



具身智能行业研究

买入（维持评级）

行业周报

证券研究报告

具身智能组

分析师：陈传红（执业 S1130522030001） 分析师：冉婷（执业 S1130524100001）

chenchuanhong@gjzq.com.cn

ranting@gjzq.com.cn

Robotaxi 多哈开跑，优必选斩获 2.5 亿元订单

核心观点：

辅助驾驶：景气度稳健向上，车企大模型与自研芯片进展顺利，汽车金九银十旺季提量。

Robotaxi 多哈开跑，小马智行与卡塔尔国家运输公司达成战略合作。9 月 5 日，小马智行宣布与卡塔尔国家运输公司（Mowasalat）达成合作，共同推进自动驾驶技术和车辆在卡塔尔落地。双方目前已在卡塔尔首都多哈开展 Robotaxi 道路测试。小马智行针对卡塔尔复杂环境和工况对自动驾驶技术进行本土化适配，推动 L4 级自动驾驶车辆快速应对当地的气候、道路基础设施和交通场景。

24 小时示范商业运营，文远知行全新量产 Robotaxi GXR 全面接入黄埔。9 月 4 日，全球领先的自动驾驶科技公司文远知行 WeRide（Nasdaq: WRD）宣布，旗下全新量产自动驾驶出行服务车辆（Robotaxi）GXR 在广州市黄埔区正式开启 24 小时示范运营。用户可以在黄埔区内任意地点一键呼叫，直达区内任意目的地。

机器人：景气度加速向上，龙头本体频获订单，行业进入量产加速期。

智元机器人中标湖北人形机器人创新中心项目。9 月 2 日，智元机器人中标湖北人形机器人创新中心机器人采购及安装项目，投标报价 3101.61 万元。湖北人形机器人创新中心成立于今年 6 月，是目前全国面积最大、场景最丰富的人形机器人创新中心。其中，光谷东智是湖北人形机器人创新中心的核心发起方与建设主体，智元机器人占股 15%。

优必选斩获全球最大人形机器人 2.5 亿元订单。继 7 月斩获近亿元的全球人形机器人企业最大单笔订单后，优必选再次刷新纪录，获得某国内知名企业 2.5 亿元具身智能人形机器人产品及解决方案采购合同，该合同以人形机器人 Walker S2（具备自主热插拔换电系统）为主，优必选将在今年内启动该合同交付。

投资建议

ROBO+是汽车板块最强产业趋势。具身智能是 AI 最强应用，而智驾和人形机器人则是具身智能最重要两个方向。在电动化之后，智驾和人形机器人为代表的 ROBO+赛道将重塑整个汽车产业链，成为汽车板块最强产业趋势。**辅助驾驶：**高阶智驾 1-N，robotaxi 0-1，供应链芯片、激光雷达、光学器件（摄像头镜头以及国产 cis 芯片）和清洗等赛道迎来爆发式增长。25 年高阶智驾渗透率步入爆发式增长，辅助驾驶和 robotaxi 共同驱动大算力芯片、激光雷达、光学器件、传感器清洗系统等赛道高速增长，芯片领域重点关注龙头公司地平线机器人，激光雷达领域建议关注整机龙头公司，光学器件建议关注舜宇光学、宇瞳光学，传感器清洗赛道关注清洗系统领先公司，整车领域建议关注华为系、理想汽车等在五大竞争要素都具备积累的厂商。**机器人：**下半年关注上半身技术迭代及零部件门票行情。（1）本体：汽车主机厂、3C 品牌商因为掌握需求场景以及硬件供应链，相对竞争优势正在提升，同时拥有大脑以及硬件迭代能力和需求场景的如华为、字节、小米等机器人，仍然是商业逻辑最顺的。看好特斯拉、figure、华为、字节、小米、智元等机器人。（2）供应链：25H2 紧抓“门票行情”+技术迭代。1）门票行情：25H2 重点关注特斯拉、智元、华为供应链，特斯拉链是最快进入小批量的供应链，Q2 业绩说明会再次表明其量产规划无虞，预计供应链短暂停滞后将重新启动，H2 各环节定点将陆续落地，关注触觉传感器、谐波减速器、摆线针轮、高功率密度电机、peek 以及粉末冶金工艺；智元供应链变化点在于垂直商业模式的重构，重点推荐全尺寸人形机器人 ODM 宁波华翔，并关注其 peek 布局兑现；华为供应链重点在下游垂直应用场景的落地。2）技术迭代：H2 重点关注灵巧手、电机和 peek 等。灵巧手是人形机器人板块技术迭代最快的部件，H2 关注灵巧手核心部件触觉传感器技术方案的迭代（电阻、视触觉等，用量的提升）、丝杠加工技术的迭代（冷锻工艺）等；电机赛道，关注新型磁材如钕铁氮等 0-1；H2，由于成本下降和龙头公司示范效应，peek 替代传统钢等将会加速，peek 有望从丝杠保持架进一步延伸到其他部件。

本周重要行业事件

小马智行 Robotaxi 于多哈开跑、文远知行全新量产 Robotaxi GXR 全面接入广州黄埔、文远知行 Robotaxi GXR 开进新加坡、吉利汽车合并极氪获股东高票通过、禾赛再获美国 Motional 全球独家激光雷达订单、德赛西威首发车规级低速无人车品牌、黑芝麻智能端到端全栈式辅助驾驶系统体验。宇树科技计划于第四季度开启上市进程。智元机器人中标湖北人形机器人创新中心机器人采购及安装项目，投标报价 3101.61 万元。优必选再次刷新纪录，获得某国内知名企业 2.5 亿元具身智能人形机器人产品及解决方案采购合同。

