2026 年 11 月 29 日

机器人行业研究

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） 联系人：宋源峰
chenchuanhong@gjzq.com.cn songyuanfeng@gjzq.com.cn

小鹏 2027 量产在即，关注特斯拉机器人工厂召开股东大会

核心观点：

机器人:景气度加速向上，具身模型自主进化加速，本体量产与规模化应用持续兑现

自变量发布 WALL-OSS-1.0，将动作数据引入预训练阶段；开普勒联合浙江大学发布具身智能自进化模型，经过一周迭代，工业任务全流程自主成功率由约 70%提升至 95%；小鹏发布 VLA 3.0 具身智能架构，通过分层控制实现模型与本体协同。随着模型自主学习及泛化能力持续提升，机器人对人工示教的依赖有望逐步降低，商业化场景适配周期有望进一步缩短。

本体量产节奏逐步明确，2027 年有望迎来商业化加速兑现。小鹏 IRON 于广州车展正式上岗，并明确 2027 年 1 月启动硬件量产、下半年全球上市；开普勒顺德基地从签约落地到首批交付仅用 110 天，已具备年产 1000—2000 台具身智能装备的产能。随着头部本体厂商陆续明确量产时间表，产业竞争逐步由产品研发向规模化生产及交付能力延伸。

真实应用场景加速拓展，具身智能商业化由单点验证迈向规模化部署。星动纪元披露中国邮政杭州邮区 45 台 M7 机器人运行进展，供件效率由每小时 1200 件提升至 1500 件以上；自变量与马来西亚国家邮政达成合作，推动国产具身智能方案出海；沃尔沃在比利时根特工厂开展人形机器人真实工位训练。物流、工业制造等场景有望率先形成可复制的商业化路径。

政策支持向需求端延伸，产业发展环境持续优化。国家四部门明确鼓励发展适合养老场景的服务机器人，四川探索将具身智能、人形机器人纳入消费品以旧换新补贴范围，北京亦庄进一步推进具身智能开源社区建设。

核心零部件产业整合提速，供应链企业加快卡位量产节点。斯菱智驱拟以 10.51 亿元收购银球科技 75.66%股权，新泉机器人战略投资长坂科技，电子皮肤及灵巧手相关企业持续获得资本支持。随着本体量产预期逐步强化，产业资本加快向精密传动、触觉感知及灵巧操作等关键环节布局，供应链竞争有望逐步向规模化制造、产品一致性及成本控制演进。

投资建议

26 年是人形机器人 0-1 兑现的重要节点。特斯拉链预计年内第一代量产产品发布，随着供应链大批量产线建设完成，有望正式开启大规模量产。国产链头部本体出货量规模有望从数千台跨越到数万台，应用场景主要来自于文娱商演、科研教育、数据采集、导览导购等。在这个阶段，龙头公司供应链、技术都会趋于收敛。**全球将会迈入机器人“军备竞赛”，重点关注五大方向**：(1)特斯拉链的收敛:特斯拉链已经迭代 4 年，目前硬件供应链趋于收敛的拐点。围绕确定性和空间，重点关注:拓普集团、三花智控等。(2)技术迭代与收敛:看好电驱动新技术(谐波磁场电机、GaN)、灵巧手(电子手套、新型基材)、新材料(peek)、高端轴承等相关标的。(3)海外其他供应链的机会:苹果、谷歌、OpenAI、Figure 等都陆续迈入 0-1，重点关注银轮股份以及电子链标的相关机会。(4)国内本体和应用垂类机会:宇树、智元、乐聚、银河通用等陆续上市，关注供应链以及本体标的。(5)围绕长期确定性，布局"优质格局"的标的:重点关注绿的谐波、奥比中光等。

风险提示

(1)机器人量产及订单交付不及预期 (2)商业化场景落地不及预期 (3)数据质量及模型泛化能力不及预期 (4)核心零部件研发及量产进度不及预期 (5)行业竞争加剧及产品价格下降风险

