人形机器人技术成熟尚需一段时间，未来人形机器人往 C 端售卖的话与消费电子类似，厂商需要精细的供应链成本管控。随着机器人对物理模型的理解加深带来对周边环境感知需求增强，传感器作为如 Lidar、雷达等部件都有较大空间，且确定性较强。

风险提示

- 芯片制程发展与良率不及预期
- 中美科技领域政策恶化
- 智能手机销量不及预期



内容目录

海外市场行情回顾.....	3
AI 应用动态.....	4
CPO 产业趋势加快，美满电子发布 AI ASIC 共封装光学架构.....	4
SK 海力士 HBM 开发速度已超出英伟达要求.....	4
从 CES 看 AI 带给硬件的变化.....	5
消费电子处于场景探索期，但 AI 硬件趋势确定.....	5
汽车在智能化上展开竞争.....	9
机器人数量激增.....	9
风险提示.....	12



海外市场行情回顾

图表1: 本周海外AI相关个股行情

个股名称	个股代码	本周收盘价	上周收盘价	涨跌幅	类目
Zscaler	ZS	189.98	185.84	2.23%	AI模型与应用
Meta	META	615.86	604.63	1.86%	AI模型与应用
Skyworks	SKWS	90.2	88.85	1.52%	消费电子
Qorvo	QRVO	71.69	70.63	1.50%	消费电子
惠普	HPQ	33.53	33.14	1.18%	消费电子
Gtilab	GTLB	59.94	59.76	0.30%	AI模型与应用
Snowflake	SNOW	162.46	162.22	0.15%	AI模型与应用
谷歌	GOOGL	192.04	191.79	0.13%	AI模型与应用
Mongodb	MDB	245.22	246.39	-0.47%	AI模型与应用
高通	QCOM	156.98	157.83	-0.54%	消费电子
微软	MSFT	418.95	423.35	-1.04%	AI模型与应用
Cloudflare	NET	112.62	114.73	-1.84%	AI模型与应用
亚马逊	AMZN	218.94	224.19	-2.34%	AI模型与应用
苹果	AAPL	236.85	243.36	-2.68%	消费电子
CrowdStrike	CRWD	348.84	359.02	-2.84%	AI模型与应用
DataDog	DDOG	140.42	144.83	-3.04%	AI模型与应用
美满	MRVL	114.32	118.18	-3.27%	AI算力
博通	AVGO	224.31	232.55	-3.54%	AI算力
特斯拉	TSLA	394.74	410.44	-3.83%	消费电子
戴尔	DELL	114.77	119.91	-4.29%	消费电子
Salesforce	CRM	317.85	332.9	-4.52%	AI模型与应用
Palo Alto	PANW	173.42	183.25	-5.36%	AI模型与应用
英伟达	NVDA	135.91	144.47	-5.93%	AI算力
英特尔	INTC	19.15	20.56	-6.86%	消费电子
Zeta	ZETA	17.33	18.61	-6.88%	AI模型与应用
超威半导体	AMD	116.04	125.37	-7.44%	AI算力
C3.AI	AI	32.42	36.78	-11.85%	AI模型与应用
Palantir	PLTR	67.26	79.89	-15.81%	AI模型与应用
Innodata	INOD	35.96	44.32	-18.86%	AI模型与应用

来源: Reuters、国金证券研究所



AI 应用动态

阿里巴巴宣布其通义万相模型升级至 2.1 版本，首次实现中文文字视频生成功能。该版本引入了自研的高效变分自编码器 (VAE) 和扩散时间模型 (DiT) 架构，显著增强了时空上下文建模能力。通义万相 2.1 支持无限长的 1080P 视频高效编解码，并在 VBench 榜单上取得第一名的成绩。这一升级不仅提升了视频生成的质量，还增加了中英文视频特效生成的能力，为影视制作、广告设计等领域提供了强有力的支持。

英伟达与麻省理工学院及清华大学合作推出了 Sana 模型，旨在高效生成高达 4K 分辨率的图像。Sana 采用线性注意力机制替代传统注意力机制，大幅提高了生成速度和效率。此外，该模型可在普通笔记本 GPU 上运行，实现快速图像生成，降低了内容创作的成本。尽管目前生成图像的质量仍有提升空间，但 Sana 在处理速度上的优势使其成为未来图像生成技术的重要候选者。