风险提示

行业竞争加剧；汽车与电动车销量不及预期；人形机器人进展不及预期



内容目录

一、辅助驾驶.....	3
1.1 Robotaxi 多哈开跑！小马智行与卡塔尔国家运输公司达成战略合作.....	3
1.2 24 小时示范商业运营！文远知行全新量产 Robotaxi GXR 全面接入黄埔.....	3
1.3 抢滩东南亚！文远知行 Robotaxi GXR 开进新加坡.....	3
1.4 吉利汽车合并极氪获股东高票通过.....	3
1.5 Robotaxi 规模化加速，禾赛再获美国 Motional 全球独家激光雷达订单	3
1.6 搭载两颗禾赛激光雷达！德赛西威首发车规级低速无人车品牌.....	3
1.7 黑芝麻智能端到端全栈式辅助驾驶系统体验：全路线无接管，一键出发，直达终点.....	3
二、机器人.....	4
2.1 行业动态：机器人产业加速集群化发展，多地举办行业盛会共推创新升级.....	4
2.2 本体	4
2.2.1 宇树科技：携手山西焦煤等共建矿山具身智能机器人，第四季度启动上市进程.....	6
2.2.2 智元机器人：中标湖北人形机器人创新中心项目，入股上海瓴智新创投公司.....	7
2.2.3 优必选：携手 Infini Capital 达成 10 亿美元战略合作，斩获全球最大人形机器人 2.5 亿元订单..	8
2.3 核心零部件	8
2.3.1 亿纬锂能：成都基地正式揭牌，“龙泉二号”全固态电池成功下线.....	11
2.3.2 鑫宏业：具身智能人形机器人线缆线束产品成功批量下线.....	11
三、投资建议.....	12
四、风险提示.....	12



一、辅助驾驶

1.1 Robotaxi 多哈开跑！小马智行与卡塔尔国家运输公司达成战略合作

事件：9月5日，小马智行宣布与卡塔尔国家运输公司（Mowasalat）达成合作，共同推进自动驾驶技术和车辆在卡塔尔落地。双方目前已在卡塔尔首都多哈开展 Robotaxi 道路测试。小马智行针对卡塔尔复杂环境和工况对自动驾驶技术进行本土化适配，推动 L4 级自动驾驶车辆快速应对当地的气候、道路基础设施和交通场景。

点评：此次官方合作彰显了小马智行与卡塔尔国家运输公司推动本地自动驾驶交通发展的决心。通过技术创新和行业合作，从容应对地区交通条件的挑战，双方有望为中东地区的自动驾驶车辆部署和运营树立新标准。

1.2 24 小时示范商业运营！文远知行全新量产 Robotaxi GXR 全面接入黄埔

事件：9月4日，全球领先的自动驾驶科技公司文远知行 WeRide (Nasdaq: WRD) 宣布，旗下全新量产自动驾驶出行服务车辆 (Robotaxi) GXR 在广州市黄埔区正式开启 24 小时示范运营。用户可以在黄埔区内任意地点一键呼叫，直达区内任意目的地，尽享“随时随地、舒心便捷”的未来出行体验。

点评：文远知行 GXR 此次落地广州黄埔，打造了行业内首个能在超一线城市核心城区实现「任意点到点」通行的自动驾驶出行服务，充分体现了文远知行在全球 Robotaxi 行业无可辩驳的领先地位、运营经验和深厚积淀。

1.3 抢滩东南亚！文远知行 Robotaxi GXR 开进新加坡

事件：9月1日，全球领先的自动驾驶科技公司文远知行 WeRide (Nasdaq: WRD) 宣布，旗下首批 Robotaxi GXR 已抵达新加坡并开始测试，这是此类自动驾驶车型首次落地东南亚。这批 Robotaxi GXR 目前在新加坡南洋理工大学自动驾驶测试与研发中心 (CETRAN) 进行模拟道路测试，以评估车辆在新加坡公共道路条件下的性能与安全性，为获取 M1 认证做准备。获批后，车辆预计于 2025 年底在指定公共道路进行部署，由文远知行与一家领先的区域出行服务商合作运营，为未来大规模商业化提供支撑。每辆 Robotaxi GXR 最多可搭载五名乘客。

点评：文远知行计划将更多 Robotaxi GXR 引入新加坡，加快向公共道路部署的进程，推进 Robotaxi 在东南亚的大规模商业运营，为当地提供安全、高效、便捷的自动驾驶出行服务。展望未来，文远知行将继续与东南亚地区的相关方合作，支持后续的车辆部署，并探索更广泛的区域扩展机会。

1.4 吉利汽车合并极氪获股东高票通过

事件：9月5日，吉利汽车控股有限公司 (0175.HK，以下简称“吉利汽车”) 召开股东特别大会，独立股东以 95.14% 高票率通过吉利汽车合并极氪智能科技有 ~~限~~ 公司 (以下简称“极氪”) 议案。该议案获批，标志着吉利汽车继 7 月 15 日与极氪签署正式合并协议后，落实“一个吉利”战略迈出坚实一步。

点评：合并后，吉利汽车依托旗下豪华科技品牌极氪在全球豪华新能源市场的领先地位，融合其高性能、智能化与全球化优势，结合自身在主流市场的深厚根基，全面协同技术、产品、供应链、制造、营销及国际化资源。至此，吉利汽车将实现对主流、中高端与豪华三大细分市场的全面覆盖，形成“燃油+纯电+插混+醇氢电动”多元动力体系，进一步强化智能制造与科技创新能力。

