下载日志已记录，仅供内部参考

国海证券 SEALAND SECURITIES

证券研究报告
机械设备
2026年10月19日

机械行业专题报告：人形机器人2026年前三季度复盘

评级：推荐(维持)

张钰莹(证券分析师)
S0350524100004
zhangyy03@ghzq.com.cn

下载日志已记录，仅供内部参考

最近一年走势



相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
机械设备	-14.4%	-17.4%	-8.0%
沪深300	-6.9%	-11.2%	-9.7%

相关报告

《人形机器人专题5：Sim to Real，具身大模型的问题、现状与投资机会（推荐）*工程机械*张钰莹》——2025-11-10

《人形机器人专题报告6：人形本体&灵巧手的电机进化“势”（推荐）*机械设备*张钰莹》——2026-01-03

《人形机器人专题报告7：“腕”与“踵”，商业化落地前夕，机器人的散热瓶颈（推荐）*机械设备*张钰莹》——2026-03-11

《人形机器人专题报告8跨越与弥合：数据采集的必要性与重要性（推荐）*机械设备*张钰莹》——2026-10-15

下载日志已记录，仅供内部参考

核心提要

本篇报告解决了以下核心问题：1、复盘了2026年前三季度人形机器人板块行情，包括交易的特征及交易的低位；2、复盘了2026年前三季度人形机器人行业情况，包括海外本体厂（特斯拉、Figure AI、1X）和国内各本体厂的技术、产品、产能和出货等进展，并整理了当前各厂商具身大模型的布局情况。

- **2026年前三季度行情复盘**

  1、**人形机器人板块的交易特征及交易低位**：编制了人形机器人板块指数，以历史交易额（亿元）表示拥挤度。2026年以来，机器人板块呈现**海外+国产双方情绪和事件共同主导的交易特征，交易低位维持在200亿元-400亿元区间；**

  2、**机器人本体丝杠/减速器/电机板块的交易特征：**我们认为2025年底-2026年初核心交易了**丝杠**标的的T链预期，**减速器**方面，2026年6月受催化影响，有较明显增速；**电机板块**行情主要受机器人整体板块影响，后续可持续关注；

- **2026年前三季度行业复盘**

  1、**复盘海外和国内各本体厂人形机器人的技术、产品进展及量产情况**，其中，**海外本体包括特斯拉、Figure AI、1X，国内本体主要包括宇树科技、优必选、智元和银河通用**等，2026年，国内本体厂的产能规划大多在万台区间；

