

春晚上的机器人：技术跃迁与产业拐点

机器人

■ 人形机器人行业跟踪报告

评级：

增持

姓名	电话	邮箱	登记编号
肖群稀(分析师)	0755-23976830	xiaoqunxi@gtht.com	S0880522120001
毛冠锦(分析师)	021-23183821	maoguanjin@gtht.com	S0880525040081

本报告导读：

2026 年央视春晚中，多款国产人形机器人惊艳登场，以多样表演形式展现技术硬实力。随着核心技术的持续突破与场景落地的加速推进，国产人形机器人产业发展前景广阔。

投资要点：

- **投资建议：**四家人形机器人在春晚集中展示，显示出中国人形机器人产业在集群控制、硬件制造和量产能力上的优势。在具身智能、算力建设上也在快速跟进。推荐环节：1) 实时动态感知-3D 视觉、激光雷达：相关标的为奥比中光、禾赛科技、速腾聚创；2) 高精度传感-IMU：相关标的为芯动联科、华依科技。3) 实时控制-编码器：相关标的为汇川技术、峰岹科技、亚普股份、天准科技。4) 高精度控制-力控环：推荐长盈精密、安培龙。5) 电机&执行器：兆威机电、恒立液压，相关标的为伟创电气、鸣志电器、步科股份、浙江荣泰、汇川技术。
- **2026 年春晚人形机器人集体亮相，集中展现了国内相关企业的技术突破与产业活力。**宇树科技、银河通用、魔法原子、松延动力四家企业同台发力，覆盖高动态运动、具身智能、多机协同、仿生交互等多个核心方向，所有突破均依托高性能硬件与软硬件深度协同实现。宇树 G1 完成全球首次全自主人形机器人集群武术表演，突破高速运动与集群协同极限；银河通用 Galbot 聚焦精细操作，实现家务场景落地；魔法原子展示多形态机器人协同与实景作业能力；松延动力仿生机器人首登语言类节目，实现高度拟人化表达。另外，智元、众擎、光谷东智、心言机器人等也分别亮相各大卫视，点亮春晚。春晚宣传效应显著，开播两小时京东机器人搜索量、客服问询量、订单量均大幅增长，多款春晚同款机器人迅速售罄。
- **春晚对人形机器人行业的催化作用显著，行业资本关注度持续维持高位。**2025 年春节宇树机器人登春晚后，直接带动 Wind 人形机器人指数节后五日大涨 11.85%，截至 2026 年 2 月 13 日整体涨幅达 50%，行业认知度与市场情绪大幅提升。资本层面，人形机器人一级市场融资持续高增，2025 年 Q1-Q3 国内融资事件 610 笔、总额约 500 亿元，同比大幅增长；国内本体企业数量超 200 家，占全球半数以上；财务 VC、国家队、产业巨头等多方资本入局，投资模式从单纯财务支持转向“资本+资源”深度绑定。
- **人形机器人产业化临近，核心技术与配套产业链持续完善。**量产能力方面，2025 年国内人形机器人公开订单超 46 亿元、数量超 2 万台，宇树等企业出货量充足，优必选、三花智控等上下游企业纷纷推进产能规划与海外布局。技术突破上，高动态高协同集群控制、灵巧手等关键领域持续迭代，宇树集群运动能力进一步增强，银河通用、魔法原子的灵巧手实现高精度操作。但行业仍存在短板，机器人“大脑”即具身智能顶层决策系统仍处于发展初期，国内外存在差距，实时响应、泛化能力、多模态融合等仍是核心难点，需持续跟踪相关技术突破情况，蕴含巨大投资机遇。
- **风险提示：**国产设备替代不及预期、人形机器人产业化不及预期、产业政策不及预期。

相关报告

机器人《马斯克将 Optimus 上升至星级文明高度，力控技术助力机器人更会动》2026.02.07
机器人《Figure 发布 Helix 02 大模型；特斯拉预计年底前实现 Optimus V3 量产》2026.02.01
机器人《Figure 发布 Helix 02 模型，人形机器人全身自主控制实现突破》2026.01.30
机器人《Optimus 预计 27 年 toC 销售，宇树 25 年出货 5500 台机器人》2026.01.24
机器人《IX Technologies 发布“世界模型”，Skild AI 获 14 亿美元融资》2026.01.19

