



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

周观点：Neo采用高扭矩低转速电机，专注泛任务化具身智能

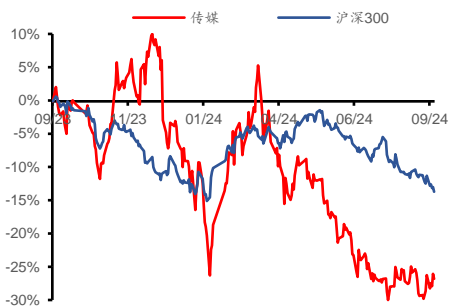
——互联网传媒行业周报（20240902-20240908）

增持（维持）

行业： 传媒
日期： 2024年09月09日

分析师： 陈旻
Tel: 021-53686134
E-mail: chenmin@shzq.com
SAC 编号: S0870522020001

最近一年行业指数与沪深300比较



相关报告：

《周观点：1X发布新型人形 Neo Beta, “AI+硬件”有望率先落地》

——2024年09月01日

《周观点：《黑神话：悟空》销量超预期，或将开启反向“手转端”趋势》

——2024年08月27日

《周观点：AI可穿戴设备热潮涌现，新一轮AI周期有望开启》

——2024年08月19日

主要观点

Neo明确定位为家庭使用场景，采用不同于传统人形机器人的驱动方案，专注于完善泛任务化的具身智能，以适配家庭复杂多样的使用场景。

- 不同的驱动方案：不同于传统刚性连杆驱动，Neo采用柔性驱动技术（串联弹性驱动器：高扭矩低转速电机+类肌腱设备）。**根据腾讯科技，Neo明确定位服务于家庭应用场景，其他双足机器人基本定位服务于工业场景。1X机器人AI副总裁Eric Jiang表示多数人形机器人采用“低扭矩、大齿轮比、高动能”的驱动方案，Neo则采用“高扭矩、小齿轮比、低动能”的驱动方案。人形机器人整体运动方案由“直线运动”及“旋转运动”组成，其中传统机器人的“旋转运动”主要采用“高速电机+减速器”的方案，即大多数电机功率不足以施加大量扭矩，因此机械工程师采用高速电机并为其添加齿轮，以速度换取扭矩。而Neo通过低齿轮比的设置，降低电机输出速度，从而降低核心关节的功耗，同时通过“高扭矩”来弥补电机低运转带来的力量不足问题。所以我们认为Neo“高扭矩低转速电机”的方案将减少对“减速器”的依赖。我们认为该套驱动方案会产生较低的能量，再加上柔性皮肤设计，Neo在家庭使用场景的可靠性和安全性预计明显提升。
- 泛任务化的具身智能：我们认为Neo着眼于多样性的任务完成能力，以适配家庭复杂多样的使用场景。**1X认为机器人最终落地的家庭和办公场景会产生多样化且不确定的目标任务，因此需要足够多样性的数据集才有意义，Eric Jang认为数据采集公式是“多样性>质量>数量>算法”，为此1X专门组织了机器人操作员团队去亲自训练各类行为模型（直接微调模型的采集工程师，根据场景收集数据、重新训练及调整模型，直至模型完善）。我们认为1X更注重适配任务场景的泛化，从而适配家庭内多样化的复杂使用场景。因此1X倾向构建一个可理解一系列广泛物理行为（包括清洁、整理家居、拾取物品、社交等）的通用基础模型，即依靠单一模型从事多样化任务。并且1X在构建了视觉到自然语言命令对的数据集后，下一步将开始利用GPT-4o、VILA和Gemini Vision等视觉语言模型来自动预测高级动作。截至2024年3月，Eve总共使用了1400小时的训练数据，涉及7000种不同的独特动作，拥有数百项独立能力。

按照我们“大模型+小模型+应用”的研究框架，我们认为生成式AI有望在硬件端率先落地，包括人形机器人、AI手机、AI可穿戴设备等硬件载体。即我们认为AI软件属于核心能力、硬件载体属于承载平台，围绕硬件载体拓展的应用或使用场景才具备大规模商业化的可能。根据新智元，Open AI内部将AGI划分为五大等级：

- L1: 聊天机器人，具有对话能力的AI。
- L2: 推理者，像人类一样能够解决问题的AI。
- L3: 智能体，不仅能思考，还可以采取行动的AI系统。

- L4: 创新者, 能够协助发明创造的AI。
- L5: 组织者, 可以完成组织工作的AI。

目前Open AI自称其AI模型正处于L1, 并很快可达到L2。2024年2月15日Open AI发布的文生视频大模型Sora在综合处理信息能力上(Sora模型在处理复杂的多模态信息方面表现出更高的技术复杂度, 可巧妙地融合视频、文本和语音信息, 通过更复杂的模型结构和精细的算法设计, 实现了对信息的综合处理)及可模拟和再现物理世界能力上(通过深度学习和分析海量的视频数据, “学习”视频中物体的运动规律、力的作用效果等物理现象, 从而精准捕捉和模拟物理世界的细微变化, 实现对物理世界的模拟和再现)均表现出领先的技术创新优势。

我们认为人形机器人是实现L2中表现特征(像人类一样)的重要解决方案之一, 并且1X有望充分利用Open AI在AI大模型上的技术优势, 同时我们认为人形机器人的核心能力体现在软件(AI)上, 所以我们判断1X发布的新一代人形机器人在语义分析及处理、视觉识别及处理上相比其他人形机器人更具优势。此前中坚科技于2024年初完成了对1X的股权投资, 并在后续进程中积极推进与1X的全方位合作(包括供应链合作), 为1X整合国内相关产业链资源, 帮助1X实现新一代人形机器人快速降本及市场渠道拓展。建议关注1X人形机器人产业链的投资机会。

■ 投资建议

我们认为“AI+硬件”有望率先落地, 人形机器人、AI手机、AI可穿戴设备均为AI较为理想的承载平台, 重点关注“AI+硬件”的产业化落地趋势。

- 1、建议关注有望与1X达成供应链合作的【中坚科技】;
- 2、游戏新模式: 建议关注【吉比特】; 推荐【完美世界】、【三七互娱】。
- 3、MR代工: 建议关注【歌尔股份】、【立讯精密】。
- 4、MR光学: 建议关注【水晶光电】、【舜宇光学科技】。
- 5、SoC: 建议关注【恒玄科技】、【瑞芯微】。
- 6、其他: 建议关注【亿纬锂能】、【欣旺达】。

■ 风险提示

AI推进进度不及预期、人形机器人落地不及预期、AR技术发展不及预期、AR终端消费需求弱于预期、游戏基本面恢复不及预期、内容监管趋严。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和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、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。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。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。