1.5 Robotaxi 规模化加速，禾赛再获美国 Motional 全球独家激光雷达订单

事件：近日，全球激光雷达行业领导者禾赛科技 (纳斯达克: HSAI) 宣布，公司已连续两年作为 Motional 全电动 IONIQ 5 Robotaxi 的近距激光雷达独家供应商，持续为其自动驾驶车队提供核心感知支持。

点评：IONIQ 5 Robotaxi 单车搭载 4 颗禾赛激光雷达。这一合作不仅印证了双方长期、稳定的战略伙伴关系，更凸显出禾赛科技在 Robotaxi 领域持续领先的市场地位与技术优势。

1.6 搭载两颗禾赛激光雷达！德赛西威首发车规级低速无人车品牌

事件：9月2日，德赛西威旗下品牌——“川行致远”在上海正式发布。现场，川行致远 S6 飞翼款、S6 侧拉门款低速无人车首次公开亮相，开启了低速无人车行业的车规级时代。该系列车型搭载 2 颗禾赛 AT 系列激光雷达，为其提供行业领先的感知能力，进一步强化了无人车在复杂场景下的安全性与可靠性。

点评：川行致远 S6 系列产品的七大核心亮点，其中实现了六项创新技术的行业首发：从整车到零件的全车规级开发、智能轴向控制系统、无人车爬坡高度提升至 25%、无人车行业内 6 年 30 万公里电池标准、全车规级智驾套件、全车智能感知表皮。该系列产品以安全可靠、皮实耐用为设计理念，已取得了多个行业成果，首款产品 S6 的平台设计采用车规级全线控底盘和模块化上装，并基于 S6 的平台底盘能力，可满足工业园区、物流园区、农贸配送、快递配送、商超配送、门店补货、生鲜配送、医药配送等不同场景的客户开发出多场景车型。

1.7 黑芝麻智能端到端全栈式辅助驾驶系统体验：全路线无接管，一键出发，直达终点

事件：黑芝麻智能推出的全新一代端到端全栈辅助驾驶系统，以武当 C1200 系列高算力芯片为基石，深度融合自研感知算法，实现从场景感知到车辆控制的完全闭环优化——让辅助驾驶系统学会理解路况的呼吸与脉搏，真正走进“人车共驾”的黄金时代。



点评：黑芝麻智能端到端全栈辅助驾驶系统，实现了全域场景的无缝衔接体验。用户只需设置目的地，车辆即可自主完成从立体停车场泊出到城市道路，从高速巡航到拥堵跟车，从收费站通行到地下车库寻找车位等全流程操作，整个行程无需人工接管，在通过无保护左转、环形交叉口等复杂场景时，系统能够像经验丰富的老司机一样进行多轮智能博弈，最终安全高效通行。

二、机器人

行业景气度：本周机器人板块持续升温。(1) 产业链合作方面：多家企业携手推进核心零部件和系统研发，山西科达与宇树科技联合研发矿山具身智能机器人，捷昌驱动与浙江灵巧智能共建零部件公司，威贸电子与图灵机器人合作开发轻量化核心部件，金固股份与智元机器人等多方协作推动关键结构件研发，产业链协同创新明显加强。(2) 量产落地方面：埃夫特超级工厂一期开工，预计年产 5 万台工业机器人；鑫宏业孙公司关键线缆线束产品批量下线，支持星动纪元机器人；亿纬锂能成都固态电池基地投产，面向人形机器人及高端装备；优必选获得 2.5 亿元人形机器人订单，计划今年启动交付，显示市场需求旺盛。(3) 产品迭代方面：宇树科技发布数字孪生运动控制和沉浸式遥操作专利，提升机器人精准感知与远程操控；舜宇贝尔发布 AGV 同步控制专利；安培龙金属开发六维力传感器，增强机器人感知能力；歌尔集团成立智能机器人研发子公司，推动技术创新。

2.1 行业动态：机器人产业加速集群化发展，多地政策支持与行业盛会共推创新升级

事件：(1) 8 月 29 日，2025 上海“银发科技伙伴计划”入围项目正式揭晓。15 个项目来自全国 16 个省市的 189 个有效创新方案中脱颖而出，覆盖康复机器人、智能看护和生活辅助三大领域，致力于服务失能老人、骨关节炎患者及半失能群体。(2) 8 月 29 日，陕西经济联合会会同西安市先进制造业协会组织召开了具身智能机器人产业创新联盟筹备工作推进会。(3) 8 月 30 日，第十五届中国—东北亚博览会正在吉林长春举行。本届博览会上，中外展商带来的机器人相关产品惊艳亮相，它们在服务、康养、制造等行业中发挥着重要作用。

点评：本周具身智能领域呈现多维度推进态势。上海“银发科技伙伴计划”聚焦康养机器人落地应用，凸显银发经济市场需求；陕西产业联盟筹建体现区域协同发展思路；东北亚博览会集中展示服务与工业机器人成果。全球范围内技术实用化与产业化进程持续加速，跨界协同成为行业突出特征。