目录

1. 人形机器人集体亮相 2026 春晚，彰显产业新活力	3
1.1. 宇树科技：集群武术破局，从协同舞到赛博武的性能跃迁	3
1.2. 银河通用：具身智能落地，以趣味场景解锁科技烟火气	5
1.3. 魔法原子：零误差群演+实景作业，具身智能迈入落地新阶段	6
1.4. 松延动力：仿生架构+运控突破，首登语言类节目实现拟人化跨越 ..	8
2. 2025 年春晚宇树效应凸显，资本关注度维持高位	9
3. 从“秀场”走向市场，人形机器人产业化加速	10
3.1. 国内人形机器人已经具备量产能力，配套产业链实现技术迭代升级与 体系化完善	10
3.2. 高动态、高协同集群控制突破，有望释放场景应用新潜力	11
3.3. 灵巧手技术快速迭代，产业机遇加速显现	11
3.4. 具身智能的关键：大脑仍是发展初期，投资机遇巨大	12
4. 投资建议	13
5. 风险提示	14

1. 人形机器人集体亮相 2026 春晚，彰显产业新活力

2026 年春晚舞台上，人形机器人成为一大科技亮点。宇树科技、银河通用、魔法原子、松延动力四家人形机器人企业集中亮相，在高难度运动、全自主集群、具身智能、仿生交互、精细操作等方向实现技术突破。所有技术突破均以高性能硬件（如电机、减速器、传感器等）为基础、软硬件深度协同实现，破解多项行业难点。

- 宇树 G1 突破高动态极限运动，连续单脚后空翻、高速队列变换对电机峰值扭矩、功率密度要求极高，控制系统需在毫秒级完成状态估计、轨迹规划与平衡闭环，多机集群表演则考验算法在大规模部署下的鲁棒性与抗干扰能力，是强化学习与 Sim-to-Real 技术在高速运动控制上的典型落地。
- 银河通用聚焦具身智能精细操作这一核心难点，依托 22 自由度高分辨率触觉灵巧手，攻克手内操作、柔性衣物折叠、透明反光物体识别抓取、双臂精准力控协同等难题，解决传统视觉与简单夹爪无法处理的复杂接触任务，推动机器人从简易抓取走向长程、高鲁棒性的精细作业。
- 魔法原子侧重平台化与生态集成，展示多形态机器人协同能力，体现体系化部署与多机调度的工程能力。
- 松延动力依托大模型实现自然语言理解与实时对话，32 自由度面部机构实现细腻表情、口型与眼神联动，同时通过全身协同控制算法，完成异构机器人在舞台场景下的精准动作与稳定协同。

除央视春晚外，人形机器人也成为各大卫视春晚的亮眼主角。智元机器人亮相河南卫视、东方卫视等，以功夫与舞狮演绎科技国潮；众擎机器人登陆深圳卫视，复刻经典舞步点燃全场；擎机器人登陆深圳卫视，复刻经典舞步点燃全场；光谷东智机器人与歌手海来阿木同弹钢琴，演绎歌曲，现场还有 12 只穿小马装的机器狗与 12 台机器人齐跳开场舞；心言机器人则在北京卫视展现流畅语言与情感交互能力，用 AI 传递新春暖意。

春晚宣传效应明显，人形机器人再引关注热潮。根据央视网公众号，2026 年年春晚开播两小时（2 月 16 日 20:00-22:00），京东机器人搜索量环比增长超 300%，客服问询量增长 460%，订单量增长 150%。新增订单覆盖全国 100 多座城市，从一线城市到大小县域均有分布。在除夕当晚 10 点，京东也上架了包括“春晚同款”机器人在内的多款机器人。在活动上线几分钟内，包括魔法原子、宇树科技、松延动力等品牌的机器人即被抢购一空。其中，两台价值近 63 万元的 GALBOT 通用机器人 G1，同样被抢购。

