



机器人行业研究

买入（维持评级）
行业月报
 证券研究报告

汽车组

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

龙头公司加速入局，产业 robo+趋势加速

产业跟踪：

Robo+是汽车赛道最强产业趋势，比亚迪、华为宣布入局人形机器人。分主机厂看，11-12月比亚迪、华为、小鹏、特斯拉等车企开始布局或更新人形机器人。汽车供应链和机器人供应链从软件到硬件、研发到销售都高度重叠，随着头部公司陆续入局，人形机器人产业化将加速，robo+将成为汽车产业链最强产业趋势。

顶层政策指引下，安徽、重庆等地区政府助力机器人发展。2023年11月工信部印发《人形机器人创新发展指导意见》，提出到2027年，人形机器人技术创新能力显著提升，构建具有国际竞争力的产业生态，综合实力达到世界先进水平。自上而下的政策支持体系，产生了一系列区域集群效应，各地区积极响应，北京、上海、深圳等地相应的支持性举措已落地，11-12月重庆、安徽等地区政府新发布多项利好政策，有效地推动了人形机器人行业的快速发展。

国内和特斯拉共振，国产供应链值得期待。国内主机厂及其供应链迭代效率高，在政策和产业龙头公司的积极推动下，宇树、智元等有望率先放量，海外特斯拉、Figure、Digit等人形机器人主机厂也有望放量，国内外主机厂共振将塑造出全球领先的中国供应链。

龙头公司加速入局，产业 robo+趋势加速。2022-2023年市场关注度主要集中在特斯拉链的不同供应链板块之间轮动，如23年6月开始的减速器板块，23年10-11月的丝杠和传感器板块；今年随入局者增加，新增分地区、分主机厂催化，地区如川渝、安徽链，主机厂如华为、英伟达、赛力斯链，建议持续跟踪各产业链龙头，关注技术、成本、客户优势等方面，迎接机器人大批量放量时间节点。

行情回顾：

11月至今涨幅排序看，华为链增幅最大。本体（95%）>丝杠（44%）>传感器（39%）>轻量化（35%）>微型电机（34%）>设备（17%）>减速器（15%）>无框力矩电机（13%）>关节总成（12%）>PCB（3%）>散热件（-6%）。其中本体主要包含禾川科技和埃夫特等，受益于11月15日华为具身智能创新中心的成立，成员公司都有可能长期获得华为大脑根技术加成，因此普遍大涨。

本月重要行业事件

比亚迪布局具身智能，南京化纤拟收购南京工艺，小鹏灵巧手和第二代人形机器人发布，华为（深圳）全球具身智能产业创新中心成立，兆威机电发布灵巧手，Figure02运动速度和流畅度大幅提升，特斯拉机器人空手接网球、摔倒后恢复平衡视频发布，重庆和安徽政府发布机器人相关利好政策，中鼎股份成立机器人全资子公司。

投资建议

量是人形机器人赛道的核心矛盾，中国供应链+海外发达国家需求（高人力成本替代）/国内特种需求是兑现最快的方向。25年是人形机器人商业化元年，27年是人形机器人一般场景大规模商业化元年。持续看好特斯拉、华为等人形机器人供应链，产业链看，我们以高asp+高壁垒为核心选股要素，持续看好灵巧手、关节、丝杠、丝杠设备、减速器等环节。推荐三花智控、拓普集团，关注贝斯特等。

风险提示

技术进展不及预期；下游需求不及预期；竞争加剧的风险。



内容目录

1. 行情回顾.....	4
1.1 整体表现：机器人板块 9 月向上催化，当前向上仍有空间.....	4
1.2 分板块表现：华为相关标的和边际新增标的涨幅靠前.....	4
2. 行业跟踪.....	5
2.1 南京化纤拟收购南京工艺，国产丝杠龙头技术领先.....	5
2.2 小鹏：灵巧手和第二代人形机器人发布，自由度大幅提升.....	6
2.3 华为（深圳）全球具身智能产业创新中心成立.....	6
2.4 兆威机电发布灵巧手：含 17 个自由度，电机和丝杠价值量大幅提升.....	6
2.5 Figure02 运动速度和流畅度大幅提升，工作能力增强.....	6
2.6 特斯拉机器人空手接网球，手部灵活度提升.....	7
2.7 各地政府纷纷加码，共同推动人形机器人发展.....	7
2.8 特斯拉机器人跟踪：脚滑后重新站稳，运动能力大幅提升.....	9
2.9 比亚迪入局具身智能，预计核心零部件自制率较高.....	9
2.10 中鼎股份成立机器人全资子公司.....	10
2.11 其他重要行业事件.....	10
3. 重要公告.....	12
3.1 执行器总成板块.....	12
3.2 丝杠板块.....	12
3.3 新型减速器板块.....	13
3.4 行星减速器板块.....	13
3.5 传感器板块.....	13
3.6 微型电机板块.....	14
3.7 轻量化板块.....	14
3.8 其他板块.....	14
4. 投资建议.....	14
5. 风险提示.....	15

图表目录

图表 1： 9 月至今，人形机器人板块具备较好的持续性.....	4
图表 2： 各板块涨跌幅情况.....	5
图表 3： 本轮华为相关标的涨幅最大.....	5
图表 4： 重庆具身智能机器人产业生态闭环.....	8



图表 5: 2023-2024 年人形机器人政策..... 8

图表 6: 人形机器人供应链公司估值表..... 15



1. 行情回顾

1.1 整体表现：机器人板块9月向上催化，当前向上仍有空间

9月下旬特斯拉宣布将 Robotaxi 大会改成 Robo+ 大会，市场预期其机器人有重大更新和供应链定点发布，加之市场相关标的总体处于市值低位，跟随大盘回暖持续上涨。后续遇到的事件包含：(1) 11月6日向上催化，特朗普当选美国总统，有望给其支持者马斯克政策支持，利好特斯拉产业链。(2) 11月19日向上催化，Figure 官推发布机器人在宝马车间打工视频，效率提升4倍。(3) 11月25日向下催化，特朗普宣布加征关税：美国当选总统特朗普表示，将对墨西哥和加拿大进入美国的所有产品征收25%关税，此外，特朗普还宣布将对中国商品额外征收10%的关税，利空特斯拉产业链。(4) 11月28日向上催化，特斯拉 Optimus 官推更新视频，机器人展示空手接网球能力，平衡能力提升。