内容目录

一、机器人 3
1.1 行业动态 3
1.2 本体 5
1.2.1 星动纪元 45 台 M7 机器人进入中国邮政，具身智能物流应用迈向规模化部署 7
1.2.2 小鹏 IRON 正式亮相广州车展，人形机器人商业化进程进一步明确 7
1.3 数据和模型 8
1.3.1 自变量发布 WALL-OSS-1.0，推动具身基础模型预训练范式升级 10
1.4 核心零部件 11
风险提示 13

图表目录

图表 1： 本周行业重大事件梳理 3
图表 2： 本周本体公司边际变化汇总 5
图表 3： 星动 M7 具身机器人在物流分拣场景中的应用示意 7
图表 4： 小鹏 IRON 人形机器人广州车展公开展示 8
图表 5： 本周数据及模型进展汇总 8
图表 6： WALL-OSS-1.0 机器人真实场景操作演示 11
图表 7： 本周核心零部件及基础设施进展 11

一、机器人

行业景气度：加速向上，具身模型自主进化加速，本体量产与规模化应用持续兑现。

（1）政策支持向需求端延伸，产业生态加速完善。国家及地方政策逐步覆盖养老服务、消费补贴及政府采购等方向，开源生态与真实场景建设同步推进，有望加速具身智能应用需求释放。

（2）本体商业化加速兑现，2027 年量产预期进一步强化。星动纪元实现物流场景集群化应用，开普勒完成生产基地首批交付，小鹏明确 IRON 量产时间表，行业逐步由单点验证迈向规模化部署。

（3）模型自主进化能力持续突破，商业化落地效率有望提升。自变量、开普勒、小鹏等企业在动作预训练、真机闭环迭代及分层模型架构方面持续突破，有望降低场景适配成本，加速机器人跨场景应用。

（4）核心零部件产业整合提速，供应链加快量产布局。精密轴承、行星滚柱丝杠、灵巧手及触觉感知等环节持续获得产业资本支持，供应链竞争有望逐步由技术验证转向规模化制造与成本控制。

1.1 行业动态

事件:

（1）11 月 23 日，国家发展改革委、民政部、国家卫健委、教育部联合发布养老服务体系建设相关方案，鼓励发展适合养老场景的服务机器人、智能穿戴设备及外骨骼等产品，推动具身智能在养老服务领域应用

（2）11 月 23 日，四川省提出探索将具身智能、人形机器人等产品纳入消费品以旧换新补贴范围，并推动政府、国企优先采购数字经济创新产品。

（3）11 月 24 日，市场监管总局披露人工智能国际标准化进展，机器人交互标准预研持续推进，多项情感计算标准进入最终草案阶段，基础模型评测与大模型推理安全标准研制同步推进。

（4）11 月 24 日，自变量机器人与马来西亚国家邮政签署合作备忘录，推进具身智能在邮政物流场景的应用，拓展国产具身智能方案海外市场。

（5）11 月 25 日，北京经开区发布《北京亦庄"未来机域"具身智能国际开源社区建设计划》，配套数据、算力及场景示范区资源，并联合相关机构发布人形机器人与具身智能训练场高质量发展倡议，推进开源生态与真机训练场建设。

（6）11 月 26 日，第二十八届中国国际高新技术成果交易会在深圳开幕，机器人整机、灵巧手及具身智能应用成果集中展示。

点评：本周行业动态集中在应用政策、标准研制和产业配套建设。四部门明确养老场景的机器人应用方向，四川提出探索将人形机器人纳入以旧换新补贴范围，相关人机交互国际标准仍在预研。北京亦庄通过"未来机域"建设计划推动开源资源与真实场景对接，自变量与马来西亚国家邮政签署合作备忘录，推进邮政分拣方案在当地的进一步验证与应用。

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
四部门养老服务体系建设相关方案	11 月 23 日	11 月 23 日国家发展改革委、民政部、国家卫健委、教育部联合发布相关方案，支持养老、托育机构应用智能管理与智慧消防安防系统，推动养老机构配置智能健康监测设备及辅助器具，鼓励发展适合养老场景的人工智能体、服务机器人、智能穿戴设备及外骨骼等产品，并支持在机构、社区设置体验区。政策进一步明确服务机器人在养老服务领域的应用方向，为具身智能拓展民生服务场景提供政策支持。

