



具身智能行业研究

买入（维持评级）

行业周报

证券研究报告

具身智能组

分析师：陈传红（执业 S1130522030001） 分析师：冉婷（执业 S1130524100001）

chenchuanhong@gjzq.com.cn

ranting@gjzq.com.cn

人形机器人战略高度和广度提升，L3 级自动驾驶商业化推进

核心观点：

智能驾驶：

尊界 S800 技术发布会，L3 级自动驾驶的商业化推进。2 月 20 日，华为举办尊界 S800 技术发布会开始，预计 5 月底正式上市。L3 级自动驾驶的商业化推进亦为鸿蒙智行在 2025 年的重中之重。华为 ADS 目前已经实现全国都能开、有位就能停、端到端类人智驾，为 L3 级自动驾驶的到来做好准备。尊界 S800 传感器方面搭载 4 颗激光雷达，3 颗分布式毫米波雷达，11 颗摄像头，12 颗超声波雷达，2 颗角毫米波雷达，利好华为相关智驾产业链发展。

理想智驾硬件升级，全系标配激光雷达。理想汽车今年所有新车的智能驾驶系统将标配激光雷达传感器，涵盖增程改款车型、纯电系列车型。配置升级后，理想的 AD Pro 车型将新增激光雷达。AD Pro 车型的智驾芯片平台也有明显升级，部分车型采用单颗地平线 J6M 平台，算法仍由供应商轻舟负责。智能驾驶之战正在激化，车企们在追求百万辆级规模的智驾平权时，也在追击更高的 L3 级自动驾驶技术。

机器人：

国家领导层出席会议中宇树科技处于 C 位。国家领导层 17 日上午在京出席民营企业座谈会，在听取民营企业负责人代表发言后发表了重要讲话。据央视新闻视频报道画面，宇树科技创始人王兴兴出席座谈会 C 位。在座谈会后，王兴兴接受媒体采访中提到了人形机器人商用节奏，他认为 AI 驱动机器人的进步非常快，在 2025 年年底前，整个 AI 的人形机器人会达到一个新的量级。如果一切顺利，到 26、27 年会出现服务业或者工业场景的落地，随后是家用场景落地。

1x、figure、特斯拉催化频出，机器人大脑有望迎来 Deepseek 时刻。1x 发布新一代家用机器人 Gamma；Figure 发布 VLA 模型 Helix，机器人行动与协同能力提升；xAI 发布最新 Grok3 大模型，性能测试超 o3-mini-high。相比上一代，1X 新一代人形机器人展示了更多的技巧，并且在硬软件上都有了明显的改良。相比工业场景，家用等非标场景：（1）对算法要求更高，更加考验机器人大脑的泛化和迁移能力。Gamma 运用了新的视觉操作模型与神经网络算法，使其能够识别并拾取训练时从未接触过的对象；（2）交互需求更强：家用机器人外形需要更加类人，并且对语言、肢体交流有一定需求。为此 Gamma 套装和鞋子采用柔软的尼龙 3D 打印而成，并且学习了人类的走路姿势。

投资建议

ROBO+是汽车板块最强产业趋势。具身智能是 AI 最强应用，而智驾和人形机器人则是具身智能最重要两个方向。在电动化之后，智驾和人形机器人为代表的 ROBO+赛道将重塑整个汽车产业链，成为汽车板块最强产业趋势。**智能驾驶：高阶智驾 1-N，robotaxi 0-1，供应链芯片、激光雷达、光学器件（摄像头镜头以及国产 cis 芯片）和清洗等赛道迎爆发式增长。**25 年高阶智驾渗透率步入爆发式增长，智能驾驶和 robotaxi 共同驱动大算力芯片、激光雷达、光学器件、传感器清洗系统等赛道高速增长，芯片领域重点关注龙头公司地平线机器人，激光雷达领域建议关注整机龙头公司，光学器件建议关注舜宇光学、宇瞳光学，传感器清洗赛道关注清洗系统领先公司，整车领域建议关注华为系、理想汽车等在五大竞争要素都具备积累的厂商。**机器人：紧抓 THB（特斯拉、华为、字节）主线，关注低估值龙头。**量是人形机器人的核心矛盾点，本体：从巨头独舞到百花齐放。24 年我们认为机器人产业主要是巨头独舞，因为机器人是大模型公司必争赛道，机器人是现实世界数据的入口和商业变现的出口。25 年以 Deepseek 为代表的大模型开源趋势加速，大脑成本和壁垒下降，机器人作为应用终端将步入百花齐放状态。壁垒逐步从大脑逻辑转向小脑、硬件迭代和场景壁垒。供应链：从“产品有无”逐步过渡到“技术迭代和客户资源能力”阶段。25 年 THB 等陆续步入供应链确认阶段，供应链技术和产品迭代以及客户资源能力将成为能否进入头部供应链的最核心要素。