微软近期开源了其最新的小型语言模型 Phi-4，参数量为 14 亿。该模型在多个基准测试中表现优异，尤其在数学推理和 STEM 问题上超越了 OpenAI 的 GPT-4o。Phi-4 采用 MIT 许可证，允许商业用途，这一举措将大幅度降低开发者使用高性能 AI 模型的门槛。其成功得益于 40% 的合成数据训练以及严格的数据筛选过程，使得模型在推理任务中展现出卓越的能力。

谷歌推出了其时序预测基础模型 TimesFM 2.0，该模型专为处理时间序列数据而设计，能够有效预测零售销量、股票走势及网站流量等。TimesFM 2.0 在 GIFT-Eval 评分榜上名列第一，支持用户使用自己的数据进行微调。这一模型具有良好的泛化能力，并能自动处理数据中的异常值和缺失值，展现出强大的应用潜力。

CPO 产业趋势加快，美满电子发布 AI ASIC 共封装光学架构

继台积电于近期成功实现了共封装光学 (CPO) 与先进半导体封装技术的集成之后，美满电子于上周也发布了其用于人工智能应用定制化 ASIC 的 CPO 架构。Marvell 的定制 AI 加速器架构将 XPU 计算芯片、高带宽存储器 (HBM) 以及其他芯粒与 Marvell 3D 硅光子引擎 (SiPho Engine) 集成在同一基板上，采用高速 SerDes、芯粒间接口 (die-to-die interfaces) 和先进封装技术。这种设计无需让电信号通过铜缆或印刷电路板离开 XPU 封装。通过集成光学技术，XPU 之间的连接可实现比电缆快百倍的数据传输速率，并支持长达电缆 100 倍的传输距离。这种架构使 AI 服务器的扩展连接能够跨越多个机架，并在延迟和功耗方面达到最优水平。

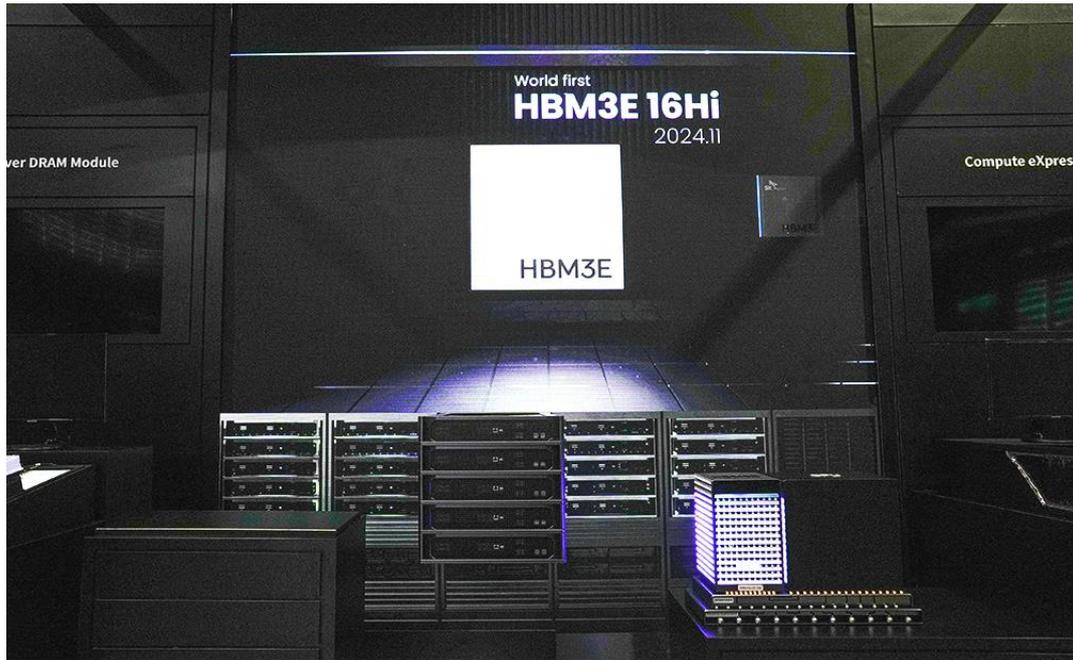
在摩尔定律放缓的背景下，人工智能集群的总体性能效率提升路径已从优化晶体管缩放转换到优化通信效率。对通信性能的评价是多维的，我们认为，如何在高数据带宽，低数据延迟，和长通信距离中权衡，是行业玩家未来最大的课题。CPO 通过高度集成，能够在保证带宽和延迟的前提下，提升数据传输距离，能够解决集群 Scale Out 当前所面临的问题，根据 LightCounting 的预测，到 2029 年，CPO 技术的端口出货量将从目前不足 5 万个增长到超过 1800 万个，主要用于服务器内部连接和跨机架通信。这表明随着 AI 应用的普及和复杂性增加，市场对 CPO 技术的需求将呈现爆发式增长。