图表1：本周行业重大事件梳理

文件/活动/机构	时间	具体内容
2025 上海“银发科技伙伴计划”入围项目	8 月 29 日	入围项目正式发布，并启动首期加速营。此举将为入围企业找准应用场景，打磨商业模式，借助上海在产业政策、数字技术与生态资源上的优势，加速养老高科技产品的技术迭代和真实落地。
具身智能机器人产业创新联盟筹备工作推进会	8 月 29 日	刘迎军对联盟下一阶段工作提出明确要求：一要提升自身竞争力，有效整合企业、高校、科研机构力量，加快推进产业联盟组建，学习借鉴先进地区经验；二是搭建以企业为主体、高校和院所为支撑的创新平台，推进实验室和产业创新中心建设，深化产学研融合，促进人才培养；三是要加强规划衔接，将联盟建设及相关工作纳入陕西省“十五五”规划及相关专项规划之中；四要明确年度任务清单，确保各项举措落到实处，助力企业拓展融资渠道、扩大市场空间，强化关键技术攻关，推动更多优质企业上市；五要构建创新生态，优化服务与管理机制，全面赋能产业高质量发展。
第十五届中国—东北亚博览会	8 月 30 日	据中国电子学会数据，中国是全球第一大机器人生产国，工业机器人产量由 2015 年的 3.3 万套增长至 2024 年的 55.6 万套。2024 年，中国机器人专利申请量占全球机器人专利申请总量的 2/3，呈现“百花齐放”的发展势头。

来源：劳动报官网，西北在线，中国新闻网，国金证券研究所

2.2 本体

事件：(1) 8 月 29 日，山西科达自控股份有限公司、杭州宇树科技股份有限公司、山西焦煤集团有限责任公司、杭州具身智能中试基地科技有限公司在山西转型综改示范区举行矿山具身智能机器人联合研发签约仪式。(2) 8 月 29 日，宇树科技公布基于数字孪生的机器人运动控制专利，实现机器人精准感知舞台环境，提升复杂舞台表演效果。(3) 8 月 29 日，云深处科技、当虹科技合作研发销售应急消防四足机器人，联合推出搭载当虹 BlackEye Vision 远程操控系统的机器人产品，提升远程操控能力。(4) 8 月 31 日，优必选与国际投资机构 Infini Capital 签署 10 亿美元战略伙伴合作协议，围绕资金支持和产业协同展开合作。(5) 9 月 1 日，埃夫特举行超级工厂暨全球总部项目（一期）开工仪式，一期建成达产后预计实现年产 5 万台高性能工业机器人目标。(6) 9 月 2 日，宇树科技预计 2025 年 10 月至 12 月期间向证券交易所提交上市申请文件，届时公司运营数据将正式披露。(7) 9 月 2 日，星尘智能（深圳）有限公司、上海仙工智能科技股份有限公司达成人形机器人千台级订单战略合作，未来两年推动上千台 AI 机器人在工业、制造、仓储、物流等场景大规模分阶段部署。(8) 9 月 2 日，杭州宇树科技股份有限公司申请“一种沉浸式机器人遥操作方法和系统”专利公布，涉及机器人遥操作技术领域。(9) 9 月 2 日，智元机器人中标湖北人形机器人创新中心机器人采购及安装项目，投标报价 3101.61 万元。(10) 9 月 3 日，优必选获得全球人形机器人最大合同，合同金额



2.5 亿元，主要为人形机器人 Walker S2 产品及解决方案，计划今年内启动交付，累计合同近 4 亿元。(11) 9 月 3 日，上海瓴智新创创业投资合伙企业工商变更，新增智元机器人关联公司智元创新、上海瓴智新创等为股东，出资额由 500 万元增至 5500 万元。(12) 9 月 4 日，舜宇精工子公司舜宇贝尔发布专利《一种 AGV 设备的同步控制方法、系统、智能终端及存储介质》。

点评：本周本体板块呈现三大特点：(1) 产业融合与商业化落地加速：矿山、消防等垂直场景涌现跨界合作，优必选斩获 2.5 亿全球最大人形机器人订单，星尘智能获千台级部署协议，标志着行业从研发迈向大规模商业应用。(2) 资本与技术深度耦合驱动创新：优必选获 10 亿美元战略投资，智元机器人入股创投，宇树科技公布上市计划，资本持续为技术迭代和产能扩张注入动力。(3) 技术研发聚焦实用性与复杂性突破：多家企业公布数字孪生、遥操作及多机协同专利，技术演进紧扣环境感知、精准控制和远程交互等实际应用痛点，推动机器人适应更复杂物理场景。

图表2：具身智能本体公司边际突破汇总

本体公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
宇树科技	与山西焦煤能源集团股份有限公司、山西科达自控股份有限公司等企业签订《矿用多足特种机器人联合研究室共建协议》、《联合开发矿山具身智能框架协议》。	预计将在 2025 年 10 月至 12 月期间向证券交易所提交上市申请文件，届时公司的相关运营数据将正式披露。宇树科技表示，以 2024 年为例，四足机器人、人形机器人和组件产品的销售额分别占约 65%、30%和 5%。	(1) 该发明确保机器人能够准确感知和适应舞台环境的变化，使得机器人动作能够准确匹配场景环境，避免机器人舞蹈动作与环境脱节，同时可以对机器人的舞蹈动作进行设计，因而可以实现复杂的舞台表演，有效提升了机器人舞蹈表演效果。 (2) 该发明通过构建第一人称映射模型、交互数据采集模型、遥操作处理模型、执行感知模型、沉浸视角仿真模型，可以对操作者的姿态动作进行实时映射，并生成能够在 VR 设备中展示的实时响应三维图像。
云深处科技	双方将联合研发和销售针对应急、消防等场景的四足机器人，同时联合推出远程操控系列机器人产品——云深处科技部分系列机器狗产品，在特定行业应用方案内将标配使用当虹科技 BlackEye Vision 超远距离远程操控系统。		
优必选	获得某国内知名企业 2.5 亿元具身智能人形机器人产品及解决方案采购合同，该合同以人形机器人 Walker S2(具备自主热插拔换电系统)为主，优必选将在今年内启动该合同交付。这也是截止目前全球人形机器人最大的合同。	根据合作协议，Infini Capital 旗下高新技术基金将为优必选提供一笔总额为 10 亿美元的战略融资授信额度，融资方式包括参与配售、认购可转债、授予现金提款权等。尤其是授予优必选在有需要时可使用的 10 亿美元现金提款权这一快速融资通道。	
埃夫特	工厂位于安徽省芜湖市鸠江经济开发区江北湾智能装备制造产业园，将新建集自动化装配、立体化仓库、数控加工中心、核心零部件生产、质量检测中心为一体的超级智能化工厂，打造实现自动化生产、数智化管理的科研制造基地。		