本周重要行业事件

尊界 S800 技术发布会，L3 级自动驾驶的商业化推进、上汽与华为签署深度合作协议、理想智驾硬件升级，全系标配激光雷达、理想同学 App 已接入 DeepSeek R1、蚂蚁入局具身智能领域、阿里未来三年“云+AI”投资将超过过去十年。

风险提示

行业竞争加剧；汽车与电动车销量不及预期；人形机器人进展不及预期。



内容目录

一、智能驾驶.....	3
1.1 尊界 S800 技术发布会，L3 级自动驾驶的商业化推进.....	3
1.2 理想智驾硬件升级，全系标配激光雷达.....	3
1.3 上汽与华为签署深度合作协议.....	3
1.4 理想同学 App 已接入 DeepSeek R1 满血版.....	3
二、机器人.....	3
2.1 本体.....	3
2.1.1 民营企业座谈会召开，宇树科技 CEO 王兴兴出席.....	3
2.1.2 1X 发布新一代家用机器人 Neo Gamma.....	4
2.1.2 蚂蚁入局具身智能领域：.....	4
2.1.3 波兰发布可双足行走肌肉骨骼机器人.....	4
2.2 大小脑.....	5
2.2.1 Figure 发布新一代机器人模型 Helix.....	5
2.2.2 xAI 最新大模型 Grok3 发布，性能测试超 o3-mini-high.....	5
2.2.3 国内团队首次突破人形机器人复杂场景随意站起技术.....	6
2.2.4 阿里未来三年“云+AI”投资将超过过去十年.....	6
2.3 柔性传感器.....	6
2.3.1 福莱新材举办柔性传感器新产品推介暨投资者交流会.....	6
2.4 关节总成.....	7
2.4.1 中鼎股份与众擎机器人签署战略合作协议.....	7
2.5 其它.....	7
2.5.1 具身物理底座「中科第五纪」完成种子轮融资.....	7
2.5.2 灵宝 CASBOT 完成超 1 亿元天使轮融资.....	7
2.5.3 高新兴机器人成立新公司，含多项 AI 业务.....	7
2.5.4 软通动力宁夏新设科技公司，业务范围涵盖智能机器人研发销售.....	7
2.5.5 人形机器人进课堂.....	8
2.5.6 宝通科技：正在和相关公司进行行业解决方案的商业化落地探讨.....	8
2.5.7 汉威科技：公司已与将近二十家机器人整机厂展开了不同形式的合作.....	8
三、投资建议.....	8
四、风险提示.....	8



一、智能驾驶

1.1 尊界 S800 技术发布会，L3 级自动驾驶的商业化推进

事件：2 月 20 日，华为举办尊界 S800 技术发布会开始，预计 5 月底正式上市。尊界 S800 将首发上车多项新技术，包括途灵龙行平台、天使座主动安全防护、华为星河通信、鸿蒙 ALPS 座舱 2.0、华为车语系统 2.0、华为巨鲸电池 2.0 等。其中，800V 高压增程 6C 电池包充电 10%-80% 仅需 10.5 分钟，尊界 S800 纯电版将搭载能量密度非常高的 5C 纯电电池包，峰值补能效率为 1 秒/公里。

点评：L3 级自动驾驶的商业化推进亦为鸿蒙智行在 2025 年的重中之重。余承东在现场直言，华为 ADS 目前已经实现全国都能开、有位就能停、端到端类人智驾，并已为 L3 级自动驾驶的到来做好准备。尊界 S800 全方位传感器激光雷达。传感器方面，尊界 S800 搭载 4 颗激光雷达（1 颗 192 线激光雷达+ 3 颗高精度固态激光雷达），3 颗分布式毫米波雷达，11 颗摄像头，12 颗超声波雷达，2 颗角毫米波雷达。利好华为相关智驾产业链发展。

1.2 理想智驾硬件升级，全系标配激光雷达

事件：理想汽车今年所有新车的智能驾驶系统将标配激光雷达传感器，涵盖增程改款车型、纯电系列车型。配置升级后，理想的 AD Pro 车型将新增激光雷达。AD Pro 车型的智驾芯片平台也有明显升级，部分车型采用单颗地平线 J6M 平台，算法仍由供应商轻舟负责。

点评：智能驾驶之战正在激化，车企们在追求百万辆级规模的智驾平权时，也在追击更高的 L3 级自动驾驶技术。从目前来看，新造车公司们的主体策略首先是，提高智驾的下限能力。激光雷达是关键传感器。跟主要依赖摄像头、图像识别的视觉方案相比，激光雷达通过激光束发射来测量距离和生成 3D 点云图，不受光照条件或恶劣天气的干扰。根据中国国家标准《汽车驾驶自动化分级》，L3 级是指有条件下的自动驾驶。即 L3 级自动驾驶系统能够在特定的道路和环境条件下，完全控制车辆的行驶。用更通俗的话来说，就是脱眼脱手，且在车辆控制时，如果有事故发生，责任划分归属于车辆。与此同时，以智能为旗的新造车公司们，也在力争突破技术上限，跳出当下的高阶智能驾驶混战，冲抢 L3 自动驾驶技术的门票。

