



人形机器人月报：资本化提速、量产渐近，板块行情有望延续

行业评级：增持

分析师：闫智
证券执业证书号：S0640524070001

- **量产节点渐近、资本化提速，人形机器人板块行情有望延续。**5月人形机器人指数录得+12.84%，显著跑赢沪深300及上证指数，板块走势呈前强后弱格局。本轮上涨的核心驱动因素包括本体厂商资本化进程加速、特斯拉量产节点临近、海内外产业进展共振等，展望6月，产业催化仍处于密集窗口期，板块行情有望延续，具体催化包括：1) 宇树IPO有望正式落地，2) 特斯拉Optimus V3量产在即，3) 行业展会集中举办，4) 海外巨头持续加码。
- **整机端：资本化进程提速叠加量产节点临近，行业进入产业化落地关键阶段。**5月以来行业融资与IPO项目数量明显增加，宇树科技顺利通过科创板上市审核，云深处科技、乐聚智能IPO申请获受理。同时，多家企业完成数亿元级别融资，进一步验证资本持续加码趋势。海外方面，特斯拉Optimus量产准备工作持续推进，Fremont工厂已启动由原有车型产线向人形机器人专用生产线的切换与改造工作，规划年产能达100万台；同时Texas工厂第二代机器人产线同步推进筹备，目标产能提升至千万台级别，行业规模化发展预期进一步强化。
- **软件端：软件生态建设与具身智能模型迭代共振，机器人智能化水平持续提升。**宇树科技正式开放UniStore应用平台，推动行业向“硬件+软件+生态”模式演进，标志机器人软件生态开始由封闭开发向开放协同转型；智元GE 2.0登顶WorldArena榜单，在复杂环境理解与任务执行能力方面实现突破，反映世界模型能力持续进阶；Genesis AI发布机器人基础模型GENE-26.5，长时序灵巧操作与泛化能力进一步增强。
- **零部件端：核心零部件创新持续突破，产业链技术升级不断深化。**威灵展示HLN系列谐波人形关节模组，实现外径缩减11%、重量降低35%，并通过双编码器闭环控制与振动抑制技术提升高频运动稳定性与控制精度；纳眸智能实现全光学六维力同步感知技术突破，其1.7mm光场编码六维力传感器采用单光学通道实现三维力与三维力矩同步测量，并结合AI校准提升标定效率，同时具备高精度、毫秒级响应及宽环境适应能力，强化精细操作场景下的感知与控制能力。
- **应用端：政策支持与场景验证协同推进，人形机器人场景落地进程持续提速。**上海全面推进“人工智能+”行动计划，以样板企业为牵引推动人形机器人进入工厂应用，规划到“十五五”末实现10万台级部署；Figure AI物流分拣测试显示机器人效率已接近人工水平，并完成长时间连续作业验证，累计处理近25万件包裹，无明显系统故障，规模化应用可行性持续提升。
- **2026年是人形机器人从小批量订单走向规模化量产的关键元年，行业在技术路径收敛与供应链落地层面同步加速，投资端建议围绕特斯拉T链核心业绩锚、跨界新技术弹性源、国内本体供应链成长线、海外非T链增量市场四大维度展开。**1) T链核心：三花智控、拓普集团、恒立液压、浙江荣泰、五洲新春、金沃股份、双元科技、绿的谐波、斯菱智驱；2) 新技术：岱美股份、铁流股份、模塑科技、东方电热、汉威科技等；3) 国内本体供应链：美湖股份、上纬新材、中大力德、蓝黛科技等；4) 海外其他供应链机会：兆威机电、银轮股份等。