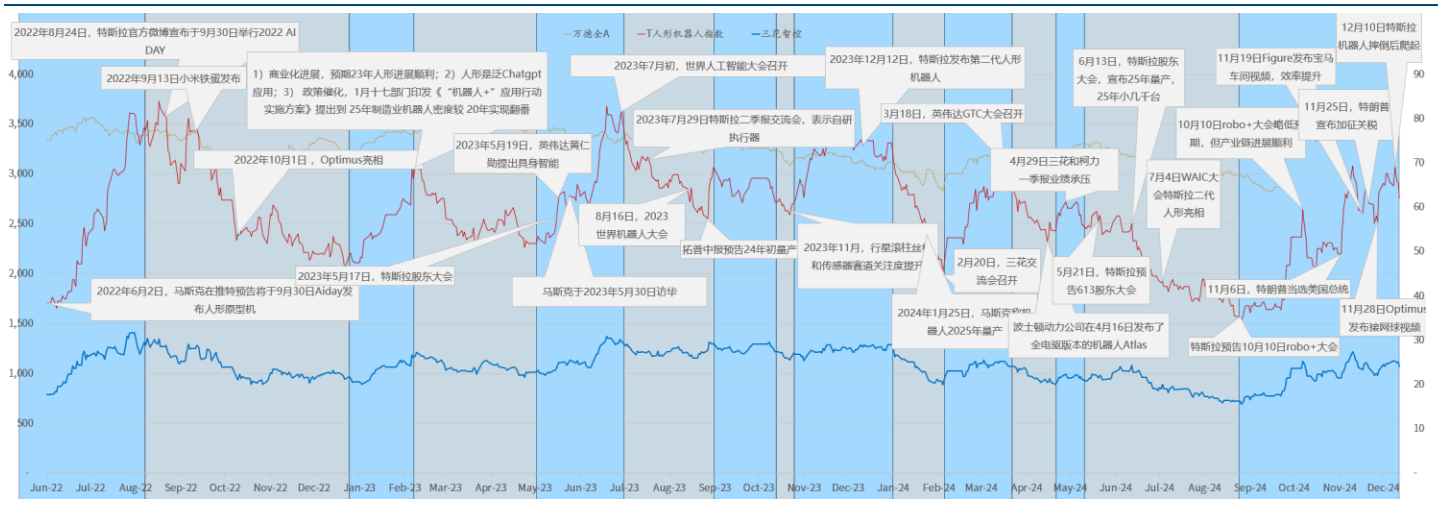
当前看整体仍有较高上升空间，人形机器人0-1节点来临，建议持续跟踪：

(1) 整机：商业化突破在即，“中国供应链+高成本场景”的需求兑现最快。25年，在特斯拉等龙头公司的引领下，人形机器人量产迎来0-1。我们测算，27年开始，随着单机成本下降以及产品性能提升，人形机器人将在一般商业场景具备经济性和商业化机会。从量的兑现度角度看，兑现度最高的是“中国供应链+高成本场景”，特斯拉等拥抱中国供应链且有欧美高人力成本需求场景的有望率先放量。

(2) 供应链：关注高ASP和高壁垒的灵巧手、丝杠等核心赛道。灵巧手(占比约32%)>丝杠(18%)>微型电机(18%)>减速器(12%)>力传感器(7%)≈无框电机(7%)。从壁垒看：灵巧手>行星滚柱丝杠>六维力矩传感器>谐波减速器>微型电机>无框电机。灵巧手、关节、丝杠、减速器等赛道是人形机器人产业链的核心优质赛道。

(3) “量”是人形机器人赛道的核心矛盾，中国供应链+海外发达国家需求(高人力成本替代)/国内特种需求是兑现最快的方向。25年是人形机器人商业化元年，27年是人形机器人一般场景大规模商业化元年。持续看好特斯拉、华为等人形机器人供应链，产业链看，我们以高asp+高壁垒为核心选股要素，持续看好灵巧手、关节、丝杠、丝杠设备、减速器等环节。推荐三花智控、拓普集团，建议关注兆威机电、五洲新春、北特科技、贝斯特等。

图表1：9月至今，人形机器人板块具备较好的持续性



来源：Wind，各公司公告，公司官网，国金证券研究所

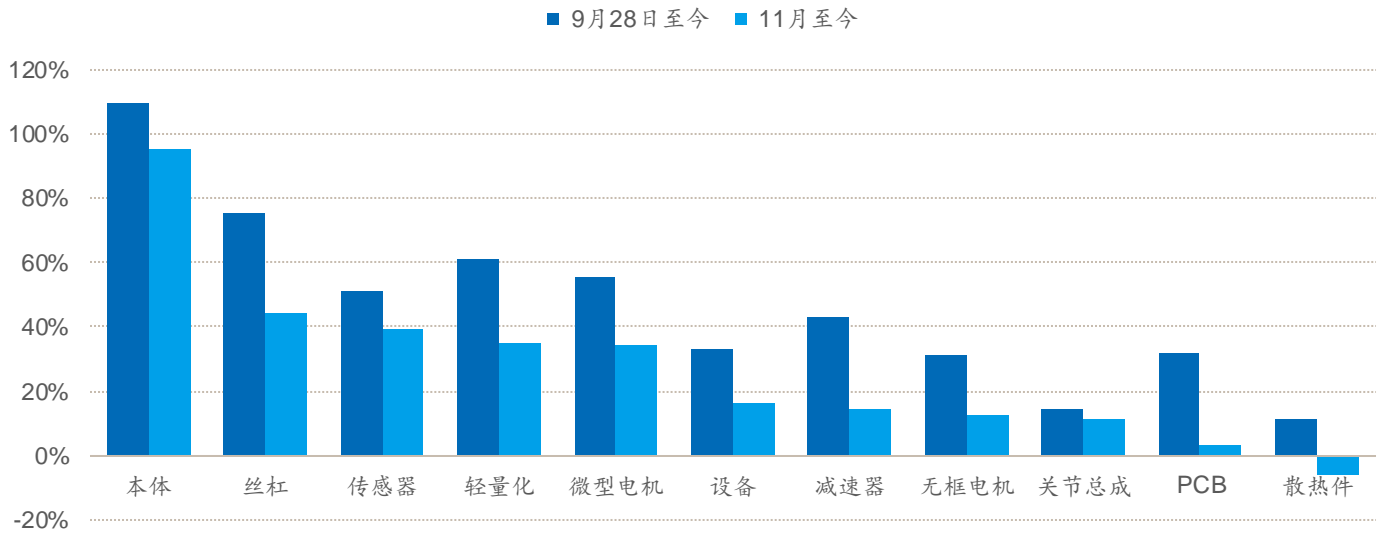
1.2 分板块表现：华为相关标的和边际新增标的涨幅靠前

11月至今涨幅排序看：本体(95%)>丝杠(44%)>传感器(39%)>轻量化(35%)>微型电机(34%)>设备(17%)>减速器(15%)>无框力矩电机(13%)>关节总成(12%)>PCB(3%)>散热件(-6%)。其中本体主要包含禾川科技和埃夫特等，受益于11月15日华为具身智能创新中心的成立，成员公司都有可能长期获得华为大脑根技术加成，因此普遍大涨。

丝杠板块在零部件中增幅最大，主要在于市场空间持续优化。6月13日特斯拉股东大会宣布灵巧手自由度逐步向真实人手(21 DoF, 不含腕关节)靠近，下一代单手自由度由11提升至22自由度，超过人手。灵巧手=手指(驱动+传动+传感器)*自由度+外壳，单机价值量大幅提升。由于手部可能采用小丝杠，叠加基于精度考虑，腰部有希望采用线性关节，进一步带动丝杠价值量提升。