1.1. 宇树科技：集群武术破局，从协同舞到赛博武的性能跃迁

宇树科技今年再度惊艳亮相央视春晚，作为机器人合作伙伴第三次登上总台 2026 年春晚舞台，携人形机器人 G1 与 H2 带来《武 BOT》节目，完成了全球首次全自主人形机器人集群武术表演，并实现集群快速跑位，用“赛博真功夫”突破运动性能极限，刷新多项全球首次纪录。

图1: 宇树科技“以武会春”



资料来源: Unitree 宇树公众号

宇树人形机器人 G1 刷新了多个全球首次的纪录，完成了一系列高难度动作。从 2025 年春晚的《秧 BOT》到 2026 年的《武 BOT》，宇树科技的人形机器人完成了一次从“协同舞者”到“功夫大师”的华丽蜕变。2025 年春晚，16 台 H1 机器人身着东北大花袄，以平稳精准的秧歌动作和缓慢有序的队形变换，展现了人机协同的细腻与默契；而今年，数十台机器人化身“赛博武者”，在全球首次实现连续花式翻桌跑酷、3 米以上弹射空翻、Airflare 大回旋七周半等高难度武术动作，最快跑位速度达 4m/s，同时通过高并发集群控制系统与 AI 融合定位算法，完成了高速动态变阵与精准人机对练。

在技术层面，宇树凭借自研核心系统与算法保障了表演的完美呈现。宇树科技通过高并发集群控制系统和自研 AI 融合定位算法，实现几十台机器人的实时协同动作，做到超低同步延迟；将 AI 算法与 128 线 3D 激光雷达结合，让机器人在剧烈运动后仍能精准定位，攻克了长序列表演中运动误差累计的难题，确保集群表演整齐划一，最终实现全球首次全自主人形机器人集群武术表演（带复杂快速跑位）。同时，宇树的 UnitreeG1 机器人依托全身状态感知模型、预训练全身 RL 模型，具备优秀的快速跑位、复杂动作组合能力和硬件强兼容能力，搭配全身能源软硬件管理系统 2.0、集群协同快速调度系统 3.0，进一步强化了整体表演效果。

图2: 宇树科技人形机器人 G1 技术参数



资料来源：宇树科技 Unitree 公众号

在舞台呈现上，宇树人形机器人 H2 成为亮点。在春晚主、分会场以不同惊艳造型亮相：主会场中，H2 以剑宗大师形象压轴登场，牵手武术小武者完成表演，传递出人机和谐未来的理念；分会场上，H2 身着大圣重甲重器，脚踏 B2W 机器狗打造的筋斗云造型，与中国传统文化深度交融。

1.2. 银河通用：具身智能落地，以趣味场景解锁科技烟火气

银河通用机器人与喜剧王牌搭档，共同演绎作品《我最难忘的今宵》。作为春晚指定具身大模型机器人，Galbot 在节目大秀干活能力，G1 出场展示了机器人在叠衣服、递东西、简单烹饪等家务场景中的应用。

另外，G1 凭借盘核桃的憨态、与演员的趣味互动以及压轴合唱，既承包了春晚的笑点，又为经典的“难忘今宵”赋予了全新的科技质感，让具身智能技术走出实验室，以鲜活、有趣的形式走进观众视野。

图3: 银河通用 Galbot G1 与王牌喜剧演员搭档



资料来源: 21 世纪商业评论公众号

银河通用依托由清华、斯坦福、北航等顶尖院校背景人才组成的核心团队，筑牢技术攻坚根基。两款主力产品 Galbot G1 和 Galbot S1 各有所长，G1 以轮式双臂构型解决工业场景的移动与抓取需求，S1 凭借 50 公斤双臂负载实现产线全自主作业，形成了覆盖工业、仓库等场景的产品矩阵。而其首创的“虚实结合”训练技术管线，以 99% 以上的合成仿真数据构建百亿级数据集，不仅破解了全球机器人干活数据匮乏的行业痛点，更将训练成本降至真实数据的 1/100，让机器人拥有了强泛化、自主决策的“智慧大脑”。