一、板块行情回顾及展望

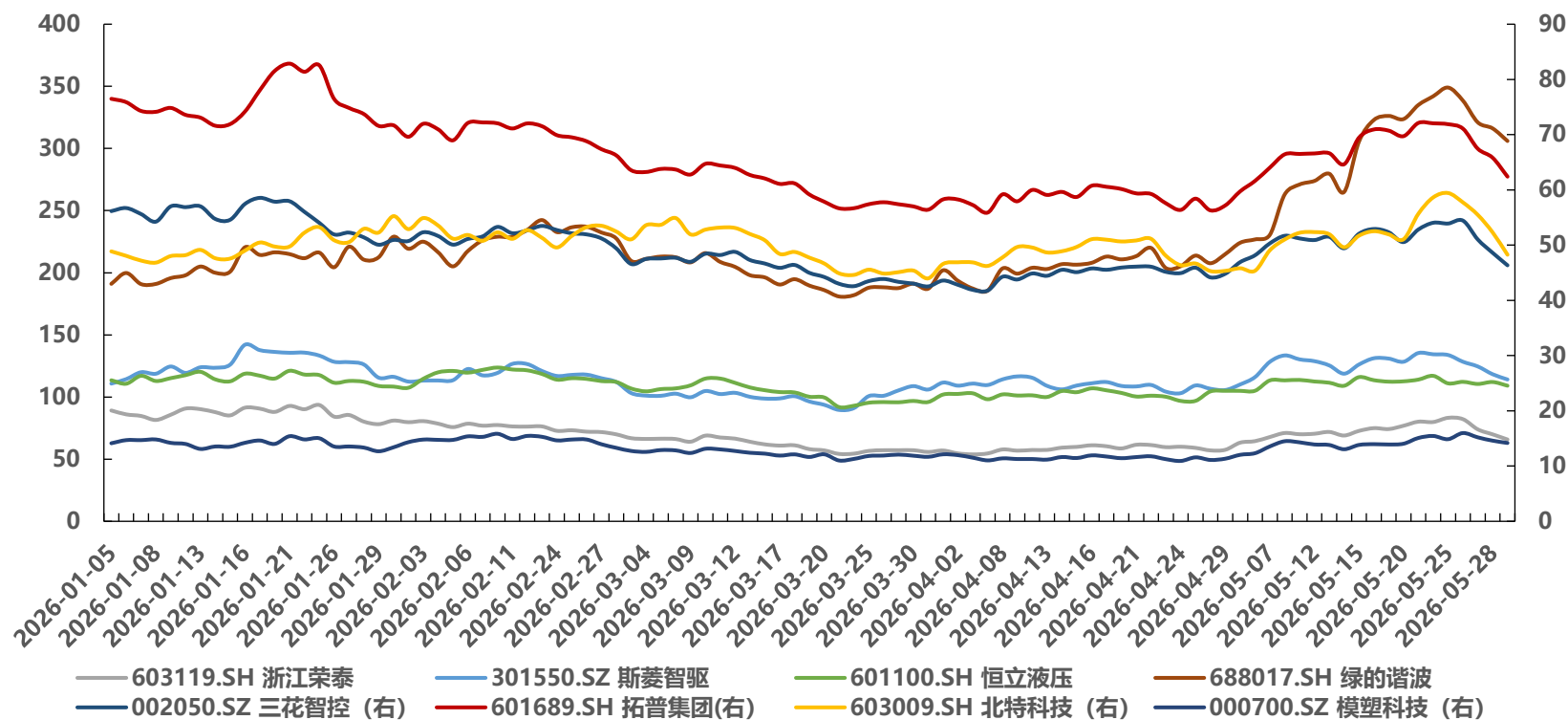
二、近期产业进展

三、投资建议及风险提示

1.板块行情回顾及展望：人形机器人仍处事件驱动的活跃窗口，板块行情有望延续

- **量产节点渐近、资本化提速，人形机器人板块行情有望延续。** 5月人形机器人指数录得+12.84%，显著跑赢沪深300及上证指数，板块走势呈前强后弱格局。本轮上涨的核心驱动因素包括本体厂商资本化进程加速、特斯拉量产节点临近、海内外产业进展共振等，展望6月，产业催化仍处于密集窗口期，板块行情有望延续，具体催化包括：1) 宇树IPO有望正式落地，2) 特斯拉Optimus V3量产在即，3) 行业展会集中举办，4) 海外巨头持续加码。

图表：2026年1-5月人形机器人核心个股涨跌示意图（单位：元）



图表：2026年5月人形机器人板块涨幅排行榜

公司名称	公司代码	市值（亿元）	2026年5月累计涨跌幅（%）	所属申万一级行业	所属环节
索辰科技	688507	65.06	74.58	计算机	软件
奥比中光	688322	206.72	40.07	电子	3D摄像头
绿的谐波	688017	212.53	36.53	机械设备	减速器
杭州柯林	688611	45.82	26.39	电力设备	六维力矩传感器
雷赛智能	002979	137.70	24.25	机械设备	电机
模塑科技	000700	67.11	17.77	汽车	塑料件
岱美股份	603730	134.04	17.73	汽车	电子皮肤
世运电路	603920	188.93	16.28	电子	PCB
安培龙	301413	72.72	14.85	机械设备	力矩传感器
肇民科技	301000	107.36	12.46	汽车	非金属结构件
瑞迪智驱	301596	66.03	11.18	机械设备	减速器
祥鑫科技	002965	105.52	10.77	汽车	关节模组
峰昭科技	688279	185.65	9.87	电子	芯片
凌云股份	600480	144.33	9.00	汽车	六维力矩传感器
大业股份	603278	30.96	8.84	机械设备	腱绳
五洲新春	603667	135.80	8.10	机械设备	丝杠零部件
中大力德	002896	112.31	7.88	机械设备	减速器
双林股份	300100	236.96	7.02	汽车	丝杠
拓斯达	300607	154.16	6.72	机械设备	小脑
北特科技	603009	164.52	5.33	汽车	丝杠
亿嘉和	603666	69.63	4.77	机械设备	电力机器人
拓普集团	601689	856.75	4.46	汽车	关节总成
卧龙电驱	600580	299.99	4.25	电力设备	电机