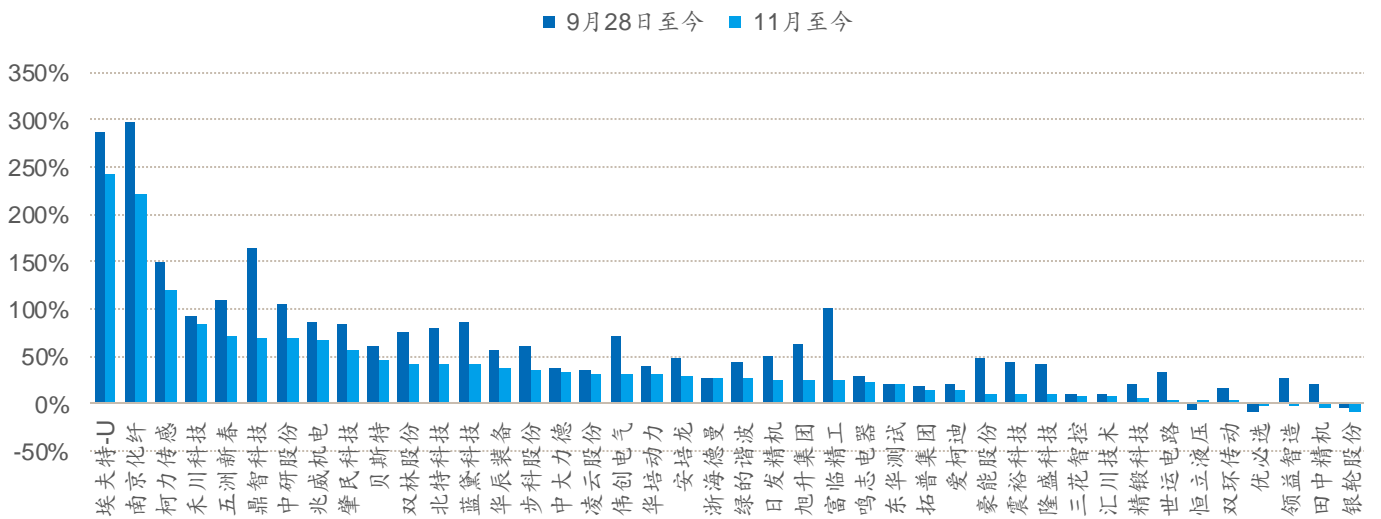
图表2: 各板块涨跌幅情况



来源: Wind, 国金证券研究所

分个股看, 收并购优质资产和华为相关公司涨幅靠前。埃夫特、南京化纤、柯力传感涨幅排前三。南京化纤主要由于收并购国产丝杠龙头南京工艺研究, 埃夫特、柯力传感均属于华为合作供应商, 埃夫特和兆威机电均为华为具身智能创新中心成员, 柯力传感主要由于在 11 月公开表示已于 9 月给华为送样且客户样品测试顺利, 近期将完成验收。

图表3: 本轮华为相关标的涨幅最大



来源: Wind, 国金证券研究所

2. 行业跟踪

2.1 南京化纤拟收购南京工艺, 国产丝杠龙头技术领先

事件: 11 月 1 日, 南京化纤股份有限公司 (以下简称“公司”) 正在筹划资产置换、发行股份及支付现金购买南京工艺装备制造股份有限公司 (以下简称“南京工艺”) 的股权, 并募集配套资金事项 (以下简称“本次交易”)。南京工艺主要从事滚动功能部件的研发、生产与销售, 上市公司拟置出资产为公司的全部/部分资产及负债, 具体标的资产范围仍在论证中, 尚未最终确定。

点评: 南京工艺是国产行星滚柱丝杠龙头, 公司创建于 1952 年, 2022 年被工信部授予“制造业单项冠军示范企业”, 主营以滚柱丝杠、滚珠丝杠副为代表的滚动功能部件。南京化纤正在筹划资产置换、发行股份及支付现金购买南京工艺, 重组落定后将充分受益于人形机器人行业成长。滚柱丝杠是人形机器人最具投资价值的环节, 建议持续关注板块新增投资机会。



2.2 小鹏：灵巧手和第二代人形机器人发布，自由度大幅提升

事件：11月6日，小鹏汽车发布其全新版本机器人 Iron，其主要内容包含：

1、自研小鹏图灵 AI 芯片：1) 40 核处理器，最高可运行 30B 参数大模型；2) 同时应用在 AI 汽车、飞行汽车、AI 机器人；3) 开发效率提高 3 倍以上。

2、Iron 机器人：

1) 采用仿人结构设计，真人尺寸比例；

2) 62 主动自由度，178cm，70kg；

3) 图灵 AI 芯片赋予聪明大脑与运动小脑，需要比汽车更多的巨大算力和模型训练；

4) 配备马上发布的 AI 鹰眼视觉系统，可以 720° 观察，不会使用激光雷达；

5) 使用端到端大模型+强化学习，用大量数据和算力训练机器人行走；

6) 手部：15 个可动自由度、支持触觉反馈、1:1 拟态双手尺寸、使用新一代直线执行器和微型手指关节，较上一代扭矩密度提升 20%；

7) 搭载天玑 A10S 语言大模型，机器人能够流畅自由对话，有记忆和推理能力，未来可能有思考能力，机器人和汽车使用同源语言大模型，用更多世界数据训练；

8) Iron 已进入广州工厂初步实践，率先聚焦工厂、门店等场景，明年三季度开放工厂开始参观。

点评：视频展示放置物料动作较为流畅，小鹏具备人形机器人闭环能力，有工厂提供使用场景和采集数据场景，有整机制造能力，有自研自动驾驶、芯片能力，长期有望成为国产人形机器人龙头之一。

2.3 华为（深圳）全球具身智能产业创新中心成立

据财联社，11月15日，华为（深圳）全球具身智能产业创新中心企业合作备忘录签署仪式举行，乐聚机器人、兆威机电、深圳市大族机器人、墨影科技、拓斯达、自变量机器人、禾川人形机器人、奥卡机器人、强脑科技、中软国际教育、华龙迅达、华成工业控制、埃夫特、数字华夏、创新乐知等企业参与了签约。据知情人士透露，后续华为将与签约企业开展应用场景的相关合作。

创新中心此次招募伙伴，将采用项目制运作，基于场景需求，共同联创以打造爆款产品。其中，多方合作联创双臂机器人和三方合作人形机器人时，华为将提供根技术：①华为会提供先进实验室，提供柔性组装技术；②提供具身大模型、昇腾算力云、工具；③提供具身大脑、小脑；④专家服务。

华为机器人开始从构想走向现实，华为产业链有望充分受益。华为产业链集成了芯片、算力、算法、大模型、硬件等机器人关键要素，并且拥有较多制造工厂，可实现机器人自产自销并不断积累数据形成数据闭环。华为凭借强大的 AI 技术有望制作出与北美匹敌的人形机器人小脑和大脑，建议持续关注华为及其战略合作伙伴进展。

2.4 兆威机电发布灵巧手：含 17 个自由度，电机和丝杠价值量大幅提升

11月12日，兆威机电召开灵巧手发布会，从此次兆威机电所发布的机器人五指灵巧手来看，具备其独创的单关节驱动技术，整手配备了 17 个自由度，以及 15 个关节，后续可扩展至 20 自由度以上。其中，单个关节拥有 3 个及以上的自由度。该设计解决了现有灵巧手在可靠性、灵巧性、智能性等方面的不足，能够适应工业生产、特种作业、生活服务复杂操作环境。并且兆威机电采用基于 Arm 框架，最大可达到 600MHz 驱动芯片，来驱动整个灵巧手。通过标准化、模块化的产品设计理念，让这款灵巧手寿命大于 10 年。

灵巧手是人形机器人必备硬件，长期利好微型电机和微型丝杠产业链。随着全球人口老龄化的加剧和劳动力成本的上升，对于人形机器人灵巧手的需求将持续增长。与特斯拉方案类似，高自由度是持续发展方向，对应电机和丝杠需求量会大幅增加。微型电机方面，降本重要方向，利好成本更低的无刷有齿槽微型电机，部分功率密度要求高的场景采用空心杯电机，建议关注鸣志电器、兆威机电等。微型丝杠方面，承载力要求高的大拇指预计采用滚柱丝杠，其他手指可采用滚珠丝杠，长期丝杠和轴承厂商都有望向微型丝杠布局发展，建议关注五洲新春、震裕科技、北特科技等公司。

2.5 Figure02 运动速度和流畅度大幅提升，工作能力增强

事件：Figure02 于 11 月 19 日晚更新其机器人在宝马工厂工作最新视频，显示其自动运行端到端速度提升 400%，成功率提升 7 倍，每天运行 1000 次装配（零配件）工作。

点评：Figure 受益于 OpenAI 大模型加持，在大脑技术世界领先，此次工作速度和效率大幅提升意味着人形机器人距离替代加工产线工人又进一步，利好长期解决劳动力不足问题。利好 Figure 产业链供应商，建议关注兆威机电、绿的谐波、鸣志电器、长盈精密等后续进展。



