



物流机器人加速落地，兆威机电发布新一代灵巧手

行业评级：增持

分析师：邹润芳
证券执业证书号：S0640521040001

分析师：闫智
证券执业证书号：S0640524070001

分析师：卢正羽
证券执业证书号：S0640521060001

- **重点推荐：**信捷电气、北特科技、汉威科技、兆威机电、恒立液压、纽威股份、软通动力
- **核心个股组合：**信捷电气、北特科技、兆威机电、恒立液压、纽威股份、三花智控、双林股份、鸣志电器、五洲新春、莱斯信息、纳睿雷达、软通动力、航锦科技、华伍股份、华阳集团、万马科技、绿的谐波、埃斯顿
- **本周专题研究：**近日人形机器人产业动态汇总：1) 德马科技集团与海康机器人正式签订战略合作协议，双方将共同推动自主移动机器人在智慧物流与智能制造领域的产业化应用；2) 兆威机电发布新一代仿生灵巧手ZWHAND，为具身智能的各种应用场景提供更加成熟的灵巧手解决方案。相较上一代产品，新一代的灵巧手核心优势体现在仿生性能、场景化产品矩阵、生态共建等方面；3) 步科正式推出第四代无框力矩电机-FMK系列无框力矩电机以及适配的RD系列中空驱动器，实现高功率密度，体积小等特点；4) 领益智造举办机器人战略发布会，首次完整展示了其在具身智能“应用落地开发”层面的最新尝试成果；**产业大趋势启动时刻，我们建议关注国内外头部人形机器人产业链：1) T链：三花智控、拓普集团、北特科技、鸣志电器、浙江荣泰等；2) 华为链：埃夫特、亿嘉和、柯力传感、兆威机电等；3) Figure链：鸣志电器、兆威机电、绿的谐波、领益智造等；4) 1X：中坚科技等；5) 细分环节领先企业：信捷电气、汉威科技、双林股份等。**
- **重点跟踪行业——人形机器人：**
 - 人形机器人，产业趋势明确，至2030年全球累计需求量有望达约200万台，目前进入从0到1的重要突破阶段，看好Tier1及核心零部件供应商；
 - 光伏设备，N型渗透率加速提升，马太效应下头部企业竞争力进一步强化，看好平台型布局电池片、组件的龙头公司；
 - 储能，储能是构建新型电网的必备基础，政策利好落地，发电、用户侧推动行业景气度提升，看好电池、逆变器、集成等环节龙头公司；
 - 半导体设备，预计2030年行业需求达1400亿美元，中国大陆占比提高但国产化率仍低，看好平台型公司和国产替代有望快速突破的环节；
 - 自动化，下游应用领域广泛的工业耗材，市场规模在400亿左右，预计2026年达557亿元，看好受益于集中度提高和进口替代的行业龙头；
 - 氢能源，绿氢符合碳中和要求，光伏和风电快速发展为光伏制氢和风电制氢奠定基础，看好具备绿氢产业链一体化优势的龙头公司；
 - 工程机械，强者恒强，建议关注行业龙头，看好具备产品、规模和成本优势的整机和零部件公司。

1.本周专题研究：亚马逊引领，仓储物流机器人加速落地

- **亚马逊部署百万台机器人，引领仓储物流机器人新趋势。** 近日亚马逊宣布已在全球运营网络部署100万台机器人，其中第100万台机器人最近已交付至亚马逊位于日本的配送中心。同时，亚马逊表示，其所有机器人都将由新推出的生成式人工智能模型“DeepFleet”驱动，“DeepFleet”人工智能模型将协调其机器人在配送中心内的移动，将机器人的行驶时间缩短10%，并实现更快、更具成本效益的包裹递送。
- **德马与智元、海康机器人签约，智能物流加速落地。** 6月17日，德马科技与智元机器人正式签约了战略合作协议，智元将支持德马建立基于物流作业场景的“德马人形机器人数据采集工厂”，德马将利用自身专业优势，搭建人形机器人的物流应用场景，对机器人进行训练和数据采集，同时研发人形机器人在智能物流垂直领域场景中的创新应用。此外，近日德马与海康机器人达成战略合作，双方将共同推动自主移动机器人在智慧物流与智能制造领域的产业化应用。