一、板块行情回顾及展望

二、近期产业进展

三、投资建议及风险提示

■ **2026年5月机器人赛道资本化进程明显加快。**2026年以来国内机器人领域融资已达391起，十余家头部企业完成股改或排队IPO。云深处科技与乐聚智能的IPO申请相继获受理，宇树科技定于6月1日上会并顺利通过审议，科创板与创业板同步迎来关键进展。多家企业完成数亿元级别融资，行业正从资本投入加速向证券化落地阶段迈进。

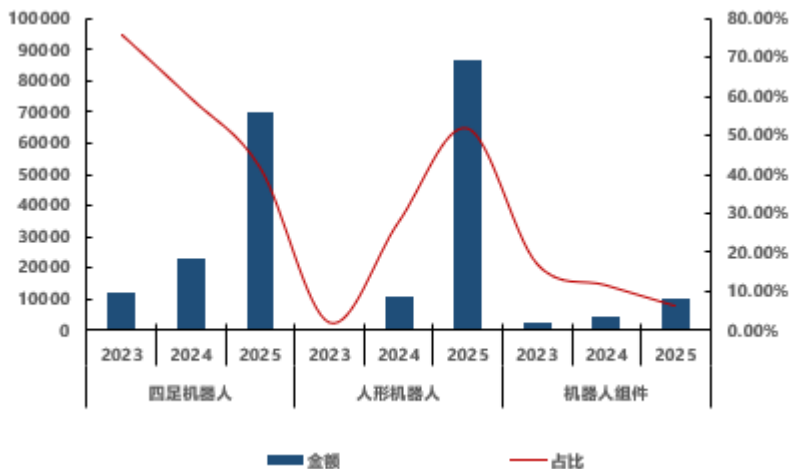
图表：2026年5月机器人企业IPO进展

时间	公司名称	IPO关键进展
2026.05.06	众擎机器人	完成B+轮融资，此前4月宣布完成总额2亿美元的B轮融资
2026.05.11	鹿明机器人	完成数亿元A1及A2轮融资
2026.05.11	维他动力	完成约5亿元Pre-A轮融资
2026.05.18	云深处科技	科创板IPO申请获上交所受理，拟发行不低于8298万股，拟募资金额25.03亿
2026.05.19	乐聚智能	创业板IPO申请获深交所受理，拟发行不超过2000万股，募集26亿元资金
2026.05.19	临界点	新一轮数亿元人民币融资，公司估值突破10亿美元
2026.05.25	宇树科技	上海证券交易所上市审核委员会定于2026年6月1日召开2026年第31次审议会议，审议宇树科技股份有限公司首发事项，6月1日公司顺利通过审议，符合发行、上市及信息披露要求。
2026.05.26	理工华汇	完成近亿元Pre-A轮融资

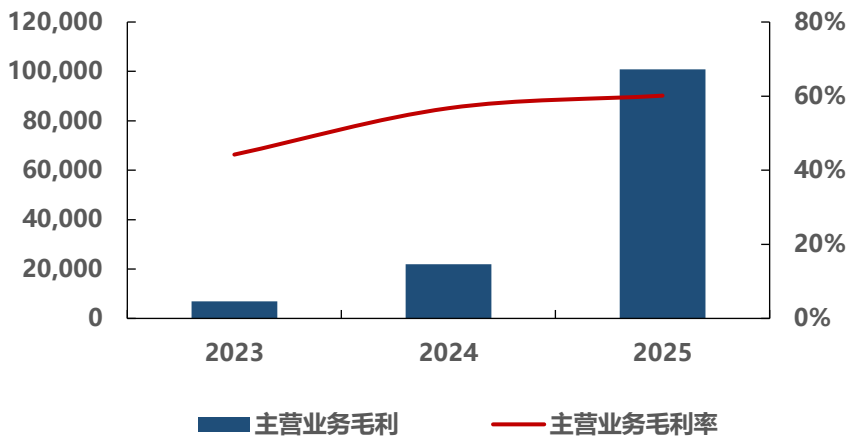
2.1 整机：宇树科技冲刺科创板，人形机器人赛道龙头蓄势待发

- **宇树科技IPO审核提速，公司正加速从四足机器人龙头向人形机器人领军者跨越。** 2026年3月20日，宇树科技科创板IPO获受理，5月25日更新上会稿，6月1日顺利通过上市审核委员会审议，审核节奏显著快于常规。2025年公司实现营收16.99亿元，同比+332.64%，其中人形机器人收入占比首次超越四足机器人，达到51.78%，全年出货超5,500台，全球出货量第一。2026年第一季度，公司营收在高基数上继续保持较快增长，当季实现营收4.23亿元，同比+68.49%；扣非净利润为4,025.36万元，同比-52.55%，主要系公司主动加大研发及品牌推广投入——一季度研发费用同比增加3,832.8万元，同时借助央视春晚等顶级平台强化品牌势能。
- **公司预计2026年上半年营收延续高增长，扣非净利润降幅较一季度显著收窄。** 公司预计2026年上半年实现营收10.52亿元至11.28亿元，同比+35.62%至+45.41%；扣非净利润预计为2.36亿元至2.83亿元，同比-21.97%至-6.43%，降幅较一季度（-52.55%）明显收窄；归母净利润预计为2.58亿元至3.06亿元，实现同比扭亏，公司利润短期波动主要系研发及品牌投入增加，全年盈利弹性可期。