2.6 特斯拉机器人空手接网球，手部灵活度提升

事件：11月28日晚，特斯拉Optimus官推更新视频，机器人展示空手接网球能力。

边际变化：

(1) 平衡算法能力提升：全身协调接网球，下半身也有相应姿势调整，平衡能力提升。

(2) 灵巧手自由度提升：

左手方案发生大幅变化，手臂加粗，结合Robo+大会彩蛋细节可知，手部变化主要有三处：

- 1) 自由度提升：单手由11个自由度(DOF)提升至22个自由度，主动自由度(DOA)由6个提升至预计17个；
- 2) 电机方案：从手掌变到的手臂位置，因此体积限制解开，所以空心杯电机的体积优势不再具有必要性，因此可能更多往无刷有齿槽电机切换。
- 3) 丝杠方案：单手由0根提升至约17根。我们预计，降本方案是(2~3根滚柱)+(14~15根滚珠)，高承载力方案需要17根滚柱丝杠。

投资建议：

(1) 驱动上，单机所需微型电机数量增加，利好微型电机供应商，建议关注兆威机电、鸣志电器、伟创电气、拓邦股份、禾川科技等。

(2) 传动上，建议关注五洲新春(已布局灵巧手丝杠)、北特科技、双林股份、震裕科技、绿的谐波、南京化纤、贝斯特、恒立液压、斯菱股份、鼎智科技等。

(3) 感应上，由于触觉传感器价值量较大，利好相关公司，建议关注柯力传感、福莱新材、汉威科技等公司。视觉上长期空间智能发展需求较大，利好奥比中光。

其他各环节建议关注：

总成端：三花智控/拓普集团；

减速器：绿的谐波/双环传动/精锻科技/中大力德等；

传感器：柯力传感/福莱新材/汉威科技/安培龙/东华测试/凌云股份/华培动力等；

设备：浙海德曼/日发精机/华辰装备等；

轻量化：肇民科技、骏创科技、中研股份、新瀚新材、中欣氟材、旭升集团、爱柯迪等。

2.7 各地政府纷纷加码，共同推动人形机器人发展

政策指引25年技术突破，27年商业化突破。2023年8月28日，工信部组织开展2023年未来产业创新任务揭榜挂帅工作，面向元宇宙、人形机器人、脑机接口、通用人工智能4个重点方向，通过“揭榜挂帅”可聚力解决机器人产业短板问题和“卡脖子”技术难题，推动机器人核心技术迭代升级、产业链成本降低、典型场景优化推广，加快实现人形机器人规模化生产和应用。

2023年11月2日，工业和信息化部又印发了《人形机器人创新发展指导意见》，提出到2025年人形机器人创新体系初步建立，“大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破，整机产品达到国际先进水平，并实现批量生产；到2027年，人形机器人技术创新能力显著提升，构建具有国际竞争力的产业生态，综合实力达到世界先进水平。自上而下的政策支持体系，产生了一系列区域集群效应，各地区积极响应，北京、上海、深圳等地相应的支持性举措已加速落地，有效地推动了人形机器人行业的快速发展。

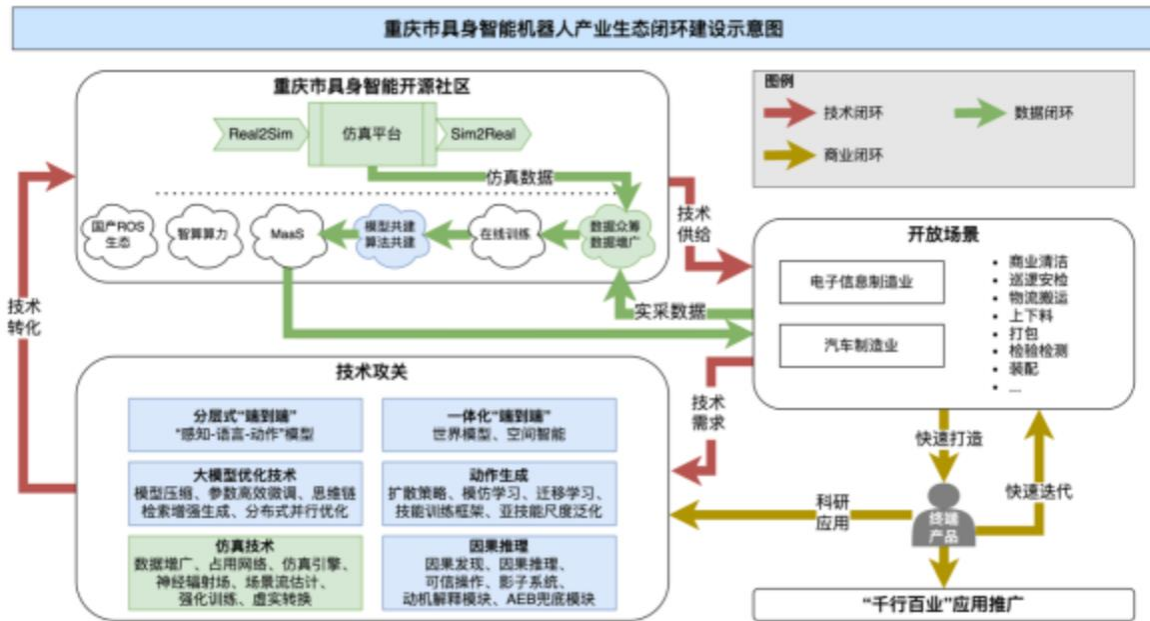
10月22日，重庆市经信、科技、教育等8部门联合印发重庆市“机器人+”应用行动计划(2024—2027年)(以下简称行动计划)，提出到2027年，重庆将创建一批“机器人+”应用场景，重点发展一批中高端机器人。

12月4日，重庆市经济和信息化委员会等七部门联合发布关于印发《重庆市支持具身智能机器人产业创新发展若干政策措施》，以企业为主体、市场为导向、研产用深度融合、一体化推进部署，通过技术攻关、开源发展、开放场景，三位一体构建技术闭环、数据闭环和商业闭环。

12月6日，2024安徽省智能机器人产业发展大会暨(芜湖)产需对接会在芜湖市开幕，会议发布安徽省智能机器人15个重点项目，以及多模态数据融合与智能感知技术项目、机器人超级工厂项目等2个重大项目集中签约，总投资规模70亿元，接牌了安徽省中金机器人产业发展基金。



图表4：重庆具身智能机器人产业生态闭环



来源：重庆市经济和信息化委员会，国金证券研究所

图表5：2023-2024 年人形机器人政策

发布时间	政策名称	发布机构	主要内容
13/03/2023	《上海市智能机器人标杆企业与应用场景推荐目录》	上海经信委等八部门	促进产业成果赋能工业、医疗、建筑、农业、商业、家用、应急等领域智能应用升级。力争到 2025 年，上海将打造 10 家行业一流的机器人头部品牌、100 个标杆示范的机器人应用场景、1000 亿元机器人关联产业规模。
20/04/2023	《北京市机器人产业创新发展行动方案（2023-2025 年）（征求意见稿）》	北京经信局	到 2025 年，我市机器人产业创新能力大幅提升，培育 100 种高技术高附加值先进产品、100 种具有全国推广价值的示范场景、100 家专精特新“小巨人”企业，建成 5 个国家级机器人产业公共服务平台。全市机器人核心产业收入达到 300 亿元以上，打造国内领先、具有国际先进水平的机器人产业集群。
21/05/2023	《北京市加快建设具有全球影响力的人工智能创新策源地实施方案（2023-2025）》	北京市人民政府	到 2025 年，北京的人工智能技术创新和产业发展即将迈入新阶段。核心技术基本实现自主可控，部分达到世界先进水平。北京成为全球有影响力的人工智能创新中心，基本建成具有全球影响力的人工智能创新策源地。
23/05/2023	《北京市促进通用人工智能创新发展的若干措施》	北京市人民政府	系统构建大模型等通用人工智能技术体系，突破机器人在开放环境、泛化场景、连续任务等复杂条件下的感知、认知、决策技术。
31/05/2023	《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案（2023-2024 年）》	中共深圳市委、深圳人民政府	聚焦通用大模型、智能算力芯片、智能传感器、智能机器人、智能网联汽车等领域，重点支持打造基于国内外芯片和算法的开源通用大模型；开展通用型具身智能机器人的研发和应用；加快组建广东省人形机器人制造业创新中心；发挥粤港澳大湾区制造业优势、开展人形机器人规模化应用。推广民意速办机器人、医用机器人、市容巡查机器人、扫地机器人、生产机器人等。
15/06/2023	《上海市推动制造业高质量发展三年行动计划（2023-2025 年）》	上海市人民政府	旨在推动制造业高端化、智能化和绿色化发展，增加制造业中工业机器人的使用密度，以及前瞻性布局人形机器人、智能机器人等赛道。
16/06/2023	《北京市机器人产业创新发展行动方案（2023—2025 年）》	北京市人民政府	到 2025 年，本市机器人产业创新能力大幅提升，培育 100 种高技术高附加值机器人产品、100 种具有全国推广价值的应用场景，并加紧布局人形机器人、巩固提升四类优势机器人。



