

技术落地与生态构建加速推进，固态电池驱动机器人心脏革命

——机器人产业跟踪

核心观点

- **人形机器人产业围绕政策引导、科技巨头布局、商业模式创新实现多维突破，技术落地与生态构建加速推进。**1) **政策护航，银发经济智能化升级。**工信部联合民政部启动智能养老服务机器人 2025-2027 年试点计划，聚焦场景应用与标准建设，直击老龄化社会痛点，为养老机器人落地提供政策保障，适老化智能硬件市场有望加速扩容。2) **科技巨头引领技术变革。特斯拉开启自动驾驶商业化元年：**马斯克宣布 6 月 28 日交付首辆全自动驾驶汽车，标志 L4 级自动驾驶从实验室走向市场，重塑全球出行生态。**理想汽车跨界拓展 AI 版图：**设立“空间机器人”与“穿戴机器人”二级部门，深化“智能空间”战略，从车载场景向全终端 AI 生态延伸。**英伟达锚定未来十年赛道：**黄仁勋提出“未来 10 年是自动驾驶与机器人时代”，从算力、算法底层构建产业发展长期逻辑，强化市场价值共识。3) **商业创新激活产业动能：**全球首个具身智能机器人 4S 店将于 8 月落地北京亦庄，整合销售、售后全生命周期服务，打造标准化商业范本，形成产业集聚效应，为机器人商业化探索新路径。
- **机器人“心脏”革命：固态电池或破解续航焦虑，以安全为基石驱动商业化高效落地。**固态电池的高能量密度特性突破了传统续航瓶颈，让机器人得以长时间执行复杂任务，加速家庭服务、医疗辅助等应用场景商业化落地进程。在与人交互的核心应用场景中，固态电池凭借固态电解质非易燃、无腐蚀的天然优势，从根源上杜绝漏液、短路等安全隐患，为人形机器人产品的安全性能筑牢护城河，极大增强终端用户使用信心。我们认为随着固态电池量产技术逐步成熟、成本持续下探，该技术将全面释放人形机器人产业发展潜力，引发一场人形机器人“心脏”革命，推动人形机器人产业从研发试验阶段迈向大规模商业化应用，加速人形机器人融入人类生活与生产场景，成为具备增长潜力的新赛道。

投资建议与投资标的

人形机器人产业正站在产能爬坡、量产提速和大厂密集催化的关键时间节点，我们认为当前正是布局板块的重要窗口，建议关注三条投资线索：季报业绩超预期标的；已进入头部厂商供应链、量产确定标的；丝杠、灵巧手、电机、传感器、减速器等技术创新企业。同时，我们也看好固态电池在人形机器人产业的应用，期待两大新兴产业在安全性提升与商业化推进过程中实现协同发展。

建议关注：（1）整机和总成：优必选、越疆、埃斯顿、拓斯达、埃夫特-U、中坚科技、亿嘉和、永创智能、杰克股份、领益智造、拓普集团、三花智控、信质集团、均普智能；**（2）零部件：**五洲新春、震裕科技、金沃股份、日盈电子、中欣氟材、赛摩智能、康平科技、浙江荣泰、嵘泰股份、绿的谐波、斯菱股份、捷昌驱动、兆威机电、祥鑫科技、步科股份、唯科科技、南山智尚、汉威科技、凌云光、华依科技；**（3）场景和应用：**中邮科技、德马科技、音飞储存、安徽合力、杭叉集团、诺力股份、首程控股；**（4）固态电池相关：**先导智能、纳科诺尔、宏工科技、海目星。

风险提示

场景需求落地不明确导致低于预期、国家政策变化导致行业发展放缓、海外龙头厂商生产不及预期、行业融资不及预期、模型发展和数据采集慢于预期。

行业评级

看好（维持）

国家/地区

中国

行业

机械设备行业

报告发布日期

2025 年 06 月 15 日



证券分析师

杨震

021-63325888*6090

yangzhen@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860520060002

香港证监会牌照：BSW113

丁昊

dinghao@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860522080002

相关报告

- 国家开展场景试点，养老机器人加速落地：——机器人产业跟踪 2025-06-10
- 重视垂直应用，短期零部件仍占优：——从一级市场看机器人变化趋势 2025-06-08
- 3 月挖机内销超预期，关税冲突有望推动自主可控及内需发展：——机械行业周报 2025-04-13