图表：宇树科技主营业务收入构成（单位：万元）

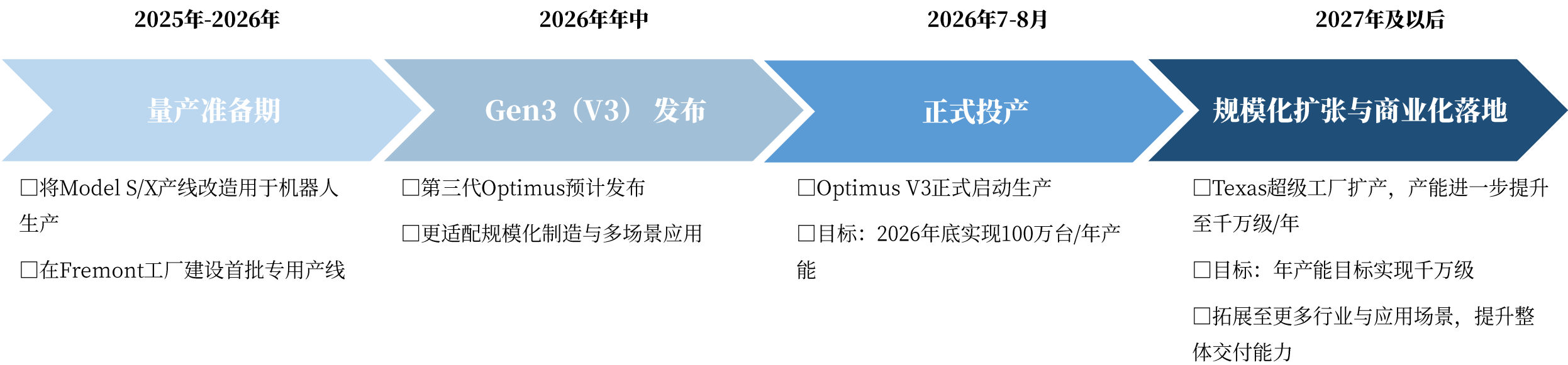


图表：宇树科技主营业务毛利及毛利率（单位：万元）



■ 特斯拉人形机器人 Optimus 已进入量产准备阶段，首批产线预计于2026年7—8月启动投产。5月21日，特斯拉在 Fremont 工厂举办 Model S 与 Model X 签名交付活动，随着最后一批 Model S/X 在加州 Fremont 工厂正式下线，这两款开启全球电动车浪潮的标志性车型宣告退役。与此同时，Fremont 工厂现有的 Model S/X 生产线计划于未来4个月内完成拆除与重构，并转型为特斯拉人形机器人专用生产线，规划年产能达100万台；而得州工厂正在筹备中的第二代机器人产线，目标产能则进一步提升至千万台级别。

图表：Tesla Optimus人形机器人量产与商业化路线图



■ 宇树科技开放全球首个人形机器人应用商店UniStore，标志着产业向“硬件+软件+生态”模式转型。5月7日，宇树科技宣布其官方共享应用平台UniStore正式全面开放，定位为全球首个人形机器人任务动作应用商店。该平台允许开发者创建、上传和共享机器人任务动作程序，用户可便捷下载使用，旨在降低开发门槛并丰富应用场景。UniStore的开放有望加速第三方应用生态的形成，推动人形机器人在工业、服务及家庭等领域的应用落地。