SK 海力士 HBM 开发速度已超出英伟达要求

在 CES 2025 上，SK 海力士展示了其正在开发的 48GB、16 层 HBM3E，这是全球容量最大的 HBM 产品。这款高带宽存储器针对 AI 学习和推理优化，显著超越当前行业对高性能存储器的要求，包括英伟达对 HBM 技术的性能标准。这不仅体现了海力士在 HBM 技术领域的领导地位，也为 AI 模型训练和推理提供了更强大的数据处理支持，满足了超大规模 AI 计算的带宽与容量需求。



图表2: SK 海力士于 2025 年 CES 发布其 16 层 HBM3E



来源: SK Hynix、国金证券研究所

除了 HBM，海力士还展示了包括 DDR5 RDIMM、MCR DIMM、高速企业级 SSD (eSSD) 以及基于 CXL 接口的下一代存储解决方案。通过创新的内存加速技术 (如 GDDR6-AiM 和 AiMX 加速器卡)，海力士的产品组合显著提升了 AI 计算效率，扩展了存储接口的灵活性和可扩展性。这些突破表明，SK 海力士的存储产品已全面超越现有市场需求，尤其是在 AI 训练、推理和边缘计算等应用中为行业树立了新标杆。公司 CEO 郭诺正表示，海力士正以技术创新和多样化产品组合为驱动，迈向全栈 AI 解决方案提供商的目标。

从 CES 看 AI 带给硬件的变化

消费电子处于场景探索期，但 AI 硬件趋势确定

与 2024 年 CES 上 Rabbit R1 的爆火不同，今年消费电子 CES 展“略显保守”。随着 AI 的发展，消费者对于 AI 的评判标准一直在提高。2023 年人们对 AI 的认知尚且停留在大语言模型的百科全书功能上。2024 年年初 Rabbit R1 展现出了改变人与手机交互形式的 AI Agent 雏形，并且后续手机厂商看到这个方向后也都有跟进 (如苹果 Siri 的升级)。而到了 2025 年后，消费者对于 AI 硬件的要求越来越高，如文字上的问题不能出错，语音操作系统要又快又准。在 AI 应用尚未达到不可或缺的地步时，消费者对于 AI 硬件的认可也就暂缓提升了。但我们认为好用的 AI 硬件渗透率提升这一趋势非常明确，不管是手机、PC 还是可穿戴厂商都在将 AI 融入进硬件产品中，并且我们认为硬件渗透率的提升将会帮助生态环境的建设，从而促进软件应用的发展。

英伟达在 CES 上不仅展示了传统的消费级显卡、数据中心加速卡新产品，也将一部分重心移到了 AI 硬件端——Project Digits。Project DIGITS 是一款个人 AI 超级计算机，搭载全新的 GB10 Grace Blackwell Superchip，可提供高达 1 Petaflop 的 AI 计算性能。GB10 集成了带有最新一代 CUDA 核心和第五代 Tensor Core 的 Blackwell GPU，通过 NVLink-C2C 芯片间互连与联发科合作开发的 Arm 架构 20 个高能核心核心的 Grace CPU 相连接。GB10 Superchip 可让 Project DIGITS 仅使用普通电源插座就能实现强大的性能。每台 Project DIGITS 都配备 128GB 统一内存。开发者可以运行 2000 亿参数的大型语言模型，借助 ConnectX 网络，两台 Project DIGITS AI 可以连接起来，运行高达 4050 亿参数的模型。