图4: 银河通用 Galbot G1



资料来源: 银河通用官网

1.3. 魔法原子: 零误差群演+实景作业, 具身智能迈入落地新阶段

魔法原子成为在 2026 年央视春晚展示了其优秀的表演与实操能力完成高密度技术首秀。主会场中，六台 MagicBot Z1 和两台 MagicBot Gen1 与人气艺人同台演绎《智造未来》，动作轨迹与节拍高度对齐，实现零误差执行；宜宾分会场上百台 MagicDog 以熊猫造型完成群控表演，同时品牌还首次将人形机器人多机协作的真实场景搬上舞台，让观众直观感受机器人走进现实的模样。

魔法原子人形机器人在春晚舞台展现出极致的运动性能与工程成熟度。主会场的 Z1 机器人在重心转移、多关节协同控制等方面稳定输出，分会场更完成托马斯、踢月腿 360° 等高难度特技，单点支撑下的旋转与姿态切换，成为双足机器人能力的最高级别公开验证。这一表现源于 Z1 自 2025 年 7 月发布后的持续迭代，硬件上优化了结构强度与关节性能，软件层面则通过模仿学习实现动量与重心的实时优化，是系统级控制与硬件性能高度耦合的成果。

图5: 魔法原子 Z1 踢月腿 360° 特技高难度动作展示



资料来源: 魔法原子 MagicLab 公众号

百台四足机器熊猫的群演亮相，群体智能与工程统筹能力强大。魔法原子引入三自由度头部驱动实现自然的头部动作，同时优化电流与功率控制，解决了外覆结构带来的散热与负载问题。在群控调度上，通过动作标准化拆解与统一编码下发，实现百台机器人的毫秒级同步，达成了形态、运动与调度的闭环，让机器熊猫既拟真又灵动。

图6: 魔法原子四足熊猫机器人



资料来源: 魔法原子 MagicLab 公众号

春晚首次执行人形机器人的场景化任务。宜宾分会场中，Gen1 化身捞面师完成精细的面食操作与斟酒动作，Z1 则担任送餐员实现服务闭环，二者分工协作形成“大脑”与“小脑”的架构闭环。这一能力基于人类操作数据建模与仿真强化训练，实现了从仿真到实体的稳定迁移，也让机器人行业的比较维度从单纯的能力展示，转向工程成熟度与场景执行力的综合比拼。

图7: 魔法原子 Gen1 化身捞面师



资料来源: 魔法原子 MagicLab 公众号

1.4. 松延动力: 仿生架构+运控突破, 首登语言类节目实现拟人化跨越

松延动力携全产品打造科技与艺术融合的舞台新体验。松延动力作为央视春晚“仿生人形机器人独家合作伙伴”和“人形机器人合作伙伴”，派出四个双足人形机器人与一个仿生人形机器人，携手蔡明完成小品《奶奶的最爱》的表演，这也是人形机器人首次亮相春晚语言类节目。依托团队两年多的技术积淀，将 1996 年春晚《机器人趣话》中的机器人家庭应用想象，在三十年后变为现实。

运控算法打造拟人灵动姿态。表演对人机互动自然感、运动控制精准度和算法响应即时性提出极高要求。此次登上春晚的“小顽童 N2”“小布米”等产品各展所长，两台“小顽童 N2”接连完成侧手翻、空翻并平稳落地，展现出出色的运动控制能力；首次亮相的“小布米”则突破传统机器人的僵硬动作，实现达到一定速度后再自然抬臂的拟人化跑步姿态。松延动力对运控算法进行反复打磨，攻克了“起跑再抬臂”动作的技术难点，令“小布米”拟人感更强。同时松延动力从结构和算法双维度，对“小布米”脚步轻盈感做了严苛设计，严格控制其脚部电机扭矩不超 10nm、落地接触力不超 100n，最终让“小布米”的步态轻盈灵动，完美贴合儿童的动作特征。

图8: 松延动力“小布米”



资料来源: NOETIX 松延动力公众号

仿生人形机器人全栈自主研发到迭代三版的全流程，攻克多项技术难关。

仿生机器人核心突破聚焦仿生人脸底层架构，在铂金硅胶中添加高分子材料提升面部拉伸自然度与耐久性，还通过高紧凑型驱动设计，在有限空间内嵌入 32 个驱动电机。同时松延动力自主构建多模态协同表达模型，让机器人实现呼吸起伏、表情与肢体动作配合等拟人表现。2025 年，松延动力的仿生机器人已落地商业导览等场景，且成为业内可批量生产仿生人形机器人的企业。松延动力以万元级“小布米”定义家庭机器人新标杆，布局线上线下销售渠道，凭借 30 余项专利与全栈自研技术体系，迈出人形机器人大规模普及的坚实一步。