本体公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
星尘智能	AI 机器人将逐步承担生产线的物料配送、周转箱搬运、上下料、空箱回收等作业,将工业制造过程中枯燥重复、不安全、困难的任务自动化,有效减轻工人重复性劳动负担,使其专注技能提升与流程优化,提高生产效率与作业安全性,为中国制造业注入新增长动能。		
智元机器人	中国招标投标公共服务平台公示湖北人形机器人创新中心机器人采购及安装项目评标结果, 智元机器人中标, 投标报价 3101.6110 万元。	工商信息显示, 上海瓴智新创业投资合伙企业(有限合伙)的股东包括上海高瓴股权投资管理有限公司、上海瓴智新创业企业管理合伙企业(有限合伙)、智元创新(上海)科技有限公司等。其中, 上海瓴智新创业企业管理合伙企业(有限合伙)的股东为智元创新(上海)科技有限公司和上海高瓴股权投资管理有限公司, 二者各占 50% 股权。	
舜宇精工			宁波舜宇精工股份有限公司全资子公司宁波舜宇贝尔机器人有限公司于 2025 年 09 月 03 日收到中华人民共和国国家知识产权局颁发的一项《发明专利证书》, 名称为: 一种 AGV 设备的同步控制方法、系统、智能终端及存储介质

来源: 公司公告, 太原新闻网, 优必选公众号, 财联社, 证券时报网, 深圳市政府官网, 中国招标投标公共服务平台, 融中财经公众号, 国金证券研究所

2.2.1 宇树科技: 携手山西焦煤等共建矿山具身智能机器人, 第四季度启动上市进程

(1) 携手山西焦煤等共建矿山具身智能机器人

8 月 29 日, 山西科达自控股份有限公司、杭州宇树科技股份有限公司、山西焦煤集团有限责任公司、杭州具身智能中试基地科技有限公司在山西转型综改示范区举行矿山具身智能机器人联合研发签约仪式。山西焦煤能源集团股份有限公司、山西科达自控股份有限公司和杭州宇树科技股份有限公司共同签订《矿用多足特种机器人联合研究室共建协议》。山西焦煤能源集团股份有限公司、山西科达自控股份有限公司、杭州宇树科技股份有限公司、杭州高新科创集团和杭州具身智能中试基地科技有限公司共同签订《联合开发矿山具身智能框架协议》。

根据协议, 本次合作将充分发挥各方的资源优势, 针对煤矿井下复杂工况与狭窄空间环境, 开发具备自主决策与协同作业能力的煤矿井下具身智能机器人, 推动煤矿作业的无人化、智能化升级, 达成“减人增效、增安提效”目标。同时在破解高危作业困局, 推动煤矿智能化升级, 促进产业协同创新, 打造具有山西特色的矿山智能化产业体系等方面作出积极贡献。



图表3: 宇树科技矿山巡检四足机器人



来源: 宇树科技官网, 国金证券研究所

(2) 第四季度启动上市进程

宇树科技预计将在 2025 年 10 月至 12 月期间向证券交易所提交上市申请文件, 届时公司的相关运营数据将正式披露。宇树科技表示, 以 2024 年为例, 四足机器人、人形机器人和组件产品的销售额分别占约 65%、30%和 5%。其中, 约 80%的四足机器人被应用于研究、教育和消费领域, 而剩余的 20%则被用于工业领域, 如检查与消防。人形机器人完全用于研究、教育和消费领域。

2.2.2 智元机器人: 中标湖北人形机器人创新中心项目, 入股上海瓴智新创创投公司

(1) 中标湖北人形机器人创新中心项目

9 月 2 日, 智元机器人中标湖北人形机器人创新中心机器人采购及安装项目, 投标报价 3101.61 万元。

湖北人形机器人创新中心成立于今年 6 月, 是目前全国面积最大、场景最丰富的人形机器人创新中心。其中, 光谷东智是湖北人形机器人创新中心的发起方与建设主体, 智元机器人占股 15%。

光谷东智的人形机器人数据采集工厂已在湖北人形机器人创新中心投入运营, 这也是全国首个全场景的人形机器人数据采集工厂。

图表4: 湖北人形机器人创新中心



来源: 机器人前瞻公众号, 国金证券研究所

(2) 入股上海瓴智新创创投公司



9月3日，上海瓴智新创业投资合伙企业工商变更，新增智元机器人关联公司智元创新、上海瓴智新创等为股东，出资额由500万元增至5500万元，经营范围包含：创业投资。工商信息显示，上海瓴智新创业投资合伙企业的股东包括上海高瓴股权投资管理有限公司、上海瓴智新创企业管理合伙企业（有限合伙）、智元创新（上海）科技有限公司等。其中，上海瓴智新创企业管理合伙企业（有限合伙）的股东为智元创新（上海）科技有限公司和上海高瓴股权投资管理有限公司，二者各占50%股权。该公司成立于今年7月9日，高瓴资本为最大股东。