图表3: 英伟达 Project Digits



来源: 英伟达官网、国金证券研究所

我们认为, 英伟达在 AI 硬件产品几乎没有基础的情况下和传统消费电子 CPU 厂商联发科开展合作体现出了 AI 硬件在英伟达心中的重要性。Project Digits 在 AI 上的定制化以及 3000 美元的定价注定使它不会成为爆款, 但它的专业性将会吸引 AI 应用开发者在英伟达的平台上开发应用或训练模型, 这会帮助英伟达完成生态的闭环: 不仅仅是计算工具, 硬件端口与 APP 级别的应用都将覆盖。未来不仅仅是专业设备, 随着英伟达及联发科合作的深入, 我们认为消费级的 PC 产品也将成为英伟达的目标。

与想切入 AI 硬件的英伟达类似, 高通也想让 AI 从自己的手机芯片中扩散出去。Aetina 作为 OEM 为高通做了一款将端云结合模式中的云放在本地的服务器。高通 AI On-Prem Appliance Solution 和 AI Inference Suite, 将生成式 AI 工作负载的部署模式从“仅限云端”转变为可在本地进行。比如本身设计中并没有 AI 功能的硬件(如空调、扫地机器人)通过连接到本地的服务器中重新接受存储在服务器中的模型的“训练”, 可以显著降低运营成本, 同时保护了隐私数据, 让数据留存在本地。

图表4: 高通边缘 AI 部署

Powered by the family of Qualcomm Cloud AI accelerators

AI appliances for enterprise deployment at near-edge

	Low tier	Mid tier	High tier
AI models (CV, NLP, LLM) ¹	Ideal for up to 10B	Ideal for up to 30B	Ideal for up to 70B
Concurrent users ²	<5	<20	<40
AI accelerator	Pro Card	Ultra Card	2x Ultra Cards with PCIe switch
	16 NPU cores	64 NPU cores	128 NPU cores
AI power (W)	75 W	150W	300W
Weight	< 10 kg	~ 10 kg	< 15 kg
Cloud AI Inference Suite	Available	Available	Available
AI services	Available	Available	Available

¹: FP16 models
²: Subject to model size, latency, and concurrency requirements



来源：高通官网、国金证券研究所

联想等 PC 品牌商也在更新产品。除了搭载最新英特尔或者 AMD 芯片的 AI PC 之外，在产品形式上也有很大的创新。ThinkBook Plus Gen 6 可卷式显示笔记本通过对 OLED 屏幕进行卷曲来拓展或缩小屏幕，展开时可以充当大型竖屏。这款产品将在 2025 年上半年上市。同时 Yoga Air 14 Aura AI 元启版笔记本电脑屏下摄像头技术也让屏幕边框显得更为完整。

图表5：联想可卷曲屏幕笔记本电脑



来源：联想官网、国金证券研究所

在 PC 产业链中，江波龙等发布了 NFC PSSD，它具备 NFC 解锁隐形存储空间功能，用户只需用智能手机、手表或 NFC 卡轻触 PSSD，即可实现隐形存储空间的无感解锁。该产品涵盖 128GB 至 4TB 的多种容量规格，搭载江波龙自研 WM3000 主控，并可升级支持 iTAP 协议，致力于保护用户隐私。

Xreal、Rokid、雷鸟等公司纷纷展示了自己的 AI 眼镜，虽然由于 Meta ray-ban 销量的爆发使得短期内这些公司设计的 AI 眼镜外形与功能都较为类似，较难产生实质性差异，但我们认为随着智能眼镜生态绑定手机后，生态更完善的，和手机厂商绑定程度高/本身就是手机厂商的品牌会更容易脱颖而出。AR 眼镜目前由于成本、重量、功耗等因素无法放量，当技术更为成熟后可能推动市场。



图表6: AI 眼镜形态、功能目前较为接近 (XReal)

图表7: AI 眼镜形态、功能目前较为接近 (Rayneo)