发布时间	政策名称	发布机构	主要内容
28/08/2023	《关于组织开展2023年未来产业创新任务揭榜挂帅工作的通知》	工信部	面向元宇宙、人形机器人、脑机接口、通用人工智能4个重点方向，聚焦核心基础、重点产品、公共支撑、示范应用等创新任务。发掘培育一批掌握关键核心技术、具备较强创新能力的优势单位，突破一批标志性技术产品，加速新技术、新产品落地应用。
02/11/2023	《人形机器人创新发展指导意见》	工信部	提出到2025年，人形机器人创新体系初步建立，“大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破，整机产品达到国际先进水平，并实现批量生产；到2027年，人形机器人技术创新能力显著提升，构建具有国际竞争力的产业生态，综合实力达到世界先进水平。
21/12/2023	全国工业和信息化工作会议	工信部	出台未来产业发展行动计划，瞄准人形机器人、量子信息等产业，着力突破关键技术、培育重点产品、拓展场景应用。
22/10/2024	《重庆市“机器人+”应用行动计划（2024—2027年）》	重庆市政府	提出到2027年，机器人广泛应用于经济社会各领域，机器人典型示范应用成效显著。聚焦机器人应用重点领域，突破一批机器人关键技术，开发一批机器人中高端产品，引育一批“机器人+”应用标杆企业
04/12/2024	《重庆市支持具身智能机器人产业创新发展若干政策措施》	重庆市政府	以企业为主体、市场为导向、研产用深度融合、一体化推进部署，通过技术攻关、开源发展、开放场景，三位一体构建技术闭环、数据闭环和商业闭环。

来源：各政府部门，国金证券研究所

2.8 特斯拉机器人跟踪：脚滑后重新站稳，运动能力大幅提升

变化：12月10日，Optimus发布新视频，显示Optimus现在可以利用神经网络控制其电动肢体，在高度变化的地面上行走。视频中一度脚滑后在跌倒前重新保持了平衡。其中：

- (1) Tesla Vision已经关闭，所以擎天柱在盲走；
- (2) Optimus所行走的区域坡度大且有沙石，所以很滑；
- (3) 只通过机器人嵌入式神经网络和机载传感器就已经实现平衡；
- (4) Optimus在跌倒之前迅速将左腿向后移到足够远的位置以防止跌倒；
- (5) Optimus绊倒时会利用手臂和腰部转动的组合来保持平衡。

点评：机器人进步惊人，体现了做两条腿的主要意义，更贴合复杂场景而非只在平坦的地面行走，意味着可应用场景从人造道路扩展到自然界场景，除了规范的工厂场景外，更适合环境复杂的家庭和商场服务场景，利好大批量放量。

各环节建议关注：

总成端：三花智控/拓普集团；

丝杠端：五洲新春/震裕科技/北特科技/贝斯特/双林股份/恒立液压/斯菱股份/新坐标/绿的谐波/南京化纤等；

减速器：绿的谐波/双环传动/精锻科技等；

传感器：柯力传感/福莱新材/凌云股份/安培龙/汉威科技/东华测试/华培动力等；

空心杯电机：兆威机电/鸣志电器/拓邦股份等；

设备：浙海德曼/日发精机/华辰装备等；

轻量化：肇民科技/旭升集团/爱柯迪/骏创科技/中研股份/新瀚新材/中欣氟材等。

2.9 比亚迪入局具身智能，预计核心零部件自制率较高

事件：12月13日，比亚迪官方发布2025届具身智能研究团队招聘简章，显示其具身智能研究团队于2022年成立，目前团队已开发完成工艺机器人、智能协作机器人、智能移动机器人、类人形机器人等产品。

robo+是汽车赛道最强产业趋势。汽车供应链和机器人供应链从软件到硬件、研发到销售都高度重叠，随着头部公司陆续入局，人形机器人产业化将加速，robo+将成为汽车产业链最强产业趋势。

从招聘岗位要求的专业看，包含了机器人的大脑（大模型、人工智能、机器学习、深度学习等）、小脑（路径规划算



法、感知定位算法、多传感器融合定位算法等)和硬件(灵巧手机械设计、轻量化结构设计、无刷直流电机等)。总体类似其车端打法,为保证机器人具备较强的性价比,公司可依靠其强大的资源实力全方位布局以提升综合软硬件实力。

投资建议:比亚迪、小米、小鹏、特斯拉等车企纷纷布局人形机器人,产业 robo+趋势加速,建议持续关注各环节具备先发优势的公司。各环节建议关注:

主机厂:特斯拉、比亚迪、华为链(赛力斯、奇瑞、江淮等)、小米、小鹏等;

总成端:三花智控/拓普集团;

丝杠端:五洲新春/震裕科技/北特科技/贝斯特/双林股份/恒立液压/斯菱股份/新坐标/绿的谐波/南京化纤/兆丰股份等;

减速器:绿的谐波/双环传动/精锻科技等;

传感器:柯力传感/福莱新材/凌云股份/安培龙/汉威科技/东华测试/华培动力等;

空心杯电机:兆威机电/鸣志电器/雷赛智能等;

设备:浙海德曼/日发精机/华辰装备等;

轻量化:肇民科技/旭升集团/爱柯迪/骏创科技/中研股份/新瀚新材/中欣氟材等。

2.10 中鼎股份成立机器人全资子公司

12月11日,公司注册安徽睿思博机器人科技有限公司布局人形机器人,公司具备较强销售能力,因而可迁移至机器人相关业务,在政府等支撑下有望快速推动机器人业务顺利展开。

经营范围包含:智能机器人的研发;智能机器人销售;工业机器人制造;工业机器人销售;服务消费机器人制造;服务消费机器人销售;轴承、齿轮和传动部件制造;轴承、齿轮和传动部件销售;电子元器件与机电组件设备制造;电子元器件与机电组件设备销售;伺服控制机构制造;伺服控制机构销售;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售。因此预计将布局执行器总成和减速器。公司多年积累了高技术要求的零部件加工能力,具备谐波减速器、传感器等核心零部件的底层能力,预计后续核心零部件自制率较高

安徽政府政策支持,产业链配套完善。12月6日,2024安徽省智能机器人产业发展大会暨(芜湖)产需对接会在芜湖市开幕,机器人超级工厂项目等2个重大项目集中签约,预计总投资规模70亿元,接牌了安徽省中金机器人产业发展基金。公司后续有望展开安徽乃至全国的机器人零部件供应业务。

2.11 其他重要行业事件

11月2日【迪士尼成立新 AI 部门,探索人工智能、混合现实等新型技术的潜力】华特迪士尼正在组建一个新的小组,以协调公司对人工智能和混合现实等新兴技术的使用,由杰米·沃里斯(迪士尼电影制片厂的首席技术官)领导。(来源:路透社)