1.3 上汽与华为签署深度合作协议

事件：2 月 21 日，上汽集团股份有限公司与华为终端有限公司在上海签署深度合作协议。双方将在产品定义、生产制造、供应链管理、销售服务等领域展开战略合作，打造全新新能源智能汽车，共同为用户带来领先的智能化出行体验。

点评：上汽已成功推出技术水平国际领先的“七大技术底座”，包括纯电、混动、氢能三大整车平台以及电池、电驱、超混系统、智能车全栈解决方案。2024 年，国家公布首批 L3 级智能网联汽车准入和上路通行试点名单，上汽成为唯一一家乘用车和商用车项目均成功入选的企业。此次上汽与华为开启战略合作，将进一步发挥各自优势，推动中国汽车产业在智能化时代迈向新的高度。双方团队将深度融合、携手共进，共同探索智能汽车技术创新与商业模式创新的新路径，致力于打造具有全球竞争力的智能汽车产品，为用户提供更加智能、便捷、安全的出行体验。

1.4 理想同学 App 已接入 DeepSeek R1 满血版

事件：2 月 19 日，理想汽车旗下人工智能助手理想同学 App 全面接入 DeepSeek R1&V3 671B 满血版，并实现与理想自研 MindGPT 大模型的双向自由切换。

点评：理想同学 App 基于理想全栈自研的基座模型 MindGPT 打造，自身具备自然语言理解、联网搜索、多模态交互、绘画生图能力。此次接入 DeepSeek 模型后，能够为用户在对话问答中提供更好的复杂逻辑推理和深度思考能力。此外，理想同学 App 具备语音输入与播报能力，交互便捷；同时能够提供稳定的服务，支持流畅的连续对话；联网搜索使用了理想同学智能体 RAG3.0 的能力，检索内容丰富准确。理想汽车与 DeepSeek 开源模型的强强联合，将进一步助力人工智能战略的落地。未来，理想汽车将持续坚守用户价值，推动更多 AI 技术融合，助力提升用户体验。

二、机器人

热点事件与点评

2.1 本体

2.1.1 民营企业座谈会召开，宇树科技 CEO 王兴兴出席

据新华社报道，国家领导层 17 日上午在京出席民营企业座谈会，在听取民营企业负责人代表发言后发表了重要讲话。据央视新闻视频报道画面，宇树科技创始人王兴兴出席座谈会。国家领导层在座谈会上强调，党和国家对民营经济发展的基本方针政策，已经纳入中国特色社会主义制度体系，将一以贯之坚持和落实，不能变，也不会变。新时代新征程民营经济发展前景广阔、大有可为，广大民营企业和民营企业家大显身手正当其时。要统一思想、坚定信心，促进



民营经济健康发展、高质量发展。希望广大民营企业和民营企业企业家胸怀报国志、一心谋发展、守法善经营、先富促共富，为推进中国式现代化作出新的更大的贡献。

在座谈会后，王兴兴接受媒体采访中提到了人形机器人商用节奏，他认为 AI 驱动机器人的进步非常快，在 2025 年年底，整个 AI 的人形机器人会达到一个新的量级。如果一切顺利，到 26、27 年会出现服务业或者工业场景的落地，随后是家用场景落地。

2.1.2 1X 发布新一代家用机器人 Neo Gamma

挪威机器人公司 1X 周五发布了其最新的家用机器人 Neo Gamma。该仿人系统将接替 8 月份推出的尼欧-贝塔（Neo Beta）。与前几代产品一样，Neo Gamma 也是专为在家庭环境中进行测试而设计的原型机。该机器人的图片显示，它可以执行一些家庭任务，如煮咖啡、洗衣服和吸尘。

图表1: NEO Gamma 可以执行家庭任务



来源：1X 宣传视频，国金证券研究所

1x 对 Gamma 主要进行了这几大方面的升级：（1）外观和外形设计；（2）多功能全身控制器；（3）应用了视觉操作模型；（4）集成新的语言模型；（5）硬件升级。

点评：相比上一代，1X 新一代人形机器人展示了更多的技巧，并且在硬软件上都有了明显的改良。相比工业场景，家用等非标场景：（1）对算法要求更高，更加考验机器人思维的泛化和迁移能力。Gamma 运用了新的视觉操作模型与神经网络算法，使其能够识别并拾取训练时从未接触过的对象；（2）交互需求更强：家用机器人外形需要更加类人，并且对语言、肢体交流有一定需求。为此 Gamma 套装和鞋子采用柔软的尼龙 3D 打印而成，并且学习了人类的走路姿势。与此同时，新一代机器人工作时更加安静，运行起来和冰箱噪音大小相近，非常适合安静的家庭场景。