来源: CES 官网、国金证券研究所

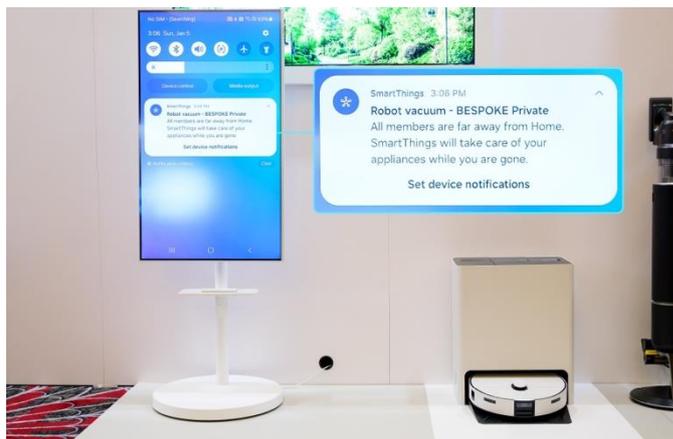
来源: Rayneo 官网、国金证券研究所

除了 AI 眼镜之外, 我们看到与去年宽泛的 AI 定义不同的是, AI 硬件开始逐步走向具体化功能。Wonder 展示了由 AI 驱动的自然环境摄像机 Petal。Petal 的外形像一个色彩丰富的杯状摄像头, 安装方式有多种: 可以将其可弯曲的“茎”绕在树枝或栅栏柱子上, 也能利用通用夹子固定在花盆一侧。两种安装方式都为了让它能与自然环境融为一体, 这一点还体现在它那造型酷似叶片的可选太阳能板附件上。Petal 能拍摄周边环境的照片并进行实时直播 (还能识别周遭生命), 并将画面发送到用户的智能手机上, 让用户更贴近自家后院或花园的自然活动。AI 会识别如一片干枯的叶子、突然变多的蚜虫, 或者刚出生的知更鸟鸣叫声。

三星整合了很多 AI 功能。通过运用三星 Knox 的强大安全功能、SmartThings 无与伦比的连接能力, 以及 Bixby 语音识别所带来的便利, Home AI 能够更好地理解用户及其家庭环境。比如当使用 Bespoke 4 门冰箱和 Bixby 时, Home AI 能减少食材浪费并节省时间。当用户询问“还有哪些食材快到期?”时, Bixby 会列出即将过期的食材。若进一步询问食谱, Bixby 会根据这些食材提出定制化食谱推荐。随后, Bixby 可以将食谱步骤发送给 Bespoke Slide-in Range, 并自动设置好烹饪温度和时间。

图表8: 自然环境摄像机 Petal

图表9: 三星 Home AI



来源: Mashable、国金证券研究所

来源: 三星官网、国金证券研究所

综合来看, 我们认为传统 AI 硬件如手机、PC 趋势仍然将会迭代升级, 传统厂商在芯片层面不断竞争, 同时对消费者来说较为重要的显示、内存等也将更新换代。在可穿戴领域我们觉得各家公司硬件条件区别不大, 但未来智能眼镜和手机绑定的话, 应用的开发以及生态环境的适配将成为竞争的关键。AI 硬件将继续向功能性靠拢。



汽车在智能化上展开竞争

2025 年 CES 汽车造型并没有像往常那样在造型上，大部分车型都已经公布过，但内在的智能驾驶、智能座舱技术有了很大提升，宝马首发新世代超感智能座舱与新操作系统，引入大语言模型以提升座舱交互；索尼本田移动发布电动车品牌 AFEELA，搭载由微软开发的 AI 语音助理；本田推出 0 系列纯电动车型原型车，并研发自有操作系统“ASIMO OS”；法拉第未来带来 FX 系列概念车型；极氪、长城等中国车企集中展示智能座舱、英伟达芯片平台及无人驾驶技术方案；

图表10: 宝马智能座舱系统



来源：宝马、中国汽车报、国金证券研究所

2025 年 1 月在智能驾驶领域，Aurora、大陆集团和 NVIDIA 宣布建立长期战略合作伙伴关系，大规模部署以 NVIDIA DRIVE 平台驱动的自动驾驶卡车。运行 DriveOS 的 NVIDIA 加速计算平台将集成到 Aurora Driver 中，这是大陆集团计划在 2027 年量产的 SAE L4 级自动驾驶系统。其他多家移动出行公司也采用 NVIDIA DRIVE AGX 平台用于其下一代高级驾驶辅助系统和自动驾驶汽车产品，包括比亚迪、捷豹路虎、理想汽车、Lucid、梅赛德斯-奔驰、蔚来、Nuro、Rivian、沃尔沃汽车、Waabi、Wayve、小米、极氪、Zoox 等。