图表：亚马逊仓储中心已部署百万台机器人



图表：德马科技仓储机器人示意图



1.本周专题研究：兆威机电新一代仿生灵巧手ZWHAND震撼发布

- 7月5日，兆威机电发布新一代仿生灵巧手ZWHAND，为具身智能的各种应用场景提供更加成熟的灵巧手解决方案。发布会现场，兆威机电副总经理、首席专家陈毅东博士详细介绍了ZWHAND新一代具身智能灵巧手的核心技术底座。
- 相较上一代产品，新一代的灵巧手实现了从单点突破到系统升级的跨越。**核心优势体现在：**（1）仿生性能进阶：外形贴合人体工程学，核心组件设计寿命超1万小时，全链路安全保护机制；（2）场景化产品矩阵：全驱动方案具有高灵活、柔顺控制等特点，适用于工业场景；欠驱动方案则具备高负载、强抓力等优势，适配服务机器人领域；（3）生态共建：兆威将公开造手、用手所需的工具，包括硬件接口、通讯标准、人机交互软件、开发工具等，以及灵巧手抓握物体的3D模型、抓取数据以及物理仿真等。此外，兆威机电还支持灵巧手解决方案、核心零部件制造、联合开发、ODM等5种合作模式，致力于具身灵巧手生态的全面升级。

图表：兆威机电灵巧手发布会



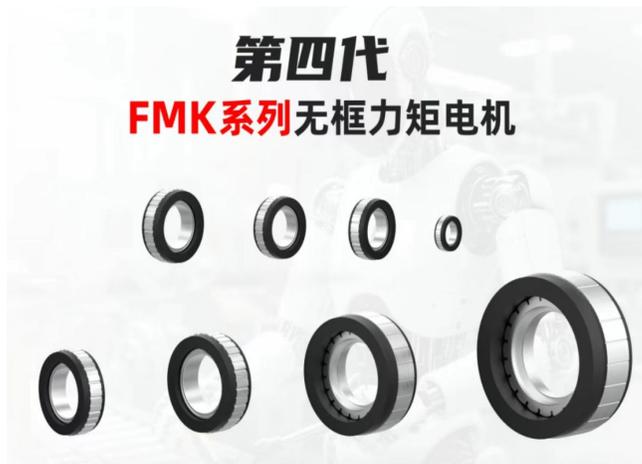
ZWHAND
新一代灵巧手 震撼发布

中国·深圳
2025.07.05



➤ 7月2日，步科正式推出**第四代无框力矩电机-FMK系列无框力矩电机以及适配的RD系列中空驱动器**。步科本次推出的第四代FMK系列无框力矩电机以及RD系列中空驱动器，可应用在具身智能产品的腰、肩、肘、腕等关节，**FMK系列无框力矩电机在布线，布板，性能、可靠性，温升等各方面表现出色，同期产品RD系列中空驱动器则可以适配FMK无框力矩电机，搭载各种保护功能以及STO功能，支持多种通讯方式，且具有高功率密度，体积小等特点**。第四代无框力矩电机优化了定子焊接工艺，提高定子圆度，保证性能优越的同时尽量缩短电机长度来贴合客户的使用需求，并对电机进行大裂比大中空拓展，优化转子制造工艺，更加适配具身智能产品，有效降低客户综合TCO成本。同时，FMK系列无框力矩电机进一步完善了尺寸覆盖范围，基本囊括市面上主流关节模组的尺寸规格，使得步科无框产品的尺寸选择更为全面。

图表：FMK系列无框力矩电机



图表：FMK系列无框力矩电机应用场景



协作&双臂机器人
J1~J6关节



四足机器人
行走关节



人形机器人
柔性关节

图表：RD系列中空驱动器



1.本周专题研究：领益智造举办机器人战略发布会，硬件+数据核心技术彰显硬实力

- ▶ **6月26日，领益智造在深圳福田总部成功举办了机器人战略发布会。**发布会上，领益智造首次完整展示了其在具身智能“应用落地开发”层面的最新尝试成果，这些机器人覆盖工业、商业、服务等多元场景。部分机器人是由领益智造基于合作伙伴的通用机器人基础上进行二次开发，实现应用落地。
- ▶ 其中，通用人形机器人“行者”，双足拟人设计，全身40+主动自由度，适用于工业生产、商业场景及家庭服务等多场景；工业重载标杆“磐石”机器人，230kg机身、单臂负载10kg，重复定位精度0.05mm，适用于金属折弯、重型组装；精密制造专家“领珑”，轻量化设计及0.03mm重复定位精度，聚焦精密电子组装与AOI光学检测；柔性运动典范“领跃”，搭载3D视觉引导+七轴双臂，支持15°以内坡度通行，适用于智能巡逻与物流打包。发布会现场，领益智造表示将计划在2025年完成5大真实训练场景搭建、数种应用落地开发数据采集，未来完成100+工艺真实训练场，集成多本体、多任务、高价值数据。