2.1.2 蚂蚁入局具身智能领域：

（1）开放具身智能岗位

快科技 2 月 19 日消息，据招聘平台信息显示，蚂蚁集团公开招聘具身智能人形机器人系统及应用等岗位，如嵌入式开发工程师、机器人软件测试工程师、机器人电子硬件工程师等。有知情人士表示，“蚂蚁确实在做具身智能。”对此，蚂蚁集团官方回应表示，“蚂蚁集团去年注册成立了蚂蚁灵波科技有限公司，聚焦具身智能技术和产品研发。蚂蚁集团在持续布局和加大 AI 投入。”据了解，上海蚂蚁灵波科技有限公司于 2024 年底注册成立，注册资本 1 亿元，由蚂蚁智能（杭州）科技有限公司 100% 持股。

（2）入股具身智能公司，领投 A 轮融资

据天眼查 App 显示，蚂蚁集团还入股了星海图（苏州）人工智能科技有限公司。公开资料显示，该公司是一家专注于打造“一脑多形”具身智能机器人的人工智能公司。星海图在近一年内已完成四轮融资，累计融资额超 7 亿人民币。其中 2 月 20 日消息，星海图完成 A 轮融资，融资总额接近 3 亿元人民币，由蚂蚁集团独家领投。

点评：蚂蚁通过投资星海图、极智嘉等机器人公司，已初步构建了产业链生态。而蚂蚁在 AI 领域的长期积累，如大模型“千问”、金融场景的智能风控等，为其具身智能研发提供了技术基础。并且其海量用户数据和金融场景资源有助于精准定位机器人在物流、金融、零售等领域应用，有望与现有业务形成协同。

2.1.3 波兰发布可双足行走肌肉骨骼机器人

2 月 21 日中国机器人网消息，波兰的一家名为 Clone Robotics 的公司宣布推出新型机器人，100% 复刻人类肌肉骨骼。这款机器人在设计上高度模拟了人类的生物特征，不仅拥有完整的骨骼系统、肌肉系统和血管系统，还配备了超过 200 个自由度、1000 根肌纤维以及 500 个传感器。这些细节使其外观和运动方式都极为逼真，几乎达到了以假乱真的程度。



与传统人形机器人依赖电机、齿轮和马达不同，Clone Robotics 采用了柔软的人造肌肉技术来实现运动。其核心技术是一种名为 McKibben 的人造肌肉，通过聚合物材料和腱肌的结合，利用液压驱动控制肌肉的膨胀和收缩。这种设计不仅使机器人的动作更加流畅自然，还大幅降低了噪音和能耗。机器人内部还配备了一套复杂的仿生合成系统，包括一个微型 500W 电动泵作为“心脏”，能够以 6.8 巴的压力将液压油（模拟血液）输送到全身。这一设计不仅为机器人提供了稳定的动力支持，还进一步增强了其生物相似性。

Clone Robotics 计划将这款机器人主要应用于家庭场景。据悉机器人将预装 16 项技能，包括对话、握手、倒饮料、制作三明治等，以满足用户的日常需求。

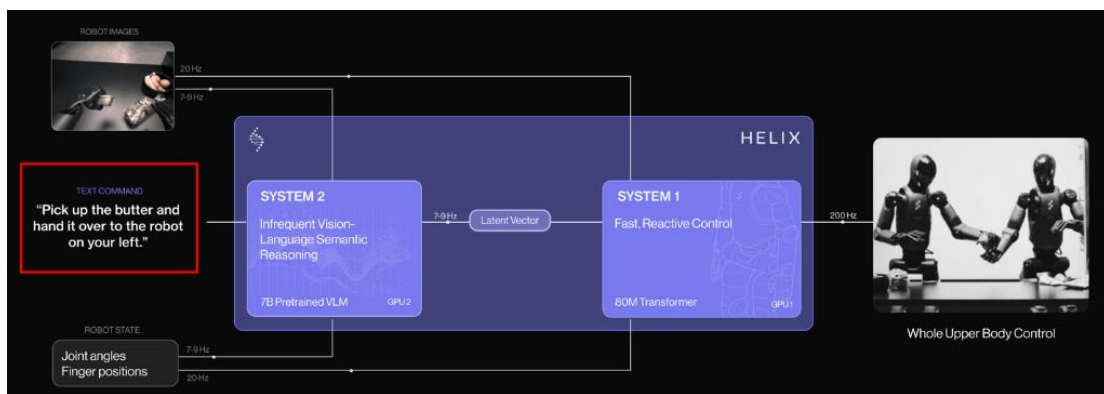
点评：和目前传统的电驱方案不同，Clone 的新型人形机器人采用人造肌肉，以“电动泵”作心脏，“液压油”作血液。从理论上来说，该套方案一旦成型，动作将和人类无二。例如，在行走时，该款机器人可以通过脚底微小的形变克服凹凸不平的地面，可以有效防止机器人“脚底打滑”的问题。但是从公布的画面来看，该款机器人结构非常复杂，目前仍处于概念阶段。