  2、**复盘了部分本体厂的大模型、路线及数据路径等。**

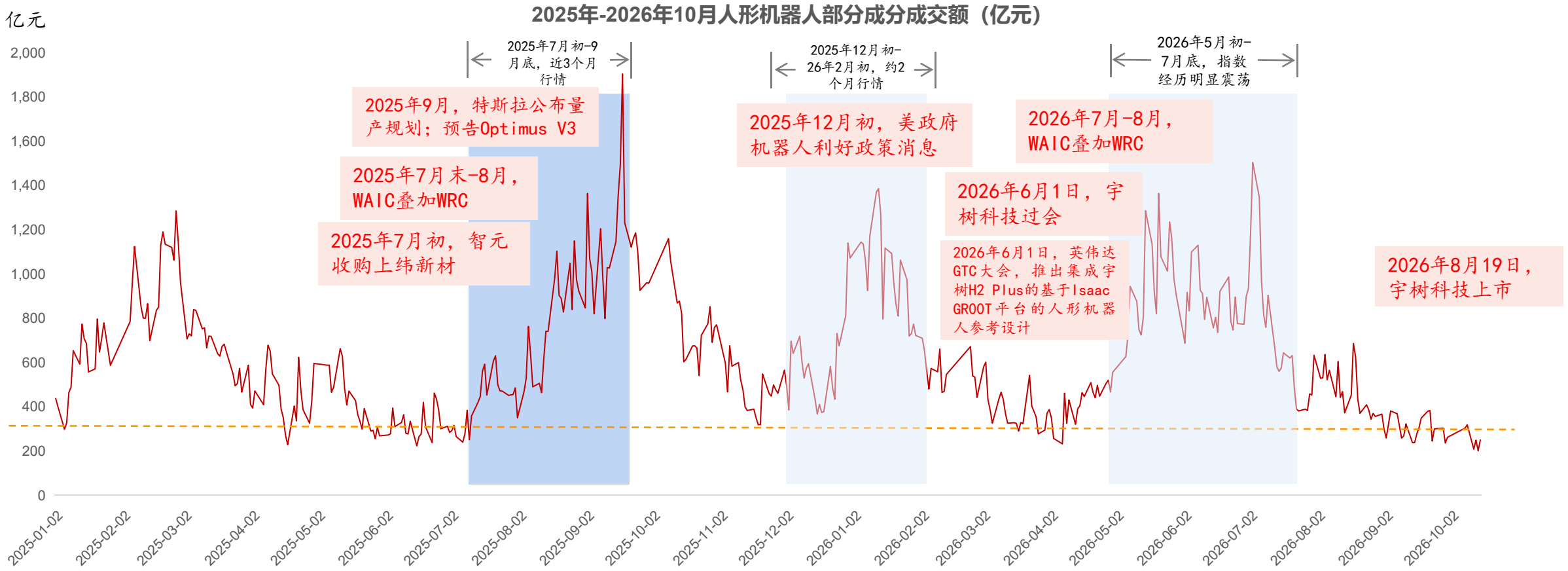
- **行业评级：**我们认为人形机器人处于技术突破、商业化落地初期，后续有望迎来量产空间，维持人形机器人行业“推荐”评级。

- **风险提示：**人形机器人行业进展不及预期风险；相关行业标准制定与行业发展速度不匹配风险；中美贸易摩擦风险；重点关注公司业绩不及预期风险；研究报告中使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险等。

下载日志已记录，仅供内部参考

2026年前三季度行情复盘 - 人形机器人的交易特征及交易低位

- 我们选取人形机器人板块部分标的编制人形机器人指数，并以历史交易额（亿元）表示拥挤度，绘制图表如下。
- 2026年以来，人形机器人板块整体呈现较明显波动，上涨和回落的核心指引仍为全球大厂及国内本体厂的“现象级事件”，交易高位在2025年12月初-2026年2月初以及2026年5月初-7月底，持续时间均在2-3个月，核心事件包括宇树科技过会、WAIC和WRC，2026年5-7月行情基本复现2025年7-9月行情。
- **交易特征：海外+国产双方情绪共同主导**。2026年上半年，交易主要押注宇树科技的上市预期，并随后在WAIC和WRC前后达到情绪高位；
- **交易低位：磨底200亿元-400亿元区间**。根据2025年-2026年10月15日的历史交易额，我们认为机器人底部行情维稳200亿元-400亿元区间，如叠加催化，板块有望迎来较大幅度抬升并持续2-3个月行情。