11月4日【极智嘉携手英特尔发布首款纯视觉机器人方案】极智嘉携手英特尔发布首款纯视觉机器人方案。极智嘉纯视觉机器人方案包含 M600 和 MP1000R 两款产品,将于 11 月 5 日-8 日首次亮相 2024 CeMAT 亚洲物流展极智嘉展台,是全球首款搭载英特尔视觉导航模块的纯视觉机器人方案。(来源:极智嘉科技微信公众号)

11月6日【苹果拟携手富士康在中国台湾生产 AI 服务器】苹果正与富士康讨论在中国台湾地区生产 AI 服务器,旨在增强 Apple Intelligence 设备(如 iPhone 16 系列)的云端算力并抓住生成式 AI 浪潮。(来源:日经)

11月9-10日【杭州举办 AI 切磋大会】AI 切磋大会由工信人才与易华录联合共建大数据产业人才基地的建设单位春登台(杭州)科技有限公司联合 waytoAGI、西湖文旅集团、文三数字生活街区、飞书、支付宝及高校联盟校友之家携手在浙 70 多家高校校友会联合打造,让市民近距离感受 AI 技术。(来源:大众新闻)

11月11日【马斯克称特斯拉正改进 Optimus 机器人的设计,以便大规模生产】马斯克称特斯拉目前仍在不断改进其设计,主要目的是为生产流程提效。马斯克表示:“Optimus 已经在工厂中承担一些任务,其能力范围正在迅速扩展。目前最困难的部分是改进其设计以简化生产流程,同时构建复杂的供应链,从而实现大规模生产。”(来源:X)

11月13日【北电数智 2024 具身智能创新论坛在北京举办】北京电子数智科技有限责任公司宣布与银河通用、智元机器人正式成立机器人联合实验室,并发布了北电数智面向人工智能开发者、初创公司、成长型企业的“摘星计划”。



(来源：中国机器人网)

11月14-16日【第二十六届中国国际高新技术成果交易会在深圳国际会展中心(宝安)举办】本届高交会设置国际科技、省市科技、国之重器重大装备、科技巨头产业链、专精特新与新质生产力、人工智能与机器人等多个展区，全方位展示世界高新技术发展趋势，发布高新技术最新成果，在全球范围内进行高新技术成果交易与洽谈。具身智能机器人、人工智能数字分身产品、智能终端应用等高科技前沿产品集中亮相。(来源：新华网)

11月18日【微软在东京开设首个日本研发中心】该研发中心名为微软亚洲研究院东京分院，计划专注于具身人工智能在制造业、医疗保健和其他行业的应用，还将与日本主要公司和大学合作。(来源：NHK)

11月19日【2024中国机器人产业发展大会在江苏苏州召开】大会举行了中国机械工业联合会机器人分会与苏州市吴中区人民政府共建新型工业化机器人产业示范基地揭牌仪式、江苏省人形机器人制造业创新中心创建启动仪式、苏州市机器人产业项目签约仪式、中国机器人认证CR认证颁证仪式、第九届“创客中国”智能机器人中小企业创新创业大赛颁奖仪式。(来源：爱云资讯)

11月21日【优艾智合与西安交大成立具身智能机器人研究院】优艾智合-西安交大具身智能机器人研究院旨在整合科研及产业资源优势，以需求场景作为战略研究方向，拉动具身智能、机器人产业关键技术研究。(来源：看点时报)

11月21日【《2024医工交叉十大科技创新热点方向》发布】报告揭晓了十大科技创新方向，包括生物学大模型、侵入式脑机接口、医疗机器人、创新生物学影像、自动化实验室、数字疗法、AI辅助制药、生物3D打印与再生医用材料、基因编辑、中医现代化等尖端领域。(来源：科技日报)

11月21日【极智嘉与锦江低温达成战略合作】双方将充分发挥各自在供应链仓配一体化与智慧物流机器人领域的优势，加强资源协同和优势互补，提升冷链物流快速履约能力及客户体验。(来源：中国网)

11月25日【黄仁勋称未来汽车、无人机、人形机器人有望大规模量产】黄仁勋称，大规模生产至关重要，因为它能驱动技术飞轮效应。高投入的研发(R&D)能带来技术突破，从而生产出更优秀的产品，进一步推动生产规模的扩大。这个研发飞轮对任何行业都是关键。同时称大湾区是世界上唯一一个同时拥有机电技术和人工智能技术的地区。(来源：IT之家)

11月26日【优傲机器人拟将供应链引入中国】优傲机器人正式推出两款专为中国市场设计的全新协作机器人产品——UR7e和UR12e，这两款产品已开始预订，计划于2025年1月开始发货。优傲方面已经表示正式建立中国生产能力，将部分制造，包括供应链引入中国。中国将成为优傲建立海外生产能力的第一个市场，中国制造具有供应链优势，此次在中国整合供应链，促进生产和服务本土化，能够带来成本优势和价格优势，将协作机器人应用领域从传统汽车电子扩展到医疗、物流、食品饮料等行业。(来源：科创板日报)

11月26日【马斯克旗下Neuralink启动脑机接口控制机械臂试验】马斯克旗下的脑机接口公司Neuralink宣布已启动一项新的可行性试验，旨在通过脑机接口技术让瘫痪患者控制机械臂。在本次试验中，研究人员将探索如何利用N1植入物帮助瘫痪患者通过意念操纵机械臂。(来源：X)

11月26日【2024DMP大湾区工业博览会在深圳国际会展中心(宝安)启幕】本届展会将聚焦数控机床、数控刀具、工业机器人及自动化、塑胶机械、模具制造、精密零件、压铸及铸造、工业测量、3D打印、五金工具及材料等制造领域，创新的推出了“工业软件成果展”和“低空经济展”进行联动，着力聚焦3C电子、汽车、精密模具、医疗器械、航天航空等热门应用方案，打造覆盖智能制造全产业链展会，打通上下游合作。(来源：搜狐新闻)

11月29日【特斯拉机器人发布新进展】视频中，Optimus稳稳地接住迎面抛来的网球并放下，手指可相对灵活地弯曲。(来源：X)



12月9日【多地发布机器人产业发展支持政策】重庆市经济和信息化委员会等七部门联合印发《重庆市支持具身智能机器人产业创新发展若干政策措施》；杭州发布《杭州市人形机器人产业发展规划（2024—2029年）》。（来源：证券日报）

12月5日【2024机器人和智能制造技术与标准创新发展大会在杭州举办】大会以“标准引领高质量发展，创新赋能新质生产力”为主题，围绕智能制造、机器人、工业软件、仿生制造、工业数据等重点领域，通过技术创新研讨、标准制定研讨、产业链生态研讨等形式进行深入交流，并发布了《人形机器人标准化白皮书》（来源：新浪财经）

12月4日【乐聚机器人与天翼数字生活签署合作协议】在中国电信主办的2024数字科技生态大会上，乐聚机器人与天翼数字生活科技有限公司签署合作协议，旨在推动机器人产品在家庭场景中的普及以及相关应用创新的落地。（来源：乐聚机器人公众号）

12月7日【华为大笔增资旗下极目机器人】天眼查显示，近日，东莞极目机器人有限公司发生工商变更，注册资本由8.7亿人民币增至38.9亿人民币，增幅约347%。（来源：财联社）

3.重要公告

3.1 执行器总成板块

【三花智控】11月5日发布公告，公司完成本次股份回购，回购股份数量为13,961,794股，其中12,760,873股已于公司2024年限制性股票激励计划，剩余回购股份1,200,921股。本次回购的股份将全部用于实施股权激励计划或员工持股计划。

【三花智控】11月6日发布公告，深交所终止对公司申请发行全球存托凭证境内新增基础股票的审核。

【拓普集团】12月5日发布公告。公司使用4.5亿暂时闲置募集资金进行适度保本型理财。

3.2 丝杠板块

【五洲新春】11月21日发布公告，南钢股份减持公司260000股份。

【五洲新春】11月30日发布公告，公司为全资子公司五洲香港向银行申请各类融资合计1,400万美元提供最高债权限额担保，担保总额为2,600万美元，公司实际为五洲香港提供的担保余额1,200万美元（本次担保向银行融资100万美元）。