2.2 大小脑

2.2.1 Figure 发布新一代机器人模型 Helix

财联社 2 月 21 日电，人形机器人公司 Figure AI 当地时间 2 月 20 日公布了一种新机器人模型 Helix。Helix 将视觉数据和语言提示结合起来，以便实时控制机器人。Figure AI 表示：“只需用自然语言询问，（机器人）就能捡起数千种形状、大小、颜色和材料特性各异的家居用品。” Helix 是一“通用型的视觉-语言-行动（VLA）模型，能够通过视觉数据和语言指令来实时控制机器人。它的工作原理与谷歌 DeepMind 的 RT-2 相似，后者通过视频与大型语言模型的结合训练机器人。Helix 则更进一步，它展示了强大的物体通用性，能够识别并拾取成千上万种在训练中未见过的家居物品，这一切只需用户用自然语言进行指令。

图表2: VLA 模型“Helix”帮助机器人实现了多机协同工作



来源：Figure 宣传视频，国金证券研究所

Helix 以极少的资源实现了强大的对象泛化。总共使用约 500 小时的高质量监督数据来训练 Helix，这仅仅是之前收集的 VLA 数据集的一小部分。

点评：在于 Openai 宣布合作终止后，Figure 展示了其最新采用的神经网络为大脑方案的训练效果。Helix 是首个能对仿人机器人完整上半身（包括手腕、躯干、头部及每根手指）实现高速连续控制的 VLA 模型。在公布的视频中，尽管机器人在训练中从未见过某些食物，Helix 仍通过强大的泛化能力帮助机器人识别并实现了正确的归位。这种无需专属微调的模型优势也意味着 Figure 具备直接部署的商业能力。

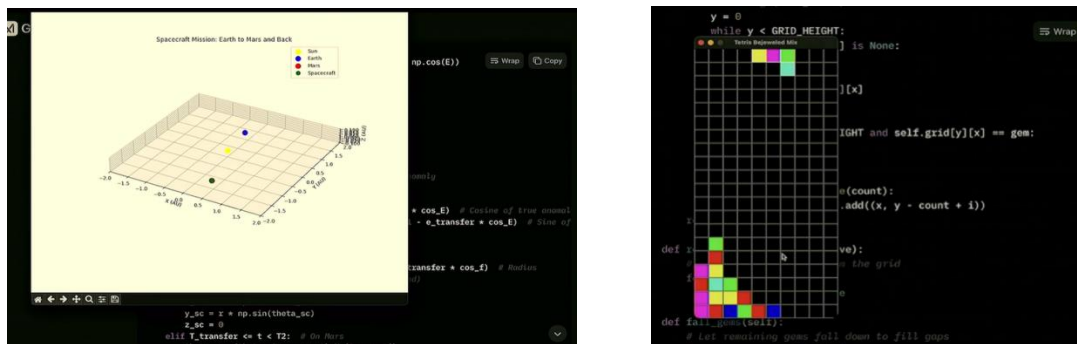
2.2.2 xAI 最新大模型 Grok3 发布，性能测试超 o3-mini-high

2 月 18 日中午 12 点，马斯克在直播中发布了 Grok3。据马斯克介绍，Grok3 相比 Grok2 在计算能力上提升显著，训练量是 Grok2 的 10 倍——Grok3 的训练使用了超 10 万块 GPU，总训练时数达到了 2 亿小时。Grok3 还使用合成数据训练，使其能够更好地实现逻辑一致性，并通过反复查看数据来反思错误。

在 Chatbot Arena 盲测中，早期版本的 Grok3 Elo 评分达 1400，领先其他模型。在数学（AIME 2024、2025）、科学（GPQA）、编码（LCB Oct-Feb）等基准测试中，Grok3 及其 Mini 版本也表现出色，推理能力强劲。另外，Grok3 新增“Big Brain”功能，类似 deepseek 的“深度思考”。



图表3: Grok3 应用的现场展示



来源: Grok3 发布会, 国金证券研究所

马斯克在现场演示了 Grok3 的应用实例:

在第一个实例中, Grok3 需要处理“从地球发射星舰到火星”的问题。Grok3 不仅准确无误地编写了一段代码用于计算发射轨道, 还生成了一张动图用于演示; 在第二个实例中, Grok3 被要求将“俄罗斯方块”与“消消乐”地游戏规则融合在一起并生成一个新的可玩游戏。Grok3 同样出色地完成了任务。

马斯克还称, 发布会的版本仍在测试阶段, 但未来预计将增强在文本和图像分析等多模态方面的能力, 待 Grok3 成熟后, Grok2 将免费开源。目前, Grok3 上线 X 平台和 Grok 官方, 免费对外开放, 而下一代计算集群将于当前的五倍规模。

点评: 相比 deepseek 的低成本方案, Grok3 训练使用了超 10 万张 H100GPU, 投入更加激进, 但是也推动了大模型的行业边。在发布会后, 网友纷纷通过简单的指令描述, 让 Grok3 开发了多款小游戏。例如其中一名网友@Penny2 表示, 他没有做任何编程工作, 整个“超级玛丽”100%由 Grok 3 制造, 他就在 Grok 3 里输入游戏描述, Grok3 就可以生成完整的代码, 他只需要复制代码到文本编辑器里保存后, 在浏览器打开就能玩, 他再根据体验让 Grok 改进即可。