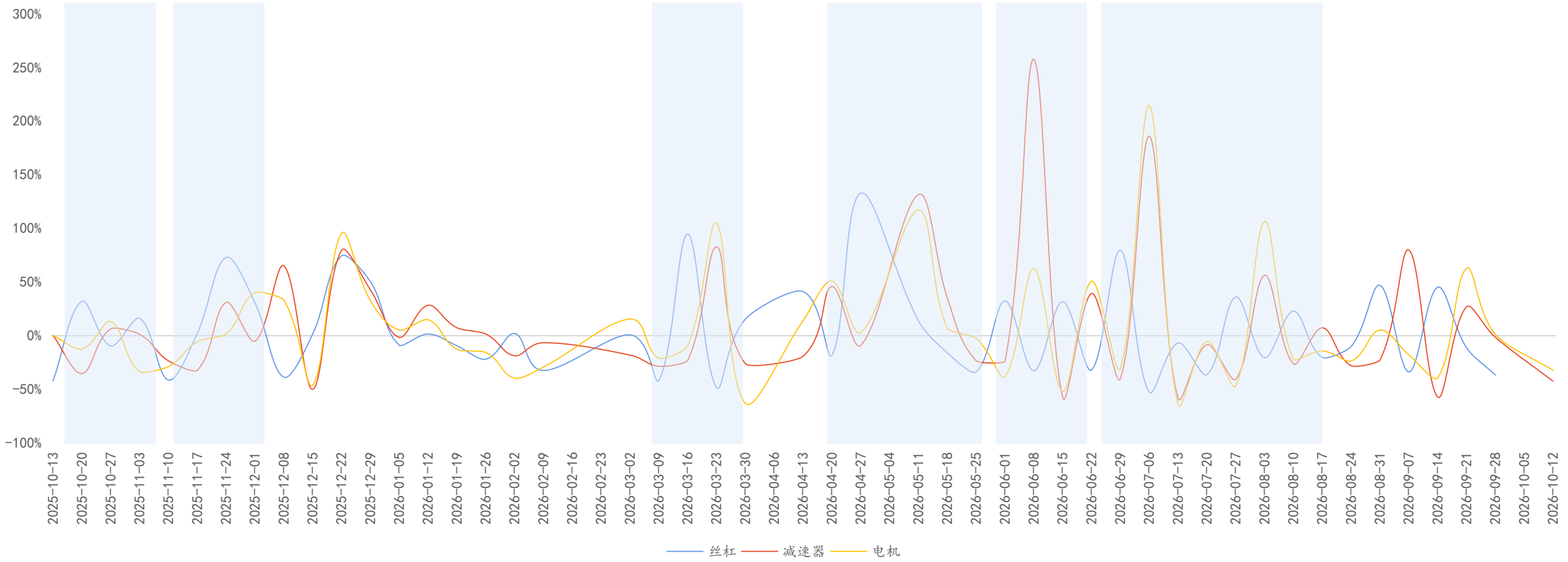
资料来源：晚点LatePost公众号，界面新闻，华尔街见闻，经济参考报，英伟达官网，新华社，北京市人民政府网，WAIC官网，WRC官网，Wind，国海证券研究所；行情截至2026年10月15日

下载日志已记录，仅供内部参考

2026年前三季度行情复盘 - 机器人本体丝杠/减速器/电机指数变化

- 我们选取机器人板块的部分相关标的编制指数，其中，丝杠成分包括恒立液压、浙江荣泰、北特科技、五洲新春、金沃科技、震裕科技等；减速器成分包括绿的谐波、科达利等；电机成分包括汇川技术、兆威机电、雷赛智能、伟创电气、步科股份、卧龙电驱等；
- 根据下图，2025年10月13日-2026年10月12日：
- 1）**丝杠板块：**2025年10月-11月有较明显增速，并多数情况下率先反应整体板块机会（2025年10月、2026年3月、2026年4月中-5月中、2026年6月底-8月中），作为特斯拉人形机器人重要零部件，我们认为市场持续交易了丝杠标的的T链预期；
- 2）**减速器板块：**较丝杠板块有滞后性，在2026年6月有较明显增速，核心催化包括绿的谐波北美布局、科达利公告在泰国设立控股子公司并投建谐波减速机生产基地等；
- 3）**电机板块：**行情主要受机器人整体板块影响；可持续关注本体电机的T链国产化及灵巧手电机技术未来的收敛。

2025年10月13日-2026年10月12日人形机器人各环节成交额周度变化（%）



资料来源：Wind，国海证券研究所；行情截至2026年10月12日

下载日志已记录，仅供内部参考

2026年前三季度行业复盘 - 海外和国内，人形机器人的行业进展及量产情况如何？

- **特斯拉Optimus：**
- 特斯拉自 2021 年提出人形机器人业务规划后，机器人的设计持续迭代，机器人的硬件版本从原型机持续迭代至 V1、V2、V3，硬件已完成三个版本迭代。**量产方面，**根据晚点LatePost公众号2026年7月消息，**特斯拉要求国内供应商在2026年 9 月将产能提到 1000 台/周，随后在年底提升到 2000-2500 台/周。**在特斯拉2026年第二季度财报期间，马斯克则公开表示，生产规模的挑战很大，因此，需要生产部门内部重新建立供应链。据特斯拉官方微博，截至2026年4月，特斯拉弗里蒙特建造的Optimus生产线取代了曾经的Model S和X生产线，长期产能目标为100 万台/年；特斯拉正在准备建设德州超级工厂，长期产能目标为 1,000 万台人形机器人。