表 1：人形机器人产业近期要闻

时间	事件	详细内容
2025-06-09	工信部推动智能养老服务机器人试点	6 月 9 日，工信部、民政部联合发布通知，启动”智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点“工作，试点期为 2025 - 2027，聚焦在家庭、社区和机构等场景中推动人形机器人产品落地验证。机器人将在失能照护、情感陪护、健康管理、生活辅助等核心场景开展应用试点。部署要求家庭不少于 200 台，人群覆盖 200 户；机构不少于 20 台，覆盖 20 家社区或养老机构。
2025-06-10	祥鑫科技加码女祸机器人	6 月 10 日，祥鑫科技宣布与 Future Bot Holding Ltd.签署股权转让协议，拟受让女娲机器人有限公司 1.25%股份。女娲机器人由鸿海集团持股，专注于全场景机器人解决方案，覆盖陪伴、服务、工业及人形机器人四大产品线。该公司预计 2026 年收入突破 1 亿美元，净利率 24%。祥鑫表示，此次入股女娲机器人，将持续强化公司在具身智能赛道的系统集成能力与生态主导力。
2025-06-10	理想汽车成立”空间机器人“与”穿戴机器人“二级部门	6 月 10 日，理想汽车宣布成立”空间机器人“与”穿戴机器人“两个二级部门。其中，”空间机器人“由理想 L 系列产品规划负责人帅一帆领衔，承接公司 2023 年提出的”智能空间“战略，发展具备自主决策能力的车载机器人系统。”穿戴机器人“部门将探索智能眼镜等轻型设备形态，以实现跨终端协同控制。这两个二级部门的设立标志着主机厂商正在从车载 AI 延申至更广泛的机器人技术体系
2025-06-10	东方电热联手织识智能	6 月 10 日，东方电热宣布与上海织能智能科技签署战略合作协议，围绕“人形机器人电子皮肤”核心技术展开联合研发。此次合作将依托东方电热在新能源汽车热管理领域的系统集成能力，结合上海织识在柔性织物压力传感器上的平台技术优势，共同推进具身智能机器人电子皮肤的产业化进程，目标服务于国内外头部机器人企业，抢占高端供应链入口。
2025-06-10	众擎机器人申请直膝行走控制专利	6 月 10 日，据国家知识产权局信息，深圳众擎机器人科技有限公司申请”一种人形机器人直膝行走的控制方法“专利，旨在提升人形机器人在不同场景中的直膝行走表现。专利通过模仿学习与对抗网络机制，结构构建策略，涉及步态数据重定向、速度跟踪奖励函数等关键技术环节，实现更加自然、高效的人形机器人步态控制。
2025-06-11	全球首个具身智能机器人 4S 店将于北京亦庄亮相	6 月 11 日，北京经济技术开发区宣布，全球首个具身智能机器人 4S 店将于 2025 世界机器人大会期间在北京亦庄产业园亮相。该平台集销售、零配件供应、售后服务与信息反馈于一体，构建机器人全生命周期服务体系。已有 30 家人形机器人企业明确表达到入驻意向，包括优必选、加速进化、智元机器人等头部厂商。
2025-06-11	诺科达智驾与金安智能达成合作	6 月 11 日，诺科达科技旗下诺科达智驾与金安智能科技签署战略合作备忘录，双方将围绕服务型与具身智能机器人产品，在产品落地、综合解决方案及市场拓展等方面展开深度合作，共同推动人形机器人产品进入香港市场。此次合作将以”AI 产品+应用服务+数据整合“为模式，展具身智能机器人在智慧城市中的多元化部署。
2025-06-11	埃斯顿酷卓将发布第二代人形机器人 CODROID02	6 月 11 日，南京埃斯顿酷卓宣布第二代人形机器人 CODROID02 即将发布。新一代产品将在全身关节运动能力与复杂场景适应性方面实现显著提升，拓展其在医疗、服务和工业领域的应用空间。该机器人身高 170cm，体重 70kg，单臂负载 5 公斤，全身自由度达 31 个（不含灵巧手），采用全自主研发的一体化关节模组。Codroid 02 可胜任工业场景下的部件抓取、螺丝锁付、质检巡检等任务，并具备在线学习能力，可适应柔性制造需求，持续扩展技能库。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