图9：松延动力仿生机器人



资料来源：NOETIX 松延动力公众号

2. 2025 年春晚宇树效应凸显，资本关注度维持高位

2025 年：宇树春晚效应显现，板块节后五日大涨 11.85%。2025 年春节宇树科技机器人登陆央视春晚，成为当年人形机器人板块极具标志性的事件级催化。节目播出后，市场对行业产业化进度与认知度显著提升，直接带动机器人板块节后出现阶段性上涨行情，节后开盘前 5 日 Wind 人形机器人指数(8841699.WI)短期涨幅为 11.85%，2025.2.5-2026.2.13 整体涨幅达 50%，主题情绪与资金热度同步升温。

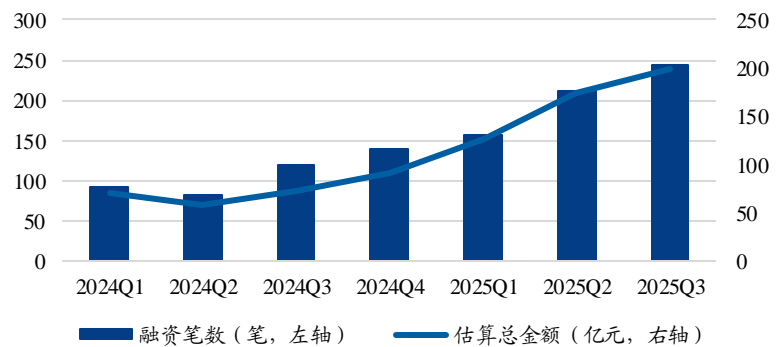
图10：2025 年春晚结束后 Wind 人形机器人指数（2025.2.5-2026.2.13）



资料来源：Wind，国泰海通证券研究

资本热度持续升温。人形机器人行业一级市场融资持续高增，2025 年 Q1-Q3 国内融资事件 610 笔、总额约 500 亿元，同比大幅增长；本体企业数量快速扩张，国内超 200 家（全球超 300 家，中国占比过半）；资本结构多元化，财务 VC、国家队、产业巨头、国际资本纷纷入局，投资逻辑从财务支持转向“资本+资源”深度绑定。

图 11: 2025 年前三季度人形机器人一级市场融资情况



资料来源：IT 桔子公众号，国泰海通证券研究

3. 从“秀场”走向市场，人形机器人产业化加速

3.1. 国内人形机器人已经具备量产能力，配套产业链实现技术迭代升级与体系化完善

人形机器人行业迎来规模化量产关键转折，产业布局全面提速。根据机器人技术与应用公众号，2025 年国内全年公开订单总金额超 46 亿元、数量超 2 万台，优必选、宇树科技、智元等众多企业订单爆满。以宇树科技为例：根据宇树科技官方公众号消息，公司出货量与订单量均十分充足，2025 年人形机器人实际终端出货量超 5500 台，订单量更高，2025 年本体量产下线超 6500 台。2026 年，宇树科技的目标出货量在 1-2 万台左右。同时，产业上下游企业均加速产能建设与海外布局，本体、零部件等环节的公司规划投资与产能扩张，部分企业布局东南亚、墨西哥等海外基地。