2.2.3 国内团队首次突破人形机器人复杂场景随意站起技术

2月16日 IT 之家消息, 上海交通大学、上海 AILab、香港大学、浙江大学、香港中文大学的研究团队在人形机器人领域取得重大突破。他们开发的具身智能控制学习算法 HoST (Humanoid Standing-up Control), 首次实现了人形机器人在多种复杂场景下自主站起的能力。这一成果不仅填补了现有技术的空白, 也为人形机器人在实际应用中的稳定性提供了重要保障。

点评: 传统的机器人站立控制方法往往受限于硬件约束或预定义轨迹, 难以适应现实场景中的多样化姿势。HoST 算法通过强化学习框架, 从零开始学习站立控制策略, 并成功将模拟训练成果迁移到宇树科技 G1 人形机器人上。测试场景包括木地板、草地斜坡、倚靠大树、坐在台阶上、石子路、靠在椅子上等, 实验结果表明, 机器人在实验室和户外环境中均实现了平稳、稳定的站立动作。

2.2.4 阿里未来三年“云+AI”投资将超过过去十年

2月20日, 阿里巴巴集团首席执行官吴泳铭表示, 未来三年在“云+AI”的基础设施投入预计将超越过去十年的总和。投入领域包括: (1) AI 和云计算的基础设施建设; (2) AI 基础模型平台以及 AI 原生应用; (3) 现有业务的 AI 转型升级。同时, 吴泳铭在财报会上表示, 阿里将于近期发布基于千问 Qwen2.5-MAX 的深度推理模型。计划未来三年加大资本开支的阿里云也曾计划在泰国、墨西哥、马来西亚、菲律宾和韩国投资新建数据中心, 2月19日其墨西哥数据中心已正式开服。

点评: 阿里巴巴四季度云业务收入重回 13% 的双位数增长, 其中 AI 相关产品收入连续六个季度实现三位数增长。AI 时代对于基础设施有明确而巨大的需求, 而 AI 基础大模型对于行业生产力变革具有重大意义。阿里云已获明确认可为公共云产品的首选云服务提供商, 并且在 Gartner®2024 云数据库管理系统和容器管理魔力象限™中均获评为领导者, 成为连续且唯一获评此象限的中国公司。同时阿里巴巴始终致力于推进多模态 AI 技术的发展, 并扩大其开源计划。阿里巴巴将依托其现有客户与技术优势, 紧跟时代浪潮, 进一步扩大市场竞争力。

2.3 柔性传感器

2.3.1 福莱新材举办柔性传感器新产品推介暨投资者交流会

2月18日下午, 浙江福莱新材料股份有限公司在上海举办了柔性传感新技术新产品推介暨投资者交流会。本次会议线上及线下共吸引了超过 300 家机构的近 500 名投资者参与, 会议持续了 2 个多小时。截至目前, 福莱新材在人形机器人柔性传感器方面与多家灵巧手和本体机器人公司展开了接触, 同步推进定制研发、送样、技术交流。福莱新材首席科学家陈书厅表示, 按当下科技发展趋势, 柔性传感器市场增长潜力巨大, 预计将是一个由数十亿美元市场向数百



亿美元市场过渡的过程，伴随着技术的成熟和应用场景的拓展，柔性传感器的需求可能将呈现爆发式增长。这一增长主要由人工智能和机器学习、5G 和物联网（IoT）、材料科学和制造工艺的突破、成本下降与普及化等多重因素推动。在价值占比维度，陈书厅表示，从客户反馈来看，目前人形机器人一只手的触觉解决方案在 2000 元以内是有市场竞争力的，不过未实现量产之前，成本很难降到这个价格。同时，基于柔性传感器器件的重要作用及其技术复杂度，不同部位的需求对应单位价格会有所不同，预估整体价值量占比 10% 左右。

福莱新材董事长夏厚君在交流会现场表示，公司早在 2017 年就在柔性传感器领域开展了前瞻性的研究，并承担了多项浙江省重点科研项目，多次获得浙江省科技进步奖。公司未来将重点发展“环保涂层包装材料、电子级功能材料和柔性触觉传感器项目”三大方向，以拓展新的盈利增长点。同时福莱新材正持续强化技术优势护城河，不仅在专利方面进行了早期布局，还在传感材料、传感器设计、制备工艺、传感系统设计、算法等方面构建壁垒。陈书厅表示，随着自研与合作开发的推进，专利保护的部署也将会持续推进。