图表：UniStore平台正式向所有人开放



图表：UniStore官方推荐动作库

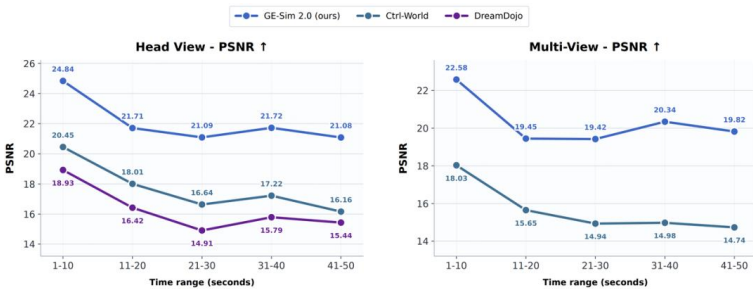


- 智元世界模型GE 2.0在“世界模型感知与动作响应”赛道评测中登顶。5月29日，智元宣布自研世界模型GE 2.0在具身领域权威榜单WorldArena Track1（世界模型感知与动作响应赛道）中斩获总分冠军，综合得分68.26分。智元采用原生模型，仅基于榜单数据基础微调即拔得头筹，验证了GE 2.0的通用适配性。相比上一代，GE 2.0已演进为全功能世界模拟器，支持虚拟环境试错与策略迁移，实现从“感知预测”到“自主决策”的闭环。
- GE 2.0在功能覆盖、长时序推演、闭环评测与数据反哺上均取得实质性突破。（1）模型功能方面，GE 2.0首次覆盖长时序生成、多视角生成、近实时推理、奖励判别等核心环节；（2）长时序推演方面，连续40-50秒生成质量仍超越基线模型前10秒的表现；（3）闭环评测方面，通过逐案对比与混淆矩阵量化验证了模型的可靠性以及与真实世界的强相关性；（4）数据回流反哺方面，筛选的有效数据可显著提升策略模型性能。

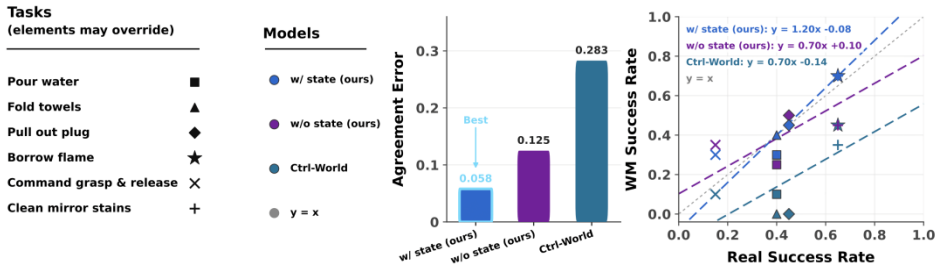
图表：GE 2.0登顶WorldArena Track1

Model	EWMScore_P	Rank
GenieEnvisioner-Sim2.0-2B	68.26	1
BWM-Fast	67.87	2
SparkWorld	67.29	3
PAIWorld	67.27	4
BetaBWM	67.00	5
FlowWAM-FiveAges	66.87	6
Pelican-Unify	66.61	7
MWM	66.47	8
Hoseley	66.17	9
MAI	66.17	10

图表：长时序推演能力突破



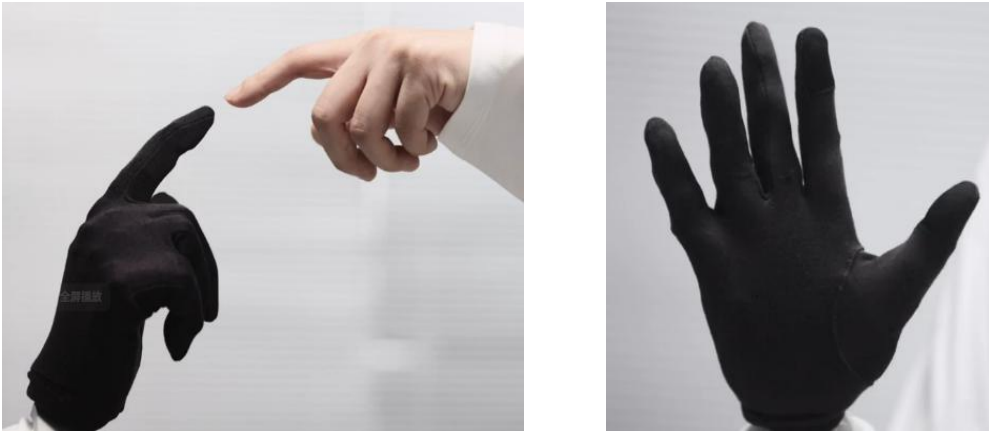
图表：闭环评测验证模型与真实世界的强相关性



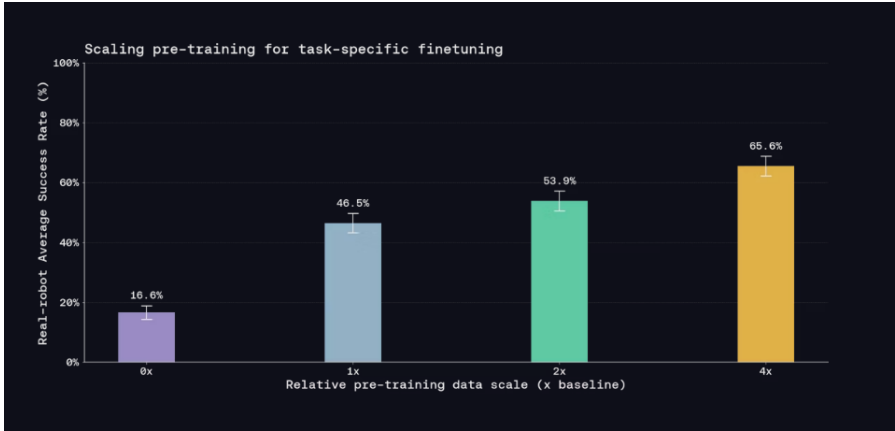
2.2.3 软件：Genesis AI发布GENE-26.5，长时序灵巧操作覆盖多场景