表 1: 国内部分企业产能规划情况

公司名称	产能建设规划
优必选	预计到 2026 年，工业人形机器人年产能将达 5000 台，2027 年进一步扩大至 10000 台规模
三花智控	2024 年 1 月公告投建国内机器人执行器等零部件生产基地。三花杭州未来产业中心已开工，投资 50 亿元，其中 38 亿元专供机器人机电执行器，预计 2026 年将形成百万台的执行器生产能力。
拓普集团	拟投资 50 亿元人民币，规划用地 300 亩，在宁波经济技术开发区建设机器人核心部件生产基地 拟在泰国投资不超过 3 亿美元建设汽车零部件生产基地
绿的谐波	14 亿规划新增新一代谐波减速器 100 万台、机电一体化产品 20 万台的年产能。
斯菱股份	谐波减速器已经达到可以小批量生产的阶段。同时,公司计划于 2025 年投资第二条产线，预计年底达产，应对未来市场需求的增长。此外，适时在斯菱泰国工厂规划机器人零部件产线的布局
恒立液压	2022 年定增募资 20 亿元，其中 14 亿元用于线性驱动器项目，预计达产后将形成年产 10.4 万根标准滚珠丝杠电动缸、4500 根重载滚珠丝杠电动缸、750 根行星滚柱丝杠电动缸、10 万米标准滚珠丝杠和 10 万米重载滚珠丝杠的生产能力。 墨西哥工厂已投产运营。
北特科技	投资 18.5 亿元建昆山行星滚柱丝杠基地；计划设泰国基地
震裕科技	2025-2030 年，乙方拟在宁海县分三期投资 21.1 亿建项目：一期（51.3 亩）、二期（61.8 亩）

	均为年产 100 万套精密部件相关装备/结构件项目；三期（100 亩）为年产 100 万套人形机器人精密模组及零部件项目。另外，泰国基地也正在稳步推荐中。
双林股份	滚柱丝杠计划 2025 年内建成 10 万套/年产能。滚珠丝杠方面，到 2026 年 2 月公司可建成 10 万套/年产能。线性关节模组一期规划 12 万套/年产能，预计 2025 年底达产。
浙江荣泰	泰国项目拟年产 700 万套机器人部件
长盈精密	从 2024 年加快人形机器人产能建设；在越南、墨西哥等有生产基地
均普智能	启动了首条机器人本体量产中试线建设，首期产线占地 2000 平方米，聚焦双足/轮式机器人，年产能规划 1000 台
立讯精密	2025 年预计出货 3000 台人形机器人；2026 年初推“制造 2.0”全自动化产线

资料来源：所列公司官网、公告、投资者问答，Wind，国泰海通证券研究

3.2. 高动态、高协同集群控制突破，有望释放场景应用新潜力

高动态高协同集群控制的核心难点，在 2026 年春晚表演中得到集中体现与成功突破。以宇树科技节目为例，单体机器人在空翻、蹬墙等高动态动作中，重心波动剧烈、关节耦合效应显著，微小位姿偏差易指数级放大，导致失稳；数十台机器人密集协同表演时，对时间同步、实时通信提出极高要求，毫秒级延迟或信号丢包均可能引发队形崩溃，且舞台灯光干扰、演员动态遮挡、台型变换等场景，进一步提升了自主避碰与相对定位的难度。同时，机载算力需支撑感知-决策-控制的毫秒级闭环。整体而言，高动态高协同集群控制的核心难点在于硬件、算法、系统三大层面的技术壁垒相互叠加。

硬件端：依赖高功率密度关节模组、低漂移高精度传感器，高端产品仍需持续技术迭代；

算法端：需突破高动态逆动力学求解、分布式协同控制等复杂算法，难以兼顾实时性与鲁棒性，而春晚舞台要求机器人在高速运动中实现厘米级落点控制，进一步提升了算法门槛；

系统端：面临通信同步、散热续航、故障容错等整合难题，需实现硬件、算法与场景的深度适配。

3.3. 灵巧手技术快速迭代，产业机遇加速显现

灵巧手作为机器人的末端执行器，其性能直接决定了操作精细度、人机交互能力与应用边界，目前硬件技术路线尚未收敛。2025 年，灵巧手在自由度、控制与感知领域实现快速发展，主流产品自由度达到 12-22 个，高端机型已接近人手水平，可完成穿针引线等高精度操作，同时触觉传感技术迭代加速，多模态感知结合算法优化显著提升了抓取稳定性与响应效能。但灵巧手整体开发难度大、高端成品成本高，既存在技术路线未完全收敛、成本居高不下的问题，也面临高自由度与控制复杂度难以平衡、重量与功率密度存在冲突、耐用性和成本相互制约、感知反馈精度不足，以及 AI 训练数据短缺、多模态融合困难等一系列技术瓶颈。