【五洲新春】12月03日发布公告，目前公司丝杠产品包括梯形丝杠（滑动丝杠）、滚珠丝杠副、行星滚柱丝杠三种类型，2024年至今，公司丝杠产品累计开票收入约为含税金额680万元（包含汽车类丝杠产品），占公司2023年全年营业收入的0.22%，占比非常小。

【震裕科技】11月19日发布公告，公司与兴业银行股份有限公司宁波分行签订了《最高额保证合同》，同意为全资子公司宁波震裕汽车部件有限公司及宁波震裕销售有限公司分别提供总额度人民币5,000万元、12,000万元的保证担保。

【震裕科技】11月22日发布公告，公司与广发银行股份有限公司宁波分行签订了《最高额保证合同》，同意为全资子公司宁波震裕销售有限公司提供总额度人民币10,000万元的保证担保。

【震裕科技】11月26日发布公告，“震裕转债”申报期已于2024年11月21日收市后结束，“震裕转债”本次回售申报数量为0张。

【震裕科技】12月03日发布公告，公司通过回购专用证券账户以集中竞价方式累计回购公司股份2,648,525股，占公司最新总股本（截至2024年11月29日）的比例为2.5243%。

【震裕科技】12月03日发布公告，公司与中国银行股份有限公司肇庆分行签订了《最高额保证合同》，同意为全资子公司广东震裕汽车部件有限公司提供总额度人民币6,000万元的保证担保。

【震裕科技】12月09日发布公告，公司全资子公司宁波震裕汽车部件有限公司使用1.38亿元闲置募集资金购买现金管理产品。

【双林股份】11月01日发布公告，公司全资子公司湖北新火炬因向建行襄阳汽车产业经济技术开发区支行申请贷款额度的原担保合同期限已届满，为保障生产经营流动资金，已对《最高额保证合同》进行续签。公司同意为湖北新火炬自2024年10月27日至2025年10月27日止的授信业务提供连带责任保证担保，本合同项下担保责任的最高限额



为人民币 20,000 万元整，本次担保生效后，公司为全资子公司湖北新火炬累计提供担保额度为 68,000 万元，剩余额度为人民币 0 万元。

【绿的谐波】11 月 28 日发布公告，公司第三届董事会第三次会议审议通过《关于公司向特定对象发行股票相关授权的议案》。

【北特科技】11 月 01 日发布公告，公司因子公司上海光裕未能完成收购时的业绩承诺，本次注销已回购业绩承诺补偿股份 20,178,807 股，占本次注销前公司总股本的 5.63%。本次股份回购注销完成后，公司总股本将由 358,704,975 股变更为 338,526,168 股，导致收购人的持股比例从 29.80% 被动增加至 31.57%，收购人及其一致行动人的合计持股比例从 37.53% 被动增加至 39.77%。

【北特科技】11 月 01 日发布公告，公司以发行股份及支付现金相结合的方式收购 32 位自然人其合计持有的上海光裕 95.7123% 股权。

【贝斯特】12 月 03 日发布公告，公司股东鑫石投资在 2024 年 11 月 4 日至 2024 年 12 月 2 日期间，通过集中竞价交易的方式累计减持公司股份 3,390,300 股，占公司总股本比例 0.68%，通过大宗交易方式减持公司股份 1,697,300 股，占总股本比例 0.34%；合计减持 5,087,600 股，占总股本比例 1.02%。

【鼎智科技】11 月 18 日发布公告，平良鑫对应一和起（常州）注册资本总额 17% 的股权以 0 元价格转让给公司。一和起（常州）经营范围涵盖轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；机械设备研发；工业机器人制造；特殊作业机器人制造；工业机器人安装、维修；智能机器人的研发；人工智能硬件销售；工业机器人销售；智能机器人销售。

3.3 新型减速器板块

【双环传动】11 月 26 日发布公告，公司控股子公司浙江环动机器人关节科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请获得上交所受理。

【双环传动】12 月 03 日发布公告，公司以自有资金向控股子公司双环传动（重庆）精密科技有限责任公司增资人民币 20000.0000 万元，其中 15199.8945 万元计入注册资本，其余 4800.1055 万元计入资本公积金。

3.4 行星减速器板块

【精锻科技】11 月 06 日发布公告，公司拟通过集中竞价交易方式回购公司发行 A 股股票。本次拟用于回购的资金总额为不低于人民币 10000 万元（含本数）且不高于人民币 20000 万元（含本数）。其中，回购股份中拟用于员工持股计划或股权激励的回购金额不低于人民币 3000 万元，不超过人民币 6000 万元，拟用于注销减少注册资本的回购金额不低于人民币 7000 万元，不超过人民币 14000 万元。

【精锻科技】12 月 02 日发布公告，截至 2024 年 11 月 30 日，公司未实施股份回购。

3.5 传感器板块

【凌云股份】11 月 29 日发布公告，公司回购注销 201600 股限制性股票，占公司 2022 年限制性股票激励计划授予数量的 0.85%。

【凌云股份】11 月 29 日发布公告，公司经营范围新增传感器产品研发、制造、销售及技术服务；力控系统软硬件研发及销售；力控解决方案；数据处理服务；机器人智能关节、机械臂等关键部件产品研发、制造、销售及技术推广；智能感知与控制设备研发、制造、销售及技术推广。

【安培龙】11 月 14 日发布公告，公司收到 1 家国内领先的新能源汽车企业出具的项目中标通知书。该项目中标通知书确认公司为该客户供应 EHB 制动系统压力传感器（属玻璃微熔压力传感器）。根据该客户预测，本次中标项目生命周期为 5 年。为更灵活地根据市场需求和生产计划安排零部件采购，同时降低库存水平，客户将每年进行年度竞标。本次中标订单预计从 2025 年第一季度开始批量交付，中标订单周期为 1 年。中标订单周期预计总金额约为 4020.00 万元人民币。

【安培龙】11 月 18 日发布公告，公司收到 1 家国内领先的新能源汽车企业出具的项目中标通知书。该项目中标通知书确认公司为该客户供应混动变速箱系统压力传感器（属陶瓷电容式压力传感器）。根据该客户预测，本次中标项目生命周期为 5 年。为更灵活地根据市场需求和生产计划安排零部件采购，同时降低库存水平，客户将每年进行年度竞标。本次中标订单预计从 2025 年第一季度开始批量交付，中标订单周期为 1 年。中标订单周期预计总金额约为 1612.8000 万元人民币。

【安培龙】11 月 29 日发布公告，公司收到 1 家欧洲著名汽车主机厂商出具的项目定点通知书。项目定点通知书确认公司为该客户供应刹车系统真空度传感器（MEMS 压力传感器）、排气系统压差传感器（MEMS 压力传感器）。根据该客户



预测，本次定点项目预计从 2025 年第四季度开始交付，预计生命周期为 10 年，预计生命周期总金额约为 9640.19 万元人民币。

【华培动力】11 月 20 日发布公告，公司与上海一村私募基金等合作方签订了《无锡晟睿创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，公司拟使用自有资金 12,000 万元参与发起设立基金，投资方向主要为前沿技术与智能制造产业。

【华培动力】11 月 27 日发布公告，公司与交通银行股份有限公司无锡分行签署了《保证合同》，为华培传感无锡向交通银行申请最高额为人民币叁仟万元整的银行授信提供连带责任保证担保。

【华培动力】11 月 28 日发布公告，公司与广发银行股份有限公司上海分行签署了《最高额保证合同》，为华煦贸易向广发银行申请最高额为人民币壹仟万元整的银行授信提供连带责任保证担保。