2025年10月	2025 年 11 月	2026年3月	2026年4月	2026年7月	2026年7月
目标大规模制造，对V2设计进行彻底改进	展示V3灵巧手的原型机	公布V3外观照片	公开灵巧手相关专利	马斯克发布在弗里蒙特工厂 Optimus 机器人生产线的照片	下发具体的 Optimus 零件采购指引

- **Figure AI：**
- 自2023年5月推出第一代人形机器人Figure 01后，2025年10月推出Figure 03，并推出对应的大模型Helix和数据集Index；量产方面，BotQ工厂2025年设计产能为年产12,000台，2026年7月已实现1,000台Figure 03下线。

2025年2月	2025年3月	2025年10月	2026年4月	2026年7月	2026年8月
推出VLA模型Helix	推出大规模人形机器人制造工厂BotQ，第一代产线产能达12,000台/年	推出第三代人形机器人本体 Figure 03	交付350+台Figure 03，生产率从每天 1 台提升至每小时 1 台	第1000 台 Figure 03 下线	推出物理数据集Index

- **1X：**
- 面向家庭设计，根据公司官网，截至2026年10月，公司的Hayward NEO工厂已具备年产10,000台的产能，San Carlos工厂预计于2027年建成年产100,000台NEO的产能。

2025年6月	2025年10月	2026年7月	2026年8月
公开1XWM（World Model）进展	NEO家庭机器人开放预定	推出25自由度灵巧手	软银或洽谈公司多数股权收购

下载日志已记录，仅供内部参考

2026年前三季度行业复盘 - 海外和国内，人形机器人的行业进展及量产情况如何？

- 据IDC最新发布的报告，2026年上半年中国人形机器人市场保持快速增长，出货量超1.9万台，占全球市场约2.5万台的77.9%。
- 从各本体厂进展来看，截至2026年上半年，出货量较高的公司包括宇树科技、优必选、智元和银河通用等；此外，各厂商对2026年度的产能规划部分在万台量级区间。

表：2026年部分国产本体厂产能产量规划*

公司	产能产量	订单/出货
宇树科技	截至2026年7月，累计下线18000台	2026上半年出货量5900-7000+台（不同统计口径）
优必选	柳州工厂年产能达万台级	2026上半年全尺寸具身人形出货921台；截至2026年6月30日，公司超仿真机器人订单13000+台
智元	截至2026年9月，累计下线20000台	2026年上半年出货量超8600台-9700台（不同统计口径）
小鹏	2026年9月，生产线正式启用，公司预计2026年底进入规模量产	计划2027年面向中国及海外市场正式上市和交付
小米	预计未来5年有大批量人形机器人进入小米工厂	/
广汽	预计2026年推进核心产品小批量试产，2027年实现规模化量产	/
银河通用	/	2026上半年累计出货超1100台
乐聚机器人	广东自动化产线年产能达万台级	2026上半年出货量650 台
星海图	将正式开启万台级规模化放量	完成千台级订单跑通
零次方	截至2026年4月，单月稳定量产百台	截至2026年4月，订单数已突破亿元
众擎机器人	预计2026年公司将具备万台级的规模化量产交付能力	预计数千台出货

*不同统计口径存在差异，相关数据仅供参考，以公司实际数据为准

资料来源：各公司官网及微信公众号，第一财经公众号，Counterpoint咨询公众号，封面新闻，21世纪经济报道公众号，中国企业家杂志公众号，国海证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