“灵巧手”技术迭代飞速。银河通用的春晚定制款灵巧手搭载 30 余个电机，实现 22 个自由度，成功完成了盘核桃、带手串以及轻拿轻放捡拾玻璃碎片等极易损、高精度的操作。魔法原子的 MagicHand S01 灵巧手则以 11 个自由度、0.1N 的触觉分辨率和 9.1kg 的握力，稳定实现捏、抓、按等拟人化动作，还在分会场完成了捞面等连续精细作业。

图 12: 魔法原子灵巧手 S01



自研灵巧手MagicHand S01

单手具备11个自由度，负载能力最高超20公斤

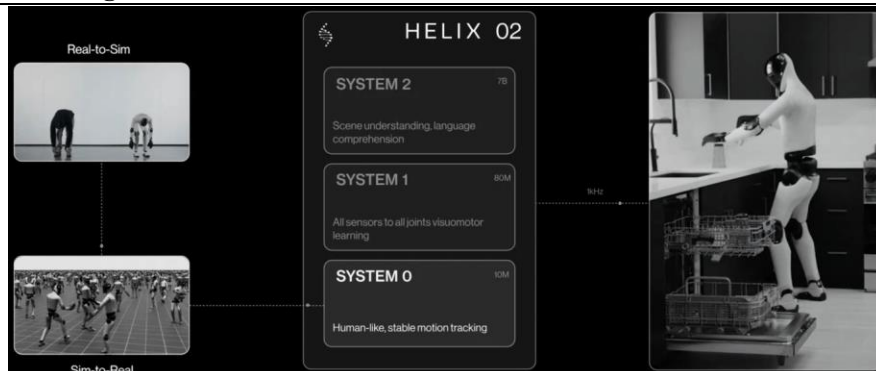
手部负载高达5公斤，作业场景下最高负载超20公斤，满足工业、商业、家庭等多种场景的落地应用需求。
力分辨率最高可达0.1N，自主抓握、精细操作更从容。

资料来源：魔法原子官网

3.4. 具身智能的关键：大脑仍是发展初期，投资机遇巨大

机器人“大脑”目前仍处于发展初期。无论是高动态运动、高协同集群控制，还是全身运动规划与灵巧手精细操作，其顶层决策与协同调度本质上都由机器人“大脑”主导。国内外“大脑”层面整体仍处于技术探索与场景验证的初期阶段，距离真正通用、可靠、实时的自主智能仍有差距。从国内外现状来看，国外在视觉-语言-动作（VLA）大模型、端到端强化学习、世界模型等前沿方向上起步更早，在算法体系、海量真实数据与算力平台上积累深厚，在复杂场景的泛化决策与实时闭环能力上处于领先。以 Figure Helix 02 模型为例，使机器人可自主完成行走、取放、堆叠等动作，双手占用时还能借助髋部、脚部协同作业。精细操作领域，依托触觉传感与掌心视觉反馈，成功完成旋开瓶盖、单粒药片提取、精准注液、杂乱环境分拣等任务，突破了纯视觉控制局限。此次突破也为后续医疗辅助、精密制造等高精度场景提供了技术可能。。国内则在硬件本体、集群协同、运动控制等“躯体”层面进步飞速，工程化落地能力突出，但在顶层大脑的通用智能、多任务自主调度与极端环境鲁棒性上，仍有进步空间，整体以“大脑+小脑”的分层架构为主。

图 13: Figure Helix 02 架构（分层端到端）



资料来源：Figure 官网

人形机器人“大脑”的核心难点集中在几方面：1）物理世界对实时性要求

极高，大模型推理与端侧算力难以满足毫秒级响应；2) 泛化能力不足，实验室效果在复杂真实环境中极易下降；3) 多模态感知融合、全身运控与灵巧手协同的统一调度难度极大，再加上高质量具身数据稀缺、算法架构尚未收敛，导致顶层决策与底层运动控制难以高效协同，成为制约机器人从演示走向实用的关键瓶颈。