2025-06-11	马斯克宣布首辆全自动驾驶汽车即将交付	6月11日，马斯克表示，公司将于6月28日在美国德州交付首辆无需方向盘与踏板的FSD自动驾驶汽车，并于6月22日启动Robotaxi试运营。首批试点车辆将配备FSD V12版本与HW 5.0硬件平台，具备“端到端神经网络”架构与拟人化决策能力。特斯拉计划此次以10至20辆Model Y为基础，在限定区域展开邀请制运营，并配备远程监控系统，后续车队规模有望扩展至千辆级别。
2025-06-12	人形机器人 N2 技术突破，北京设立千亿基金推动“智造”升级	6月12日，据央视网新闻报道，北京人形机器人 N2 在全球首个半程马拉松中获亚军后，经过两个月技术迭代，运动稳定性与适配性显著提升，奔跑速度达3.5m/s。伴随人形机器人产业政策加持，北京设立千亿级科技基金。目前相关企业已获得超2500台意向订单及超3亿元资金支持。
2025-06-12	黄仁勋宣称未来10年将是自动驾驶汽车与机器人时代	在巴黎 Viva Tech 大会上，黄仁勋强调，未来10年属于自动驾驶、机器人与自主机器的大规模发展周期，机器人将在各行业渗透。作为全球 AI 算力基础设施核心供应者，英伟达正在为自动驾驶汽车与人形机器人提供软硬一体化解决方案。黄仁勋的判断与马斯克对“擎天柱”机器人与Robotaxi的重视高度一致。

数据来源：工信部、新浪财经、中国科技网、搜狐、证券时报、同花顺财经、东方证券研究所

表 2：人形机器人产业重点事件预告

时间	事件
2025-06-18	2025 MWC 上海将于6月18日至20日盛大开幕。2025 年世界机器人大赛选拔赛首次登陆 MWC 上海
2025-06-19	第五届中国智能汽车与人形机器人产业投资并购论坛将在合肥召开
2025-06-20~22	华为 2025 开发者大会召开
2025-06-22	2025 杭州国际人形机器人与机器人技术展览会将召开。参会企业有：特斯拉 (Tesla)、阿里云、云深处、宇树、强脑、群核、上海卓益得、禾川等。
2025-06-26	中国 AI 算力大会将在北京举行
2025-06-28	RoBoLeague 世界机器人足球联赛将在北京亦庄开赛。
2025-07-07	全国首届人形机器人线缆技术交流大会于江西吉安召开
2025-07-22	由《机器人技术与应用》杂志社发起，中国自动化学会机器人专业委员会、中国人工智能学会智能机器人专业委员会召开的“2025 智能机器人关键技术大会”将于齐齐哈尔市举办
2025-07-23	艾邦在深圳举办人形机器人产业链论坛
2025-08-01	第六届中国机器人学术年会将在长沙国际会议中心召开
2025-08-08	2025 世界机器人博览会将于8月8日-12日在北人亦创国际会展中心举办。
2025-08-15	2025 世界人形机器人运动会将在北京召开

数据来源：新浪财经、华为官网、中国 AI 算力大会官网、深圳市机器人特种线缆行业协会、搜狐网、艾邦官网、中国机械工程学会官网、世界人形机器人运动会官网、杭州国际人形机器人大会官网、中国科技网、东方证券研究所