文件/活动/机构	时间	具体内容
四川省数字经济创新发展政策	11 月 23 日	11 月 23 日四川省政府新闻办举行“开局向新见行动”主题新闻发布会，省发展改革委提出推动政府、国企优先采购数字经济创新型企业产品，并探索将具身智能、人形机器人等产品纳入消费品以旧换新补贴范围。数据显示，2026 年前三季度四川省数字经济核心产业增加值达到 4668.4 亿元，同比增长 8.2%，占全省 GDP 的 9.0%。
市场监管总局	11 月 24 日	11 月 24 日，市场监管总局介绍，我国已注册机器人交互界面、眼动交互、表面肌电交互评估及无障碍交互等国际标准预研项目，多项情感计算标准进入最终国际标准草案阶段。模型方面，我国参与发布基础模型评估准则等国际标准，并提出大模型推理服务安全国际标准提案。工信部推动国际电信联盟成立具身智能标准焦点组，围绕数据、模型、系统接口及评测开展联合研究。
自变量机器人与马来西亚国家邮政	11 月 24 日	11 月 24 日自变量机器人与马来西亚国家邮政（Pos Malaysia Berhad）在吉隆坡签署合作备忘录，共同推进具身智能在邮政物流领域的应用。此前，自变量机器人已在马来西亚国家邮政主要分拣中心完成小规模部署及初步验证，主要面向真实包裹分拣场景。其方案以 WALL-B 具身基础模型为基础，通过视觉识别和预训练能力处理不同规格、形态的包裹。在此前 5 小时不间断作业测试中，机器人分拣效率达到 1911 件/小时。此次合作标志着国产具身智能方案进一步向海外物流市场拓展。
北京亦庄“未来机域”具身智能国际开	11 月 25 日	11 月 25 日，E-Bot Day 2026 人形机器人开发者大会在北京亦庄举行，重点推动开源资源、样机验证与真实应用场景对接。大会汇聚 2000 余名企

文件/活动/机构	时间	具体内容
源社区建设计划		业、高校、投资机构及开发者代表。据会上披露，北京亦庄已集聚机器人及具身智能生态企业 300 余家，产业链规模 超过 200 亿元。会上发布的“未来机域”建设计划提出，将开放数据采集场所、汇聚 千余个开源数据集，通过开源物料清单库支持快速打样，并对接物流、医疗等真实应用场景。
第二十八届中国国际高新技术成果交易会	11 月 26 日	11 月 26 日，第二十八届中国国际高新技术成果交易会在深圳开幕，集中展示机器人整机、国产灵巧手及工业应用成果。 本届高交会展览总面积达 40 万平方米，设置人工智能、重大装备等 22 个展区，吸引包括宇树科技在内的 5000 余家单位参展。现场展出了 4000 米级深水作业机器人和国产灵巧手，并演示了机器人搭积木。据新佰人机器人介绍，其研发的 200 多台工业机器人已在 3C 电子、五金加工、汽车零部件及新能源等 十多个行业参与生产作业。

来源：科创板日报、川观新闻、国家市场监管总局、每经网、北京亦庄创新、新华网、国金证券研究所、

1.2 本体

事件:

（1）11 月 23 日，至简动力完成 1 亿美元 Pre-A 轮融资，蚂蚁集团领投，投后估值达到 16 亿美元。

（2）11 月 25 日，星动纪元与中国邮政合作，在杭州邮区部署 45 台 M7 机器人，推进物流场景集群化应用。

（3）11 月 25 日，开普勒机器人顺德基地首批人形机器人正式交付，从签约落地到首批交付仅用 110 天。

（4）11 月 26 日，沃尔沃将首批 Aeon 人形机器人引入比利时根特工厂，开展真实生产任务训练。

（5）11 月 27 日，小鹏 IRON 人形机器人在广州车展首次公开上岗，计划 2027 年下半年全球上市。

（6）11 月 27 日，零次方机器人完成新一轮数亿元融资，加快机器人场景部署及抓取能力接口建设。

点评：本周人形机器人企业融资与应用验证并行。至简动力和零次方披露新一轮融资，星动纪元更新杭州邮区 45 台 M7 机器人的运行进展，开普勒顺德基地完成首批人形机器人交付。应用端，沃尔沃汽车在根特工厂开展真实工位训练，小鹏 IRON 在广州车展承担迎宾、导览和车辆讲解，分别验证工业制造和商业服务场景。