点评：在人形机器人设计方案中，柔性传感器与电子皮肤能够帮助机器人感知外界环境，并使得外形更加柔和，减少人机交互的隔阂感。此外，在工业检测中，柔性传感器可助力实现高精度、非接触式检测，提高生产质量和效率；在医疗健康检测里，柔性传感器能帮助开发出更贴合人体、更精准的检测设备等。福莱新材的柔性传感器是涂布复合材料在新技术上的延展。公司在柔性传感器选择的主要技术路线是电阻式，从产业化落地角度来说，使用涂布工艺成本更具有性价比。24 年 12 月份福莱新材表示，相关业务正在进行中试线的搭建，预计 3 个月左右完成。完成以后，有望获得小批量订单，工业检测应用场景推进较为顺利，在其他应用方面也在稳步推进。面对具身智能市场的巨大潜力，公司随着中试产线搭建完成，面向大客户的定制化研究开发将作为柔性传感器应用的重点攻克方向。

2.4 关节总成

2.4.1 中鼎股份与众擎机器人签署战略合作协议

2 月 21 日，中鼎股份发布公告与众擎机器人签订战略合作协议。双方团队建立定期沟通机制且提供充足的资源支持，提升人形机器人相关产品的生产工艺和交付质量水平，进一步促进合作，保障深度合作战略落地。同时众擎机器人在寻求机器人及关节相关产品生产供应时，在同等条件下优先选择中鼎股份。

点评：公司客户和产业进展超预期。公司产品定位关节总成，前期并购聚隆机器人切入核心部件谐波减速器，和五洲新春就核心部件丝杠、谐波和关节总成进行深度合作，此次和众擎的战略协议，表明客户端落地速度也在超预期。

投资建议：由于公司供应链、研发和客户资源实力强劲，我们预计公司在总成和部件产品、供应链和客户端进展还将持续超预期，继续推荐。

2.5 其它

2.5.1 具身物理底座「中科第五纪」完成种子轮融资

投资界 2 月 17 日消息，近日，具身物理底座「中科第五纪」完成卓源亚洲的种子轮融资。中科第五纪云集来自清华大学孙富春教授机器人实验室及中国科学院自动化所两大机器人及多模态具身大模型核心团队的力量，致力于通过研发全球领先的具身世界物理底座和多模态端到端大模型，打造通用智身机器人等产品。

「中科第五纪」由清华大学计算机科学与技术系长聘教授、人工智能研究院智能机器人中心主任孙富春教授担任联合创始人及首席科学家。

2.5.2 灵宝 CASBOT 完成超 1 亿元天使轮融资

2 月 18 日消息，36 氪获悉，英伟达“NVIDIA 初创加速计划”合作方、智能人形机器人公司灵宝 CASBOT 宣布完成天使轮融资额，累计已超过 1 亿元人民币，投资方包括联想创投、国投创合、河南资产基金等机构。

灵宝 CASBOT 表示，本轮融资将主要用于加速推进人形机器人量产及核心技术的研发，进一步巩固灵宝 CASBOT 在市场竞争和技术创新方面的双重优势。该公司始终致力于研发面向场景落地的通用人形机器人和具身智能产，研发团队在智能机器人、精密装配、视觉伺服、机器人技能学习等专业领域拥有超过 20 年的研究经验积累。

2.5.3 高新兴机器人成立新公司，含多项 AI 业务

天眼查 App 显示，2 月 11 日，河北高新兴机器人有限公司成立，注册资本 1000 万人民币，经营范围含服务消费机器人制造、服务消费机器人销售、智能机器人的研发、人工智能应用软件开发、人工智能基础软件开发、人工智能双创服务平台等，由广州高新兴机器人有限公司全资持股。

2.5.4 软通动力宁夏新设科技公司，业务范围涵盖智能机器人研发销售

2 月 14 日，宁夏软通动力科技有限公司正式成立，注册资本为 1000 万元人民币。从经营范围来看，宁夏软通动力科技有限公司的业务涵盖了多个高科技领域，包括大数据服务、计算机软硬件及辅助设备的零售，以及智能机器人的研发与销售。



2.5.5 人形机器人进课堂

据央视新闻 2 月 20 日报道，人形机器人已进入杭州钱学森学校。视频显示，机器人 G1 伴随音乐，在课堂上与学生共舞，舞步自如。

2.5.6 宝通科技：正在和相关公司进行行业解决方案的商业化落地探讨

宝通科技 2 月 21 日在投资者问答平台上称：公司已有自研清扫和巡检机器人，已开始规模化应用。同时在人形机器人以及四足机器人方面，正在和相关公司进行行业解决方案的商业化落地探讨，包括空地一体化巡检，机器人协同无人一体化运输，四足机器人危险场景替代等。

2.5.7 汉威科技：公司已与将近二十家机器人整机厂展开了不同形式的合作

每经 AI 快讯，汉威科技在 2 月份的电话会议中称，从当前阶段与机器人整机厂的合作情况来看，进展比较顺利，公司已与将近二十家机器人整机厂展开了不同形式的合作，例如送样、个性化方案定制、小批量供货等。