4. 投资建议

四家人形机器人在春晚集中展示，显示出中国人形机器人产业在集群控制、硬件制造和量产能力上的优势。在具身智能、算力建设上也在快速跟进。

推荐环节：1) 实时动态感知-3D 视觉、激光雷达：相关标的为奥比中光、禾赛科技、速腾聚创；2) 高精度传感-IMU：相关标的为芯动联科、华依科技。3) 实时控制-编码器：相关标的为汇川技术、峰岬科技、亚普股份、天准科技。4) 高精度控制-力控环：推荐长盈精密、安培龙。5) 电机&执行器：兆威机电、恒立液压，相关标的为伟创电气、鸣志电器、步科股份、浙江荣泰、汇川技术。

表2: 相关公司盈利预测表

公司代码	公司名称	收盘价 (2026/2/13)	EPS			PE			评级
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E	
688322.SH	奥比中光-UW	96.77	0.34	0.77	1.21	283	126	80	-
HSAL.O	禾赛科技	25.75	2.48	3.97	6.46	10	6	4	-
2498.HK	速腾聚创	34.90	-0.46	0.20	0.83	-76	174	42	-
688582.SH	芯动联科	65.03	0.83	1.17	1.62	78	55	40	-
688071.SH	华依科技	44.71	0.94	1.43	-	47	31	-	
300124.SZ	汇川技术	75.12	2.05	2.44	2.90	37	31	26	
688279.SH	峰岬科技	203.96	2.11	3.20	4.46	97	64	46	
603013.SH	亚普股份	24.70	1.12	1.26	1.42	22	20	17	
688003.SH	天准科技	75.16	0.71	1.23	1.56	106	61	48	
601100.SH	恒立液压	118.54	2.09	2.36	2.86	57	50	41	增持
003021.SZ	兆威机电	126.71	1.14	1.47	1.83	111	86	69	增持
603583.SH	捷昌驱动	37.95	1.27	1.46	1.78	30	26	21	-
603728.SH	鸣志电器	72.46	0.46	0.35	0.49	158	207	149	-
603119.SH	浙江荣泰	99.51	0.83	1.23	1.73	119	81	58	-
300115.SZ	长盈精密	40.22	0.37	0.51	0.59	109	79	68	增持
301413.SZ	安培龙	161.16	1.22	1.53	1.95	132	105	83	增持
300007.SZ	汉威科技	55.59	0.37	0.46	0.55	150	121	101	谨慎增持
603583.SH	捷昌驱动	37.95	0.10	0.19	0.28	380	200	136	-
688698.SH	伟创电气	87.69	1.30	1.58	1.89	67	55	46	-

资料来源：Wind，国泰海通证券研究

注：兆威机电、东华测试、安培龙、汉威科技、EPS 来自国泰海通证券研究。其余公司 EPS 来自 Wind 一致性预期。

5. 风险提示

国产设备替代进度不及预期风险：国内对于包括行星滚柱丝杠在内的高精度丝杠研究还较为缓慢，制造技术和设备制造工艺还较为落后，而国外行业龙头技术已趋于成熟。目前看，高端丝杠所用的高精度螺纹磨床长期依赖进口，国内厂商在高端螺纹磨床产品上与国外厂商仍存在很大差距，若国内丝杠设备厂商技术研发进度不及预期，可能会导致丝杠过程替代进度放缓。

人形机器人产业化不及预期风险：目前人形机器人商业化应用场景相对较少，主要集中于教育、展示等少部分场景，若特斯拉人形机器人推出后，不能满足在工业、物流、家庭服务、办公等应用场景的需求，商业化应用场景拓展可能不及预期。

产业政策不及预期风险：国家先后出台多项产业政策，聚焦技术创新、具体应用，鼓励帮扶机床、机器人以及丝杠在内的精密制造产业的发展，若产业政策落地进度不及预期，可能影响国内相关产业发展，影响国产化替代进程。

本公司是本报告所述绿的谐波(688017),峰岬科技(688279),芯动联科(688582)的做市券商。本报告系本公司分析师根据绿的谐波(688017),峰岬科技(688279),芯动联科(688582)公开信息所做的独立判断。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

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执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰海通证券股份有限公司（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本公司的当然客户。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。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰海通证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

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。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

评级说明

	评级	说明
投资建议的比较标准 投资评级分为股票评级和行业评级。 以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
股票投资评级	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数
行业投资评级		

国泰海通证券研究所

地址 上海市黄浦区中山南路 888 号

邮编 200011

电话 (021) 38676666