我们认为随着用户智能化需求不断上升，智能座舱芯片、自动驾驶芯片、配套内存&汽车半导体、激光雷达、毫米波雷达、摄像头等组件产业升级趋势明显。

机器人数量激增

机器人的未来的训练也将依赖于英伟达物理模型。除了硬件外，英伟达在 CES 上还公布了软件及生态。Cosmos 是由先进的生成式世界基础模型、高级 tokenizer、护栏和加速视频处理管线组成的平台，它可以帮助机器人理解显示世界的物理规律，从而让机器人做出合理的举动。

在 CES 的展台上，宇树科技的 G1 人形机器人和 Go2 机器狗在现场进行了动态演示。在现场的表演中，宇树机器狗表演了倒立行走。用户可以通过简单的训练，让 G1 机器人承担打扫卫生、制作早餐等家务任务。在机器人对物理世界的理解优异的情况下，宇树机器人的价格也更为便宜。Go1 机器人 16000 美元，Go2 机器狗 1600 美元，相比波士顿动力的 Spot 机器人 74500 定价便宜许多。我们认为人形机器人确定性较强，且产业目标为人人所有的机器人助手。虽然相比之下宇树的机器人价格偏低，但仍超出大多数人愿意支付的价格，在机器人放量的情况下，价格需要再调整。这种情况下，我们认为机器人逻辑和消费电子类似，产业链管控变得极为关键。



图表11: 宇树科技 G1 人形机器人和 Go2 机器狗



来源: MSN、国金证券研究所

除开人形机器人外,特定功能的机械设备也有很多出场。Davy robot 推出了专门陪用户训练篮球的机械设备。用户只需将其推到篮球架下,机器人的机械臂便会自动伸展,带动篮网升至标准篮筐高度(约 3 米)。在 CES 展会上,展示的篮筐高度低于标准,但 Davy Robot 表示,最终版本将完全符合比赛规格。Datic 1 配备了机器视觉和人工智能技术,能够追踪投篮者的位置,并通过旋转头部将球回传给用户,实现高效的训练循环。



图表12: 宇树科技 G1 人形机器人和 Go2 机器狗



来源: 新浪科技、国金证券研究所

Mi-Mo 由名为 Jizai 的公司开发, 是其首款通用型可定制 AI 机器人, 目前提供标准版与专业版。在展会上, 我们看到这个“小机器人”用木质腿挥手并旋转自如的“灯罩脸”, 但它能做的可远不止如此。Mi-Mo 集成了多层 AI 软件, 可根据环境进行适应性调整。BeatBot 公司展示了“海龟”形态的机器人概念机, 致力于投放至开阔水域中完成净化或科研任务。这只太阳能驱动的“海龟”大约只有一个机器人吸尘器那么大, 旨在解决水域污染等生态挑战。

图表13: 机器人灯 Mi-Mo

图表14: 清洁海洋的机器龟



来源: Livesciencey、国金证券研究所

来源: livescience、国金证券研究所

我们认为人形机器人技术成熟尚需一段时间, 未来人形机器人往 C 端售卖的话与消费电子类似, 厂商需要精细的供应链成本管控。随着机器人对物理模型的理解加深带来对周边环境感知需求增强, 传感器作为如 Lidar、雷达等部件都有较大空间, 且确定性较强。



风险提示

1. 芯片制程发展与良率不及预期：半导体工艺的发展面临诸多挑战，主要包括技术瓶颈、良率提升难度、研发成本高企以及供应链不确定性等问题。随着工艺节点微缩变得愈发复杂，先进制程的实现难度和成本不断攀升，可能导致量产延迟，甚至影响产品性能和成本控制。此外，地缘政治风险和出口管制可能扰乱供应链，进一步拖累产能扩张。
2. 中美科技领域政策恶化：中美在 AI 领域竞争激烈，美国限制先进芯片和半导体对中国的出口，随着竞争的加剧，未来可能会推出更严格的限制政策，限制国内 AI 模型的发展。
3. 智能手机销量不及预期：智能手机销量与产品本身质量关系紧密，若产品本身有缺陷则智能手机销量可能收到影响。同时宏观经济变化也有可能导致消费者消费意愿发生变化从而影响智能手机销量。



特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话: 021-80234211	电话: 010-85950438	电话: 0755-86695353
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	邮编: 100005	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址: 北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址: 深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究