三、投资建议

ROBO+是汽车板块最强产业趋势。具身智能是 AI 最强应用，而智驾和人形机器人则是具身智能最重要两个方向。在电动化之后，智驾和人形机器人为代表的 ROBO+赛道将重塑整个汽车产业链，成为汽车板块最强产业趋势。

1. 智能驾驶：高阶智驾 1-N，robotaxi 0-1，供应链芯片、激光雷达和清洗等赛道迎爆发式增长。25 年高阶智驾渗透率步入爆发式增长，智能驾驶和 robotaxi 共同驱动大算力芯片、激光雷达、光学器件、传感器清洗系统等赛道高速增长，芯片领域重点关注龙头地平线机器人，激光雷达领域关注龙头禾赛科技、速腾聚创，传感器清洗赛道关注清洗系统领先公司，整车领域建议关注华为系（赛力斯、江淮汽车、北汽蓝谷）、理想汽车、小米集团等在五大竞争要素都具备积累的厂商。

2024 年 10 月，我们在激光雷达行业底部率先提出：受高阶智驾 1-N，Robotaxi 0-1 催化，激光雷达产业链将会持续迎来爆发良机。成本大幅降低有望实现 20 万以上车型标配，传感器成本不断下降，尤其激光雷达和毫米波雷达的成本下降趋势迅猛；大算力智驾域控成本虽然走势比较平缓，但也在保持持续下降的步伐。智驾系统成本降低之后有望实现 20 万以上车型标配，推升高阶智驾渗透率。激光雷达领域建议关注整机龙头禾赛科技，公司依托产品性能、成本优势、制造与交付能力有望未来在下探的 10-20 万元市场赢得更大份额；关注速腾聚创、永新光学、长光华芯、炬光科技。关注激光雷达光学器件、摄像头中关注 CMOS 智能芯片，特别是随着高阶智驾的应用，摄像头在车企上的应用数量将实现翻倍，从 5 颗提升到 11 颗以上，光学器件建议关注舜宇光学、宇瞳光学。

智能驾驶作为具身智能的最佳应用之一，伴随端到端技术等方案的落地，未来几年将会持续爆发，我们预计 25 年高阶渗透率将提升两倍至 15%。我们看好端到端时代整车厂的竞争力将优于第三方供应商，建议关注华为系（江淮汽车、赛力斯、北汽蓝谷）、小米集团、理想汽车；看好智驾芯片、激光雷达、传感器清洗等核心零部件产业链，建议关注地平线、禾赛科技等，关注禾赛供应链；Robotaxi 产业即将迎来商业化拐点，关注百度、滴滴供应链以及小马智行、文远知行等 Robotaxi 厂商。

2. 机器人：紧抓 THB（特斯拉、华为、字节）主线，关注低估值龙头

本体：从巨头独舞到百花齐放：2024 年，我们认为机器人产业主要是巨头独舞，因为机器人是大模型公司必争赛道，机器人是现实世界数据的入口和商业变现的出口。25 年，以 Deepseek 为代表的大模型开源趋势加速，大脑成本和壁垒下降，机器人作为应用终端将步入百花齐放状态。壁垒逐步从大脑逻辑转向小脑、硬件迭代和场景壁垒。从这个逻辑看，汽车主机厂、3C 品牌商因为掌握需求场景以及硬件供应链，相对竞争优势将大幅度提升。而同时拥有大脑以及硬件迭代能力和需求场景的如华为、字节、小米等，仍然是商业逻辑最顺的。建议关注特斯拉、华为、字节、小米、比亚迪等产业链。

供应链：从“产品有无”逐步过渡到“技术迭代和客户资源能力”阶段。2025 年，我们预计 THB（特斯拉、华为、字节）等陆续步入供应链确认阶段，供应链技术和产品迭代以及客户资源能力将成为能否进入头部供应链的最核心要素。

投资建议：THB 主线是核心，关注加速转型的低估值细分赛道龙头标的。（1）THB 为代表的巨头供应链仍然是最核心投资主线。T 供应链逐步进入放量兑现阶段，首推执行器供应商三花智控、拓普集团。执行器部件供应链建议关注五洲、北特、贝斯特、绿的、震裕、双林、恒立、瑞迪、银轮、安培龙、恒帅、肇民等，灵巧手部件建议关注兆威、鸣志等。设备关注日发、华辰、浙海德曼等。（2）关注低估值细分赛道头部公司估值重塑：长期格局看，细分赛道头部公司胜率仍然是最高的。

四、风险提示

行业竞争加剧：目前新能源新车型频出，电车市场竞争加剧。同时油车促销力度加大，存在行业竞争加剧风险。



汽车与电动车产销量不及预期：汽车与电动车产销量受到宏观经济环境、行业支持政策、消费者购买意愿等因素的影响，存在不确定性。

人形机器人进展不及预期：人形机器人软硬件进步空间较大，若软件技术无法满足通用化场景的需求，或设备以及硬件端技术进展缓慢导致降本不及预期，将对人形机器人销量产生负面影响。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



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。

任何形式的复制、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：北京市东城区建国门内大街 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