图表2：本周本体公司边际变化汇总

公司/主体	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
至简动力		11 月 23 日，具身机器人公司	

公司/主体	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
		至简动力宣布完成 1 亿美元融资，投后估值达到 16 亿美元，本轮由蚂蚁集团领投，阿里、腾讯、红杉中国、蓝驰创投等老股东跟投。公司同步发布第二款机器人 iX，采用轮式底盘，可完成饮品调制与递送、物品取送及导览讲解等任务，早期客户包括韩国 Riwrld、清华大学及杭叉集团，并已与杭叉合作建设仓库分拣产线。	
星动纪元	11 月 25 日，星动纪元联合中国邮政杭州分公司、我能具身推进小件供包任务。该方案于 9 月初完成部署测试，供件效率由每小时约 1200 件提升至 1500 件以上，机器人开始承担物流分拣环节的实际作业任务。		
开普勒机器人	11 月 25 日，开普勒机器人顺德基地首批人形机器人正式交付顺北集团，标志着当地生产基地开始进入实际交付阶段。顺德基地已投入使用约 [illegible] 平方米生产基地，具备年产 1000—2000 台具身智能装备的产能规模，2026 年本地生产计划为 100—200 台，体现企业在生产基地建设和整机交付方面的进展。		
沃尔沃	11 月 26 日，沃尔沃宣布将 Hexagon Robotics 研发的 Aeon 人形机器人引入根特工厂，目前由工作人员通过模仿学习训练零件抓取与精准放置任务，首阶段重点完成零件向固定工装的精准放置。计划 2027 年上半年开展工厂试点，并于 2027 年年中逐步进入实际生产，承担重复性较高、劳动强度较大的工作。		
小鹏 IRON			11 月 27 日，小鹏集团在广州车展首次公开展示 8 台 IRON 人形机器人，承担迎宾接待、展区导览及车辆讲解等工作。IRON 全身拥有 76 个自由度、超过 1500 个触点，核心区域触觉覆盖率超过 80%，搭载三颗自研图灵 AI 芯片，有效算力达到 2250 TOPS。公司计划 2027 年 1 月启动硬件量产，第一季度进

公司/主体	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
			入部分门店实习，第二季度正式面向商业客户发布，并于下半年全球上市。
零次方机器人		11 月 27 日，零次方机器人披露完成新一轮数亿元融资，由清科产投、锡洲国际等机构参与投资。本轮资金主要用于扩大现有商业化场景部署规模，并支持计划于年底开放的机器人抓取能力接口 Picking API 建设，进一步推动机器人操作能力的产品化和平台化。	

来源：深蓝财经、盖世具身智能、顺德融媒、沃尔沃、小鹏汽车、36 氪快讯、国金证券研究所

1.2.1 星动纪元 45 台 M7 机器人进入中国邮政，具身智能物流应用迈向规模化部署

11 月 25 日，星动纪元联合中国邮政集团有限公司杭州分公司及我能具身，在中国邮政杭州邮区中心部署 45 台星动 M7 具身机器人，承担邮件小件供包任务。此次部署是具身智能机器人在物流分拣场景中集群化应用的重要进展，标志着相关解决方案逐步从单点试验向规模化运营推进。

图表3：星动 M7 具身机器人在物流分拣场景中的应用示意



来源：星动纪元、国金证券研究所

在实际作业方面，该方案于 2026 年 9 月初完成部署与投测，初期供件效率达到每小时 1200 件，截至 11 月 25 日已提升至每小时 1500 件以上。此次杭州邮区部署也是星动纪元在华东地区的重要拓展，此前其机器人已在广东八市的 11 个邮区节点实现规模化应用，逐步形成跨区域物流场景布局。