表 3：固态电池和机器人产业部分相关企业

固态相关电 池企业	相关详细内容
当升科技	已布局氧化物、硫化物、聚合物等主流技术路线，推出双相复合正极材料与固态电解质产品，解决“固固界面”难题。公司已与赣锋锂电、卫蓝新能源、清陶、辉能等头部企业建立合作，相关材料实现批量出货并进入实车验证阶段。
恩捷股份	与北京卫蓝新能源签订战略采购框架协议，未来六年将为其提供不少于 3 亿平方米的半固态电池隔膜与不少于 100 吨的全固态电解质材料。
南都电源	与重庆太蓝新能源签署战略合作协议。双方将在技术平台共建、成果转化、产业协同方面深度合作，重点推动固态电池在储能系统、低空飞行器、机器人等多元场景中的推广应用。当前，公司正在对接无人机、人形机器人、消费电子类产品等下游客户进行产品测试验证。
上海洗霸	上海洗霸与中科院共建固态电解质研究所，突破氧化物电解质量产技术。
当升科技	与中伟新科技签署战略合作框架协议，就动力、储能、低空及 AI、机器人等领域锂电池用三元材料、钴酸锂、磷酸（锰）铁锂等产品的原材料供应链建立长期合作伙伴关系
冠 鸿 智 能 （ 华亚智能 子公司）	与上海海希工业通讯股份有限公司正式签署全固态电池 200MWh 生产线项目协议，标志着双方将在固态电池产业化应用方面展开深度合作。此次合作特别强调固态电池在下游高增长应用场景中的拓展，包括新能源汽车、低空飞行器（eVTOL）以及人形机器人等重点方向。
先导智能	具备完全自主知识产权的全固态电池整线解决方案，覆盖从关键材料处理到成品封装的全流程工艺环节。自 2020 年起，已与多家行业龙头建立设备合作关系，并成功向欧美日韩等国际市场以及国内主流电池厂商交付多类固态电池专用设备。
纳科诺尔	与四川新能源汽车创新中心签署《科研战略合作框架协议》，将共建联合实验室，围绕固态电池关键工艺与设备的产业化展开深度合作。纳科诺尔负责按参数完成设备开发与工艺配合，推动设备的快速迭代和市场化落地。
宏工科技	24 年 12 月，公司与清研电子合资成立清研宏工智能装备有限公司，专注于固态电池“干法电极”前段工艺的技术攻关与设备开发，推进核心工艺设备的自主化与产业化。已与清陶能源、辉能科技等行业头部固态电池企业建立合作关系，成为其供应链体系的一部分。公司 2024 年提供的试验线项目已通过客户性能验证，达成预期技术标准，为后续量产奠定基础。
海目星	为国内首家完成固态电池整线量产交付并实现下游商业化验证的设备厂商，具备氧化物+锂金属负极、硫化物+硅碳负极等多种固态电池技术路线。是欣界能源“猎鹰”项目的整线设备总包商，为其提供 2GWh 固态电池生产线，合同金额达 4 亿元。此外，海目星已向中创新航交付硫化物固态电池中试线设备，成为首家同时服务两大技术路线与两家头部厂商的设备供应商。
欣威（欣旺 达子公司）	公司全资子公司香港欣威拟与普通合伙人 Rockets Capital 签署《合伙协议》，并共同投资于 Rockets Capital Mars L.P.（以下简称“合伙企业”），该合伙企业将全部出资投资于一家致力于工具电动化和机器人化的高科技公司。

数据来源：新浪财经、证券时报网、冠鸿智能公告、中国能源报、纳科诺尔官网、同花顺财经、东方证券研究所

表 4：固态电池产业重点事件预告

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

时间	事件
2025-06-19	第五届中国国际固态电池科技大会将在合肥市举办
2025-07-03	第四届固态电池大会暨硅基负极产业创新大会将在宁波召开
2025-07-09	第四届 ACMI 电解液创新发展论坛暨固态电池研讨会将在衢州召开
2025-07-29	将召开上海国际固态电池大会
2025-08-12	将召开美国芝加哥固态电池峰会，探讨美国《通胀削减法案》对固态电池供应链的影响
2025-08-21	将在江苏徐州召开 SMM 全球电池技术大会

数据来源：财联社、搜狐、新浪财经、芝加哥固态电池峰会官网、东方证券研究所

建议关注：（1）**整机和总成：**优必选(09880，未评级)、越疆(02432，未评级)、埃斯顿(002747，未评级)、拓斯达(300607，买入)、埃夫特-U(688165，未评级)、中坚科技(002779，未评级)、亿嘉和(603666，未评级)、永创智能(603901，买入)、杰克股份(603337，未评级)、领益智造(002600，买入)、拓普集团(601689，买入)、三花智控(002050，买入)、信质集团(002664，未评级)、均普智能(688306，未评级)；（2）**零部件：**五洲新春(603667，买入)、震裕科技(300953，买入)、金沃股份(300984，未评级)、日盈电子(603286，未评级)、中欣氟材(002915，未评级)、赛摩智能(300466，未评级)、康平科技(300907，未评级)、浙江荣泰(603119，未评级)、嵘泰股份(605133，买入)、绿的谐波(688017，未评级)、斯菱股份(301550，未评级)、捷昌驱动(603583，未评级)、兆威机电(003021，未评级)、祥鑫科技(002965，未评级)、步科股份(688160，未评级)、唯科科技(301196，未评级)、南山智尚(300918，未评级)、汉威科技(300007，未评级)、凌云光(688400，未评级)、华依科技(688071，未评级)；（3）**场景和应用：**中邮科技(688648，未评级)、德马科技(688360，未评级)、音飞储存(603066，未评级)、安徽合力(600761，买入)、杭叉集团(603298，买入)、诺力股份(603611，未评级)、首程控股(00697，未评级)。（4）**固态电池相关：**先导智能(300450，未评级)、纳科诺尔(832522，未评级)、宏工科技(301662，未评级)、海目星(688559，未评级)。

风险提示：场景需求落地不明确导致低于预期、国家政策变化导致行业发展放缓、海外龙头厂商生产不及预期、行业融资不及预期、模型发展和数据采集慢于预期。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内行业或公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。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。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。