- **具身智能初创公司Genesis AI发布首个机器人基础模型GENE-26.5，向通用灵巧操作迈出关键一步。**Genesis AI发布首个机器人基础模型GENE-26.5，向通用灵巧操作迈出关键一步。公司由CMU博士周衍与前Mistral AI多模态模型负责人Théophile Gervet联合创立，此前以1.05亿美元种子轮创下硅谷具身智能融资纪录。此次发布同步推出1:1仿人灵巧手Genesis Hand 1.0，在同一模型和硬件下展示了烹饪、实验室自动化、解魔方等长时序、高接触密度的灵巧任务。
- **水平性能方面，GENE-26.5在多项长时序灵巧操作任务中展现出较强的任务完成能力。**据公司公开采访披露，在烹饪任务中，多数步骤成功率约90%至95%，难度最高的单手打蛋与转移切碎番茄环节成功率约50%至60%，机器人整体执行速度约为人类的60%至70%。在模型能力扩展方面，公司基于高度全面的模拟评估显示，扩展预训练数据能在这些广泛的闭环评估下实现更强的零样本泛化，同时也显著提升了微调性能，模型适应更快、所需数据更少、最终性能也更佳，远期目标是“机器人进入新环境后即可即时部署、最小化人工调优”。

图表：Genesis Hand 1.0



图表：预训练数据规模对任务微调成功率的影响



2.3.1 零部件：威灵发布HLN系列人形关节模组，轻量化突破与核心零部件全谱系同步亮相

- **威灵推出新一代轻量化人形关节模组，在尺寸缩减、轻量化和运动控制稳定性方面实现关键突破。**美的旗下Welling威灵在HRTE 2026展会上展示了全新一代轻量化谐波人形关节模组HLN系列，该系列专为人形机器人及协作机器人关节打造，相比行业领先产品，外径缩减11%、整机重量降低35%，同时确保关节在高频运动中的强劲输出与稳定运行。配合双编码器全闭环控制和振动抑制技术，可有效抑制动作抖动，确保复杂肢体运动的精准性与一致性。
- **威灵已构建覆盖关节模组、精密减速机及伺服电机的机器人核心零部件全产品矩阵。**关节模组领域，威灵建立涵盖谐波与行星两大核心类别的完整谱系，从标准应用、高动态响应到轻量化设计，满足从协作机器人到重型工业机器人的全场景需求；精密减速机领域，同时布局谐波与RV两条主流技术路线，自研谐波减速机历经10000小时严苛测试后性能不衰减，RV减速机以高刚性承载能力支撑重载基座应用；伺服电机领域，JMA系列最大负载能力达到800kg，并获得“国际领先”科技成果鉴定，累计出货量突破7万台。