2.2.3 优必选：携手 Infini Capital 达成 10 亿美元战略合作，斩获全球最大人形机器人 2.5 亿元订单

(1) 携手 Infini Capital 达成 10 亿美元战略合作

8月31日，优必选日前与国际投资机构 Infini Capital 正式签署 10 亿美元战略伙伴合作协议，双方合作将围绕资金支持和产业协同两方面展开。根据合作协议，Infini Capital 旗下高新技术基金将为优必选提供一笔总额为 10 亿美元的战略融资授信额度，融资方式包括参与配售、认购可转债、授予现金提款权等。尤其是授予优必选在有需要时可使用的 10 亿美元现金提款权这一快速融资通道。

此外，双方还达成多项产业战略合作内容：Infini Capital 计划在合适时机增持优必选股票，目标是成为优必选不超过 5% 持股比例的重要股东；双方联手投资人形机器人上下游产业链，协助优必选打造生态圈；Infini Capital 充分利用之前所投人工智能和机器人产业链企业，协助优必选打造功能更强、成本更低的人形机器人；协助优必选开拓中东市场，成立中东合资公司，计划在中东建立超级工厂和研发中心以及中东总部，共同推动中国人形机器人走向世界。

(2) 斩获全球最大人形机器人 2.5 亿元订单

继 7 月斩获近亿元的全球人形机器人企业最大单笔订单后，优必选再次刷新纪录，获得某国内知名企业 2.5 亿元具身智能人形机器人产品及解决方案采购合同，该合同以人形机器人 Walker S2（具备自主热插拔换电系统）为主，优必选将在今年内启动该合同交付。这也是截止目前全球人形机器人最大的合同。

图表5：优必选 Walker S2 人形机器人



来源：优必选官网，国金证券研究所

Walker S2 不仅搭载了全球首创的自主换电技术，实现 7×24 小时不间断作业，还通过迭代的群脑网络 2.0 (BrainNet 2.0)，搭载自研的全球首个专用于工业人形机器人本体的智能体技术 Co-Agent，构建 AI 双循环，实现人形机器人单机自主和群体协同的螺旋式进化。通过真实场景的实训，优必选人形机器人小步快跑，不断迭代，已经收获客户的认可和订单。

2.3 核心零部件

事件：(1) 8月30日，深圳华龙讯达信息技术股份有限公司发布基于开源鸿蒙的华龙工鸿工业操作系统，适用于具身智能的 PLC 和工业机器人。(2) 9月1日，鑫宏业全资孙公司无锡一凡智联科技的人形机器人关键线缆束产品批量下线，将整体交付星动纪元新型机器人适配。(3) 9月2日，捷昌驱动与浙江灵巧智能科技有限公司共同出资设立浙江灵捷机器人零部件有限公司，开展机器人核心零部件研发生产销售，Dexhand 系列灵巧手产品已发布并开始销售。同日，公司表示已布局人形机器人相关模组并与下游客户合作，部分产品已送样测试。(4) 9月2日，威贸电子与图灵机器人签署全面战略合作协议，推进具身智能核心部件创新及关键子系统研发，研发超轻量化核心零部件，探索智能工厂升级。(5) 9月2日，金固股份推进阿凡达钕微合金材料在具身智能机器人及低空飞行器领域应用，已为智元机器人提供结构件样品并通过测试，预计年内量产，且与多家企业合作推进关键部件研发。(6) 9月3日，亿纬锂能固态电池研究院成都量产基地揭牌，“龙泉二号”10Ah 全固态电池成功下线，能量密度高，主要面向人形机器人、低空飞行器及 AI 高端装备。(7) 9月3日，江苏雷利与南京蔚蓝科技建立战略合作关系，提供四足机器人关节执行器，控股子公司鼎智科技获评智元机器人优秀合作伙伴。(8) 9月3日，维峰电子部分板对板、线对板连接器适配人形机器人关节运动控制、电源控制等关键环节，推进客户验证及批量导入。(9) 9月3日，安培龙金属应变片式六维力传



感器开发完成，已在部分国内机器人厂商进行技术交流和送样，处于客户样品测试验证阶段，尚无批量订单。(10) 9月3日，歌尔集团有限公司成立全资子公司上海歌尔启原科技有限公司，经营通用零部件制造、电子器件制造及智能机器人研发等业务。

点评：本周各环节新增布局企业有捷昌驱动、威贸电子、安培龙、歌尔集团等。其中传感器环节有安培龙（六维力传感器），大小脑环节有威贸电子（关键子系统）等。产业链上下游协同趋势显著，核心零部件与子系统研发成果频出，本土化供应体系加速构建。

智元链本周动向：智元机器人成功中标湖北人形机器人创新中心项目，彰显市场竞争力；同时，智元增资上海瓴智新创，加大对外投资业务。供应链上下游企业如江苏雷利、金固股份等积极合作，提供关键零部件，保障产品性能和质量。整体来看，智元机器人正通过资本运作、技术创新和产业协同，构建完善且高效的人形机器人供应链生态，助力行业快速发展。