【福莱新材】12 月 07 日发布公告，公司本次为富扬贸易向招商银行股份有限公司嘉兴分行申请的人民币 1,000 万元的授信额度及对应利息、罚息、违约金等提供连带责任保证担保。截至 2024 年 12 月 5 日，公司已实际为富扬贸易提供的担保余额为人民币 900.00 万元。

【汉威科技】12 月 05 日发布公告，公司向全体股东每 10 股派发人民币 0.30 元现金(含税)，合计派发现金 9823368.57 元，不进行资本公积金转增股本，不送红股。

3.6 微型电机板块

【鸣志电器】11 月 30 日发布公告，公司股东新永恒拟通过集中竞价或大宗交易方式减持公司股份合计数量不超过 8,000,000 股，即合计不超过公司总股本的 1.9098%。

【兆威机电】11 月 08 日发布公告，公司股东聚兆德投资计划以集中竞价交易减持本公司股份不超过 1,194,704 股(即不超过公司当时总股本的 0.5%)。

【兆威机电】11 月 09 日发布公告，公司与中信银行股份有限公司深圳分行签订了《最高额保证合同》，约定公司为东莞兆威与中信深圳分行签订的《综合授信合同》项下的债务提供最高额保证担保，合同项下担保的主债权余额最高不超过人民币贰仟万元整。

3.7 轻量化板块

【旭升集团】11 月 05 日发布公告，公司控股股东终止筹划控制权变更事项，公司相关证券复牌。

【肇民科技】11 月 29 日发布公告，公司赎回 1.2 亿元和 150 万美元理财本金并分别获得收益 34.64 万元、33.02 万元、0.63 万美元。公司使用募集资金和自有资金共 2 亿元和 150 万美元进行现金管理。

【骏创科技】11 月 01 日发布公告，公司向北交所申请恢复公司向特定对象发行股票审核程序并已获批准。

【骏创科技】11 月 01 日发布公告，《上市保荐书》和《发行保荐书》。

【骏创科技】11 月 01 日发布公告，《2023 年度向特定对象发行股票募集说明书》。

【骏创科技】11 月 15 日发布公告，公司注销 2022 年股权激励计划部分已不符合行权条件的激励对象已获授但尚未行权的股票期权，注销的股票期权数量共计 784,440 份。

【骏创科技】11 月 28 日发布公告，公司股东创福兴企业管理咨询合伙公司计划以集中竞价或大宗交易方式减持不高于 1084815 股，计划减持比例不高于 1.08%。

3.8 其他板块

【世运电路】11 月 14 日发布公告，公司因提前赎回“世运转债”，自 11 月 28 日起停牌“世运转债”。

【世运电路】12 月 05 日发布公告，公司赎回 9470 张“世运转债”，赎回兑付总金额 959336.98 元，累计共有 999,053,000.00 元“世运转债”转换为公司股份，累计转股数量为 49,534,921 股，占“世运转债”转股前公司已发行股份总额的 9.3070%。公司总股本增加至 719,403,727 股。因总股本增加，短期内一定程度上摊薄了公司每股收益。

4.投资建议

量是人形机器人赛道的核心矛盾，中国供应链+海外发达国家需求（高人力成本替代）/国内特种需求是兑现最快的方向。25 年是人形机器人商业化元年，27 年是人形机器人一般场景大规模商业化元年。持续看好特斯拉、华为等人形机器人供应链，产业链看，我们以高 asp+高壁垒为核心选股要素，持续看好灵巧手、关节、丝杠、丝杠设备、减速器等环节。推荐三花智控、拓普集团，关注绿的谐波、兆威机电、五洲新春、北特科技、贝斯特等。



图表6: 人形机器人供应链公司估值表

(潜在) 产业链环节	股票名称	市值 (亿元)	归母净利润(万得一致预测均值, 亿元)				PE			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
关节总成	三花智控*	887.19	29.21	34.25	41.95	50.10	30.37	25.90	21.15	17.71
	拓普集团*	845.88	21.51	29.78	39.08	49.05	39.33	28.40	21.64	17.25
丝杠	贝斯特*	125.29	2.64	3.09	3.68	4.53	47.55	40.55	34.05	27.66
	恒立液压*	716.53	24.99	25.01	30.48	36.25	28.68	28.65	23.51	19.77
	北特科技	129.38	0.51	0.79	1.16	1.69	254.35	164.74	111.93	76.38
	鼎智科技	61.31	0.81	0.53	0.70	0.87	75.78	115.80	87.46	70.73
	双林股份	61.31	0.81	0.53	0.70	0.87	75.78	115.80	87.46	70.73
	震裕科技	79.05	0.43	3.13	4.81	7.00	184.82	25.27	16.43	11.30
	南京化纤	78.03	-1.85	/	/	/	-42.19	/	/	/
设备	五洲新春	116.90	1.38	1.61	2.08	2.52	84.60	72.65	56.09	46.37
	浙海德曼	34.00	0.29	0.32	0.66	0.88	115.47	106.24	51.51	38.63
	日发精机	54.42	-9.03	/	/	/	-6.03	/	/	/
减速器	华辰装备	80.65	1.18	/	/	/	68.49	/	/	/
	绿的谐波	194.33	0.84	0.90	1.16	1.52	230.92	217.11	167.37	128.04
	双环传动*	245.44	8.16	10.30	12.88	15.87	30.06	23.83	19.06	15.47
	精锻科技	46.83	2.38	2.28	2.87	3.57	19.71	20.50	16.30	13.10
传感器	中大力德	61.16	0.73	0.92	1.11	1.33	83.62	66.46	55.03	46.03
	柯力传感	207.58	3.12	3.14	3.74	4.39	66.44	66.01	55.53	47.33
	安培龙	56.96	0.80	0.99	1.34	1.77	71.30	57.54	42.51	32.26
	东华测试*	54.22	0.88	1.56	2.10	2.71	61.79	34.76	25.82	20.01
电机	凌云股份	111.36	6.32	6.72	7.97	9.44	17.63	16.56	13.97	11.79
	鸣志电器	239.43	1.40	1.42	2.11	2.57	170.48	168.80	113.38	93.05
	兆威机电	186.33	1.80	2.16	2.74	3.48	103.56	86.30	68.06	53.59
	汇川技术	1,612.66	47.42	50.62	60.67	72.08	34.01	31.86	26.58	22.37
	禾川科技	77.02	0.54	0.31	0.81	/	143.81	248.44	95.08	/
以塑代钢	步科股份	51.95	0.61	0.77	1.05	1.37	85.60	67.05	49.38	37.88
	中研股份	46.20	0.55	/	/	/	84.69	/	/	/
	新瀚新材	39.28	0.93	/	/	/	42.08	/	/	/
	肇民科技	63.30	1.03	1.56	1.97	2.44	61.27	40.60	32.12	25.90
	禾川科技	77.02	0.54	0.31	0.81	/	143.81	248.44	95.08	/
散热件	埃夫特-U	170.94	-0.47	/	/	/	-360.26	/	/	/
	领益智造	616.02	20.51	20.10	29.32	37.87	30.04	30.65	21.01	16.27
	银轮股份	143.11	6.12	8.43	11.16	13.98	23.38	16.98	12.82	10.24

来源: Wind, 国金证券研究所 (*表示国金证券研究所预测, 其余公司取用 Wind 一致预期, 估值日期为 2024 年 12 月 17 日)

5.风险提示

技术进展不及预期风险。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。

下游需求不及预期风险。人形机器人下游覆盖工业、农业、服务业和家庭生活场景, 若人形机器人的性能较弱将无法满足不同场景的需求, 导致下游需求不及预期, 进而产业链出货量均受负面影响。

竞争加剧的风险。硬件端长期比拼成本, 行业前景向好的背景下, 各细分赛道参与者将持续增加, 导致原有参与者处



于的竞争格局恶化，份额和溢价能力可能被侵蚀，进而影响机器人相关业务的盈利能力。



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。

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	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	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