图表：谐波关节模组HLN系列



图表：谐波减速机/RV减速机



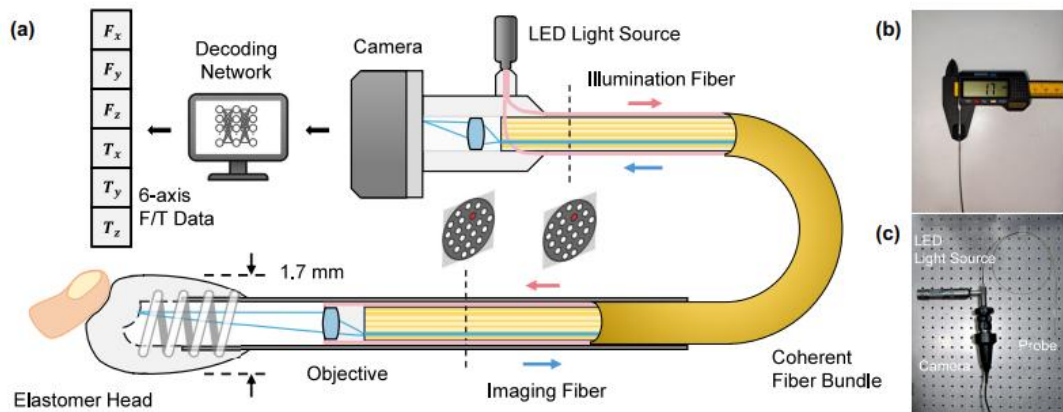
图表：重载机器人专用伺服电机



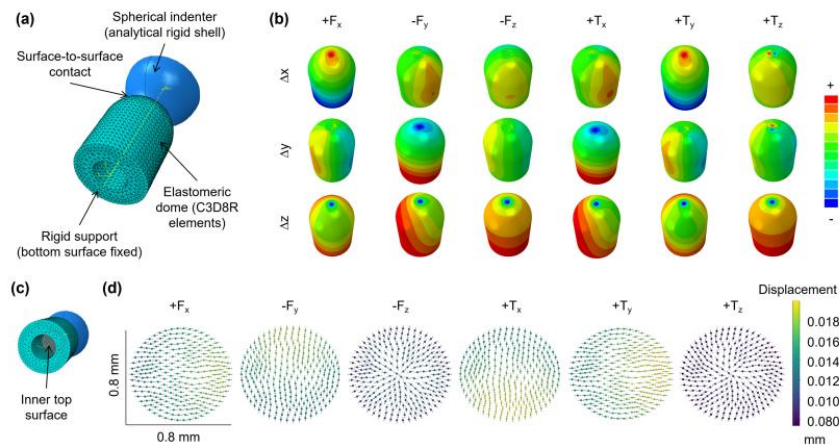
2.3.2 零部件：纳眸智能实现全光学六维力同步感知，推动微尺度高维物理感知从跟跑迈向领跑

- **纳眸智能在光场编码六维力传感器实现了颠覆性突破。**纳眸智能全球首创外径仅1.7mm的光场编码六维力传感器，颠覆传统应变片和电容阵列的感知方式，用单一光学通道同时测量三维力和三维力矩。该传感器无需末端电子器件，AI生成式校准使标定效率提升90%以上。经实验验证，该传感器具备较高测量精度（线性相关系数 $R^2>0.99$ ），可在宽温域环境下稳定工作，光纤弯曲对测量精度影响较小，同时具备毫秒级响应能力和极低迟滞特性。
- **纳眸智能1.7mm六维力传感器可直击精密制造、机器人、微创医疗三大核心痛点。**在精密制造中，可为芯片键合、航空发动机叶片装配及锂电池焊接提供微米级力控；在智能机器人中，可嵌入灵巧手实现易碎品抓取，并增强远程手术场景下的力觉反馈能力，同时适用于强电磁环境；在微创医疗中，可集成于导管或探针末端，让手术机器人感知隐藏硬质肿瘤、0.01N级视网膜接触力，并区分脑肿瘤与正常组织，提升手术精准度。

图表：六自由度光学力矩传感器的设计与特性表征



图表：六轴载荷下弹性穹顶的变形行为有限元分析



2.4.1 应用：上海推动制造业智能化转型，构建人工智能全链条政策支撑体系

- **上海正全面实施“人工智能+”行动，力争在打造智能经济新形态上走在全国前列。**在制造业智能化转型方面，上海以10家样板企业为牵引，目标到“十五五”末推动10万台人形机器人进入工厂应用，规上工业企业智能体应用普及率超过80%；在赋能生产性服务业方面，重点发展AI Coding，做强行业龙头软件企业；在推动AI4S科研范式变革方面，深入实施“百团百项”工程，面向新材料、生物医药等领域打造干湿闭环实验室，孵化百个明星项目；在加快AI全栈技术创新方面，强化高性能智算芯片、高质量语料与高效能智算集群协同发展。
- **上海强化政策与要素供给，从资金、人才、载体三方面全方位支持AI产业发展。**上海每年投入10亿元算力券、语料券、模型券，企业可先用后付、免申即享；人才培育方面，创智学院已招收800余名AI博士；资金层面，225亿AI先导基金与600亿国家AI基金协同赋能；载体层面，模速空间、模力社区、张江及北杨AI创新小镇已集聚超千家企业，形成上下楼即上下游的创新生态。

图表：上海徐汇大模型创新生态社区“模速空间”