图表6：具身智能核心零部件公司边际突破汇总

核心零部件公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
华龙讯达			华龙工鸿工业操作系统基于开源鸿蒙开发，适用于具身智能的 PLC、工业机器人，是我国在相关领域的关键技术突破。华龙工鸿专为具身智能工业机器人设计，有诸多优势，如多设备协同、强安全防护等，采用创新技术打破“数据孤岛”，实现微秒级响应与设备无缝连接。它还配备智能人机交互系统和数字孪生技术，支持全生命周期智慧管理，可连接多品牌工业机器人。
鑫宏业	本批产品包含了人形机器人头部、胸腔、手臂、灵巧手、底盘、腿部等具身智能关键部位的线缆线束产品，系列产品将整体交付星动纪元新型人形机器人进行适配。这标志着公司在人形机器人特种线缆赛道完成从 0 到 1 的跨越，正式打通“特种线缆—线缆集成—机器人整机”全链路，成为人形机器人供应链领域重要一员。		
捷昌驱动		(1) 公司与浙江灵巧智能科技有限公司共同出资设立浙江灵捷机器人零部件有限公司，该公司主要从事机器人灵巧手、关节模组及驱动器等核心零部件的研发生产制造销售等相关业务。目前 Dexhand 系列灵巧手产品已发布，并已经开始销售。 (2) 公司已布局人形机器人线性执行器模组、旋转关节模组及空心杯电机模组，并与下游具身机器人客户开展合作，部分产品已经进入客户送样测试阶段。	
威贸电子	双方基于共同的发展愿景和战略考量决定进行全面战略合作，共同致力于具身智能核心部件的创新，推进高可靠电子线束、高频高速连接		



核心零部件公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
	器、PEEK 基复合材料等关键子系统的专业技术储备与研发成果在具身智能机器人中的验证与应用，研发面向下一代具身智能人形机器人平台的超轻量化核心零部件，并基于具身智能技术探索制造型企业智能工厂的升级与重构。		
金固股份	机器人结构件开发进展显著：已为智元机器人提供基于阿凡达钛微合金材料的结构件，其样品性能指标通过第三方测试并达到甚至超出客户标准，同时大大节约了成本，有望于年内实现量产并批量供货。近期也与九号公司、智身机器人、鹿明机器人等企业合作推进关键部件项目研发，重点优化轻量化与强度需求场景。		
亿纬锂能	该基地全面投产后年产能近 50 万颗电芯。基地分两期建设，一期将于 2025 年 12 月建成，具备 60Ah 电池制造能力；二期计划于 2026 年 12 月实现 100MWh 年产能交付。此次下线的“龙泉二号”为 10Ah 全固态电池，能量密度高达 300Wh/kg、体积能量密度为 700Wh/L，主要面向人形机器人、低空飞行器以及 AI 等高端装备应用领域。		
江苏雷利	公司与南京蔚蓝科技建立战略合作关系，为其提供四足机器人关节执行器，控股子公司鼎智科技获评智元机器人优秀合作伙伴。		
维峰电子	公司重视机器人领域的业务拓展，目前部分板对板，线对板连接器已适配人形机器人关节运动控制、电源控制等关键环节，正持续推进客户验证及批量导入。		
安培龙			公司金属应变片式六维力传感器已完成开发，且已在部分国内机器人厂商进行了技术交流对接或送样，目前正处在客户样品测试验证阶段，尚未形成批量订单。
歌尔股份		上海歌尔启原科技有限公司成立，法定代表人为刘耀诚，经营范围包含：通用零部件制造；其他电子器件制造；智能机器人的研发等。该公司由歌尔集团有限公司全资持股。	



来源：公司公告，机器人大讲堂公众号，鑫宏业官网，财联社，国金证券研究所

2.3.1 亿纬锂能：成都基地正式揭牌，“龙泉二号”全固态电池成功下线

2025 年 9 月 2 日，亿纬锂能固态电池研究院成都量产基地正式揭牌，“龙泉二号”全固态电池成功下线。亿纬锂能董事长刘金成博士，副总裁、科技委主任祝媛，中央研究院院长赵瑞瑞博士及各位嘉宾共同出席仪式，见证公司固态电池产业化迈出关键一步。

仪式上，赵瑞瑞博士详细介绍了成都量产基地相关规划，成都基地总面积约 1000，全面投产后年产能近 50 万颗电芯。基地分两期建设，一期将于 2025 年 12 月建成，具备 60Ah 电池制造能力；二期计划于 2026 年 12 月实现 100MWh 年产能交付。此次下线的“龙泉二号”为 10Ah 全固态电池，能量密度高达 300Wh/kg、体积能量密度为 700Wh/L，主要面向人形机器人、低空飞行器以及 AI 等高端装备应用领域。

图表7：亿纬锂能固态电池研究院成都量产基地揭牌



来源：亿纬锂能官网，国金证券研究所

2.3.2 鑫宏业：具身智能人形机器人线缆线束产品成功批量下线

2025 年 9 月 1 日，鑫宏业旗下全资孙公司无锡一凡智联科技有限公司人形机器人线缆线束产品成功批量下线。本批产品包含了人形机器人头部、胸腔、手臂、灵巧手、底盘、腿部等具身智能关键部位的线缆线束产品，系列产品将整体交付星动纪元新型人形机器人进行适配。这标志着公司在人形机器人特种线缆赛道完成从 0 到 1 的跨越，正式打通“特种线缆—线缆集成—机器人整机”全链路，成为人形机器人供应链领域重要一员。