图表：领益智造机器人战略发布会



2.重点跟踪行业-人形机器人：百花齐放阶段，密切关注各家进展催化

- 2025年人形机器人正式进入量产元年，开年特斯拉、Figure、英伟达、宇树等好消息不断，软件端持续进化、各家产能规划愈发清晰，产业处于百家争鸣、百花齐放阶段。产业大趋势启动时刻，我们建议关注国内外头部人形机器人产业链：
 - 1) **特斯拉链**：①**高确定性**：关注前期产业验证进展较好的企业，如三花智控、拓普集团、北特科技、鸣志电器等；②**迭代新方向**：灵巧手、电子皮肤、关节轻量化是当前迭代的重点方向，关注领先布局企业，如汉威科技、旭升集团等。
 - 2) **华为链**：华为布局具身智能底座，国内人形机器人有望复制智能车的成长路径，或将形成“华为底座+车企制造”的商业模式，重点关注产业链相关企业，如兆威机电、埃夫特、亿嘉和、柯力传感等。
 - 3) **宇树链**：机械零部件多为公司自研，成本优势突出，感知系统零部件外采，建议关注核心供应商，如长盛轴承、奥比中光等。
 - 4) **Figure链**：建议关注前期送样接触的公司，如鸣志电器、兆威机电、绿的谐波、领益智造等；
 - 5) **1X链**：关注总成与技术新方向相关标的，如中坚科技等；
 - 6) **细分环节领先布局企业**：信捷电气、双林股份、国茂股份、南山智尚、恒而达等。

- **光伏设备**：1) N型渗透率加速提升，设备龙头企业具备技术创新、客户基础以及规模效应的优势，核心竞争力进一步加强。建议关注：迈为股份、捷佳伟创等。2) 从整体来看，光伏产业链价格中枢下移，随着产能扩张，成本和效率成为产业聚焦的核心，低氧单晶炉&MCZ技术、0BB无主栅技术、电镀铜等降本增效技术逐步导入，此外钙钛矿商业化加速，建议关注：奥特维等。
- **锂电设备**：从新技术带来新需求、扩产结构性加速度和打造第二成长曲线等角度出发筛选公司，2024年重点推荐以下方向：1、新技术：①复合集流体从0到1加速渗透，推荐关注相关设备商东威科技、骄成超声；②若大圆柱渗透率提升，激光焊接等环节有望受益，推荐关注联赢激光；2、主业拓展：锂电设备是少有的能出现千亿级别大市值公司的领域，推荐关注平台型公司先导智能；电力电子、激光加工技术具备延展性，需求增长持续性有望更强，推荐关注星云股份等；3、出口链：海外扩产有望出现结构加速，推荐关注杭可科技。
- **储能**：发电侧和用户侧储能均迎来重磅政策利好，推动储能全面发展。1) 发电侧：2021年8月10日，《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》出台，首次提出市场化并网，超过保障性并网以外的规模按15%的挂钩比例（4小时以上）配建调峰能力，按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网，抽水蓄能、电化学储能都被认定为调峰资源，为发电侧储能打开。2) 用户侧全面推行分时电价，峰谷价差达3到4倍，进一步推动用户侧储能发展。星云股份是国内领先的以锂电池检测系统为核心的智能制造解决方案供应商，与锂电池、储能行业头部企业进行战略合作并推广储充检一体化储能电站系列产品。科创新源通过液冷板切入新能源汽车和储能赛道，已进入宁德时代供应商体系，随着下游需求不断提升，未来有望放量增长。
- **氢能源**：绿氢符合碳中和要求，随着光伏和风电快速发展，看好光伏制氢和风电制氢。建议关注：隆基绿能、亿华通、兰石重装、科威尔等。

**邹润芳**

中航证券总经理助理兼研究所所长
先后在光大、中国银河、安信证券负责机械军工行业研究，在天风证券负责整个先进制造业多个行业小组的研究。作为核心成员五次获得新财富最佳分析师机械（军工）第一名、上证报和金牛奖等也多次第一。在先进制造业和科技行业有较深的理解和产业资源积淀，并曾受聘为多家国有大型金融机构和上市公司的顾问与外部专家。团队擅长自上而下的产业链研究和资源整合。
SAC: S0640521040001

**卢正羽:**

先进制造业 研究员
香港科技大学理学硕士，2022年初加入中航证券研究所，覆盖通用设备、军民融合和计算机板块。
SAC: S0640521060001

**闫智:**

先进制造业 研究员
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，再次申明，本报告清晰、准确地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。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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

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。中航证券于法律许可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。