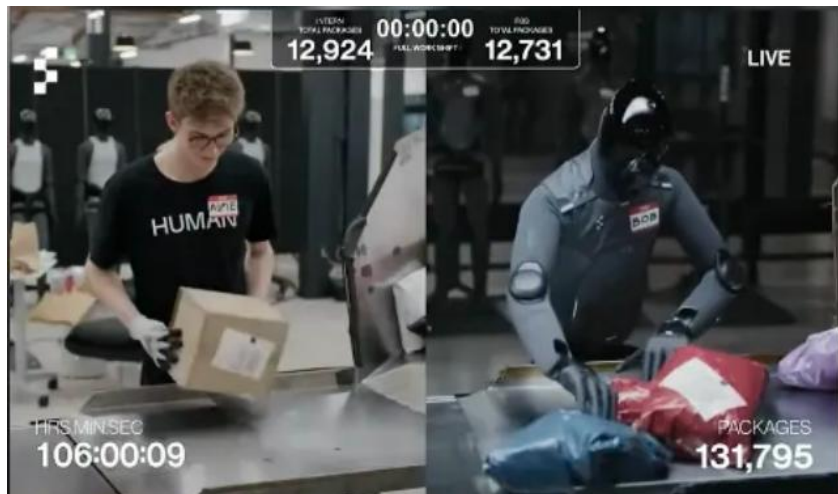


图表：上海徐汇北杨人工智能创新小镇俯瞰图



- **Figure AI 人形机器人在物流分拣场景中已接近人工效率，并完成长时间连续运行验证。**5月18日，Figure AI 公布最新人机分拣测试结果，最终工人艾梅以12924件、单件2.79秒的成绩小幅领先机器人完成的12732件、单件2.83秒，表明 Figure 03 的分拣效率已基本达到人工水平。5月22日，公司进一步宣布 Figure 03 完成长达200小时的全自动连续作业直播测试，累计分拣近25万个包裹，全程未出现硬件故障或系统宕机；此次测试由搭载 Helix-02 模型的人形机器人完成，其通过机载视觉与 AI 推理能力自主完成条形码识别、包裹抓取及分拣等操作，持续验证了人形机器人在物流场景规模化应用的可行性。

图表：Figure03人形机器人与人类工人的10小时仓储分拣比拼



图表：Figure 03 人形机器人完成200小时连续自主作业



一、板块行情回顾及展望

二、近期产业进展

三、投资建议及风险提示

- **2026年是人形机器人从小批量订单走向规模化量产的关键元年，行业在技术路径收敛与供应链落地层面同步加速，投资端建议围绕特斯拉T链核心业绩锚、跨界新技术弹性源、国内本体供应链成长线、海外非T链增量市场四大维度展开。**
- **T链核心：**特斯拉 Optimus Gen3 量产落地，核心供应链标的均通过特斯拉审厂绑定订单，覆盖执行器、减速器、丝杠等核心环节，受益于订单放量与国产化率提升，业绩确定性强。相关标的：三花智控、拓普集团、恒立液压、浙江荣泰、五洲新春、金沃股份、双元科技、绿的谐波、斯菱智驱；
- **新技术：**机器人技术迭代加速，电子皮肤、轴向磁通电机、PEEK 轻量化材料、氮化镓（GaN）驱动等前沿技术有望逐步走向工程化，标的凭借在精密制造、新材料、传感驱动等领域的技术积累，率先切入高成长细分环节，受益于技术路线定型与规模化应用，具备显著成长弹性。相关标的：岱美股份、铁流股份、模塑科技、汉威科技等；
- **国内本体供应链：**宇树、智元、乐聚、银河通用等国内人形机器人本体厂商陆续启动上市，商业化落地推进，其供应链标的深度绑定头部本体厂，受益于零部件需求放量。相关标的：美湖股份、上纬新材、中大力德、蓝黛科技等；
- **海外其他供应链机会：**海外非特斯拉机器人整机厂产业化加速，标的凭借产品技术优势切入其核心供应链。相关标的：兆威机电、银轮股份等。

- **AI技术进步不及预期：**软件技术决定机器人的智能性，若AI技术进步不及预期，将对人形机器人产生不利影响；
- **人形机器人量产进度不及预期：**当前主流的人形机器人方案尚未定型，且成本仍存在较大下降空间，若人形机器人量产进度不及预期，将对产业链公司产生不利影响；
- **国产化推进不及预期：**国内产业链虽然有成本优势，但技术水平与国外仍存在一定差距，存在国产化推进不及预期的风险；
- **地缘政治风险：**中美贸易关系或其他地缘政治冲突可能会导致国内公司较难进入海外机器人供应链。

**闫智：**

先进制造行业 分析师

南京大学工学硕士，2022年7月加入中航证券研究所，覆盖机器人、工业母机、锂电设备等。
SAC：S0640524070001**周子硕：**

先进制造行业 研究员

南洋理工大学应用经济学硕士，2024年11月加入中航证券研究所，覆盖先进产业中小盘研究。
SAC：S0640124110004**我们设定的上市公司投资评级如下：****买入：**未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。**增持：**未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅5%~10%之间。**持有：**未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~+5%之间。**卖出：**未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。**我们设定的行业投资评级如下：****增持：**未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。**中性：**未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。**减持：**未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。**分析师承诺**

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确反映了分析师本人的研究观点。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中的具体推荐或观点直接或间接相关。风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。本报告仅供中航证券客户使用，未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人或其他渠道。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任并有权追究转载方的法律责任，包括但不限于立即停止未经授权的转载行为，通过公开声明或其他方式消除因侵权行为造成的不良影响、要求承担赔偿责任等。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址：www.avicsec.com

联系电话：010-59219558

传 真：010-59562637

销售团队 陈艺丹, 18611188969, chenyd@avicsec.com, S0640125020003

李裕淇, 18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

李若熙, 17611619787, lirx@avicsec.com, S0640123060013