在人形机器人产业由“技术探索”进入“规模化落地”阶段，“线缆线束”承担着高精度动作与稳定信号传输的职能，直接决定产品可靠性与场景适配能力。公司研究院成立专门技术攻关团队，针对人形机器人线缆柔软性、耐候性、耐扭转、耐弯折、耐刮磨等性能参数完成数百次实验，形成可复制、可扩展的技术平台，在人形机器人线缆领域实现了技术、客户、产能三大要素的初步闭环，形成了“产品研发—产品制造—场景交付”的完整链条。



图表8：鑫宏业人形机器人线缆束产品成功批量下线



来源：鑫宏业官网，国金证券研究所

三、投资建议

ROBO+是汽车板块最强产业趋势。具身智能是 AI 最强应用，而辅助驾驶和人形机器人则是具身智能最重要两个方向。在电动化之后，辅助驾驶和人形机器人为代表的 ROBO+赛道将重塑整个汽车产业链，成为汽车板块最强产业趋势。

1. 辅助驾驶：高阶智驾 1-N，robotaxi0-1，供应链芯片、激光雷达和清洗等赛道迎来爆发式增长。25 年高阶智驾渗透率步入爆发式增长，辅助驾驶和 robotaxi 共同驱动大算力芯片、激光雷达、光学器件、传感器清洗系统等赛道高速增长，芯片领域重点关注龙头地平线机器人，激光雷达领域关注龙头禾赛科技、速腾聚创，传感器清洗赛道关注清洗系统领先公司，整车领域建议关注华为系（赛力斯、江淮汽车、北汽蓝谷）、理想汽车、小米集团等在五大竞争要素都具备积累的厂商。

2024 年 10 月，我们在激光雷达行业底部率先提出：受高阶智驾 1-N，Robotaxi0-1 催化，激光雷达产业链将会持续迎来爆发良机。成本大幅降低有望实现 20 万以上车型标配，传感器成本不断下降，尤其激光雷达和毫米波雷达的成本下降趋势迅猛；大算力智驾域控成本虽然走势比较平缓，但也在保持持续下降的步伐。智驾系统成本降低之后有望实现 20 万以上车型标配，推升高阶智驾渗透率。激光雷达领域建议关注整机龙头，公司依托产品性能、成本优势、制造与交付能力有望未来在下探的 10-20 万元市场赢得更大份额；关注速腾聚创、永新光学、长光华芯、炬光科技。关注激光雷达光学器件、摄像头中关注 CMOS 智能芯片，特别是随着高阶智驾的应用，摄像头在车企上的应用数量将实现翻倍，从 5 颗提升到 11 颗以上，光学器件建议关注舜宇光学、宇瞳光学。

辅助驾驶作为具身智能的最佳应用之一，伴随端到端技术等方案的落地，未来几年将会持续爆发，我们预计 25 年高阶渗透率将提升两倍至 15%。我们看好端到端时代整车厂的竞争力将优于第三方供应商，建议关注华为系（江淮汽车、赛力斯、北汽蓝谷）、小米集团、理想汽车；看好智驾芯片、激光雷达、传感器清洗等核心零部件产业链；Robotaxi 产业即将迎来商业化拐点，关注百度、滴滴供应链以及小马智行、文远知行等 Robotaxi 厂商。

2. 机器人：下半年关注上半身技术迭代及零部件门票行情

（1）本体：汽车主机厂、3C 品牌商因为掌握需求场景以及硬件供应链，相对竞争优势正在提升，同时拥有大脑以及硬件迭代能力和需求场景的如华为、字节、小米等机器人，仍然是商业逻辑最顺的。看好特斯拉、figure、华为、字节、小米、智元等机器人。

（2）供应链：25H2 紧握“门票行情”+技术迭代。

门票行情：25H2 重点关注特斯拉、智元、华为供应链，25H2 重点关注特斯拉、智元、华为供应链，特斯拉链是最快进入小批量的供应链，Q2 业绩说明会再次表明其量产规划无虞，预计供应链短暂停滞后将重新启动，H2 各环节定点将陆续落地，关注触觉传感器、谐波减速器、摆线针轮、高功率密度电机、peek 以及粉末冶金工艺；智元供应链变化点在于垂直商业模式的重构，重点推荐全尺寸人形机器人 ODM 宁波华翔，并关注其 peek 布局兑现；华为供应链重点在下游垂直应用场景的落地。

技术迭代：H2 重点关注灵巧手、电机和 peek 等。灵巧手是人形机器人板块技术迭代最快的部件，H2 关注灵巧手核心部件触觉传感器技术方案的迭代（电阻、视触觉等，用量的提升）、丝杠加工技术的迭代（冷锻工艺）等；电机赛道，关注新型磁材如钕铁氮等 0-1；H2，由于成本下降和龙头公司示范效应，peek 替代传统钢等将会加速，peek 有望从丝杠保持架进一步延伸到其他部件。

四、风险提示

行业竞争加剧：目前新能源车型频出，电车市场竞争加剧。同时油车促销力度加大，存在行业竞争加剧风险。



汽车与电动车产销量不及预期：汽车与电动车产销量受到宏观经济环境、行业支持政策、消费者购买意愿等因素的影响，存在不确定性。

人形机器人进展不及预期：人形机器人软硬件进步空间较大，若软件技术无法满足通用化场景的需求，或设备以及硬件端技术进展缓慢导致降本不及预期，将对人形机器人销量产生负面影响。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在-5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究