2026年前三季度行业复盘 - 大模型

表：部分本体厂大模型、路线及数据路径等

公司	核心模型/平台	路线类型	数据路径	工具
英伟达	Cosmos 世界模型+Isaac 仿真框架+Isaac GR00T N系列模型	VLA + 世界模型	利用了大规模混合数据源：用于世界知识学习的互联网规模人体视频+用于物理对齐的真实遥操作数据+为安全扩展学习而生成的合成数据	搭配Isaac-Teleop遥操作硬件、SONIC等
谷歌DeepMind	Gemini Robotics 2 + ER 2 + On-Device 2	VLA	/	/
Figure	Helix系列+Index预训练驱动	VLA	多机器人、多任务、多操作员高质量操作数据集+机器人视觉数据+互联网规模数据	通过Index平台获取用户视频数据等
Physical Intelligence	π系列模型+RLT	VLA + 强化学习token改进精细操作	互联网规模预训练数据+开源机器人真机数据+高质量后训练真机数据等	机器人硬件本体等
宇树	UnifoLM-WMA-0 + UnifoLM-VLA-0	WM+VLA	高质量真机器人数据训练+继续预训练等	机器人操作数据+继续预训练等
智元	GO系列+Genie Sim仿真平台 + WAM（World Action Model，原生世界—动作模型）	VLA+WAM	GO系列：通过真机数据+互联网数据采集+基于已有真机数据生成隐式数据 Genie Sim：生成式仿真训练平台 WAM：遥操+无本体+Rollout回流+失败数据	通过genie studio等一站式开发平台，整合智元开源的百万级真机与仿真数据，提供自研及主流基座模型，内置完整仿真工具链，提供高保真仿真数据合成等
银河通用	AstraBrain +WAM-TTT (World-Action Model Test-Time Training)	VLA+WAM	合成仿真数据为主、真机数据为辅；人类示范数据预训练	/
星海图	G 0.5	VLA	/	通过大规模、多任务预训练，让模型形成可迁移、可组合的操作智能
千寻智能	Spirit AI系列	VLA	海量互联网视频数据+VLM及仿真数据+遥操作数据+真实任务数据，真实世界交互数据涵盖丰富的长尾复杂场景与多模态操作样本	2026年将积累100万小时真实世界交互数据

下载日志已记录，仅供内部参考

行业评级&风险提示

- **行业评级：**
- 我们认为人形机器人处于技术突破、商业化落地初期，后续有望迎来量产空间，维持人形机器人行业“推荐”评级。

- **风险提示：**
- **人形机器人行业进展不及预期风险：**人形机器人行业硬件技术及软件技术（大脑及大模型、小脑及运控技术等）发展低于预期，将对人形机器人技术成熟的速度、后续商业化落地和放量节奏产生不利影响；
- **相关行业标准制定与行业发展速度不匹配风险：**存在人形机器人行业标准制定与完善无法匹配行业未来可能的较高发展速度的风险；
- **中美贸易摩擦风险：**若美国对人形机器人中国配套供应链厂商加强技术封锁和关税限制，将对机器人国产产业链中的企业技术革新造成不利影响，增加关税负担和经营成本等；
- **重点关注公司业绩不及预期风险：**人形机器人行业处于起步探索阶段，存在相关公司短期内业绩兑现不及预期或实际业务贡献有限的风险；
- **研究报告中使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险：**人形机器人行业技术方案多样，迭代速度快，研究报告中使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。

下载日志已记录，仅供内部参考

研究小组介绍

机械小组介绍

张钰莹，机械行业首席分析师，致力于前瞻研究及深度研究，擅长自上而下与自下而上相结合挖掘机械板块投资机会。
闫智，机械行业分析师，现阶段聚焦燃气轮机、PCB设备、金刚石等AI设备成长方向。

分析师承诺

张钰莹, 本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%～20%之间；
中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%～10%之间；
卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

下载日志已记录，仅供内部参考

免责声明和风险提示

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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、价值及投资收入可能会波动。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告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，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。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，请公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司的证券研究报告。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。

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。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

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。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。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他任何方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

下载日志已记录，仅供内部参考

国海证券 SEALAND SECURITIES

国海证券·研究所·机械研究团队

心怀家国，洞悉四海

国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597