1.2.2 小鹏 IRON 正式亮相广州车展，人形机器人商业化进程进一步明确

11 月 27 日，小鹏集团在 2026 广州车展上首次公开展示 8 台高阶通用人形机器人 IRON，机器人正式在小鹏展台"上岗"，承担迎宾接待、展区导览及车辆讲解等工作。此次展示是 IRON 继 11 月 25 日小鹏科技日发布最新进展后的又一次公开亮相，进一步展示了人形机器人在商业服务场景中的应用能力。

图表4：小鹏 IRON 人形机器人广州车展公开展示



来源：小鹏汽车、国金证券研究所

小鹏明确了 IRON 的后续商业化时间表：2027 年 1 月进入硬件量产阶段，第一季度率先以导购身份进入部分小鹏门店实习，第二季度正式面向商业客户发布，计划 2027 年下半年全球上市。在产品技术方面，IRON 全身拥有 76 个自由度、超过 1500 个触点，核心区域触觉覆盖率超过 80%，搭载三颗自研图灵 AI 芯片，有效算力达到 2250 TOPS。

1.3 数据和模型

事件：

（1）11 月 23 日，自变量机器人发布 WALL-OSS-1.0 及 WALL-API-1.0，推动具身基础模型向真实物流场景应用。

（2）11 月 24 日，开普勒机器人联合浙江大学发布具身智能自进化模型"星轨"Kepler-IRSI-5.0，通过 Real2Sim2Real^n 闭环迭代，将工业任务全流程自主成功率由约 74%提升至 95%。

（3）11 月 25 日，九章云极 DataCanvas 在深圳推出物理 AI 算力与开发平台 Physical AI Factory，发起成立极光物理 AI 产业生态联盟，并公布算力调度与开发工具两层 API 的开放路线图及试点接入机制。

（4）11 月 25 日，众擎机器人发布 Awaken-HI 及 EngineAI-BFM 两款具身模型，依托 5 万小时人体动作数据训练，推进机器人全身运动控制与跨机型技能复用。

（5）11 月 25 日，小鹏发布图灵具身智能架构 VLA 3.0，通过三层架构衔接任务规划、行动决策与底层控制，并披露第二代 VLA 最新模型已实现智能体自主闭环训练，整体训练速度提升 10—12 倍。

（6）11 月 27 日，蚂蚁灵波发布三维重建模型 LingBot-Map 2.0，并开源导航模型 LingBot-Navi，提升机器人空间建图、长期记忆及自主导航能力。

点评：本周模型进展主要集中在动作预训练、真机作业迭代和空间建图。自变量和众擎分别将操作数据和人体全身动作数据纳入预训练，开普勒利用真实作业反馈迭代上下料策略，蚂蚁灵波在长轨迹测试中验证了建图纠偏效果。九章云极同期公布算力调度和开发工具接口的开放路线图，为强化学习训练、仿真与真机验证提供接入路径。

图表5：本周数据及模型进展汇总

主体/模型	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
自变量机器人	11 月 23 日，自变量机器人发布新一代具身基础模型 WALL-OSS-1.0，并通过 WALL-API-1.0 向全球研究人员和企业开放模型调用。		

主体/模型	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
	该模型在预训练阶段引入操作数据，使机器人能够利用已有经验执行新任务。据公司披露，模型在开放式真机测试中执行未见任务的成功率为 55.1%。目前，模型已部署于国内一家头部物流企业的分拣产线，可执行包裹翻转、条形码对齐和异常件筛选等任务，使用约 10 小时的产线数据即可投入作业。		
开普勒机器人			11 月 24 日，开普勒机器人联合浙江大学人工智能学院发布面向长程工业任务的具身智能自进化模型「星轨」Kepler-IRSI-5.0。该模型采用 Real2Sim2Real^{n} 机制，将真机作业数据用于场景重建和仿真训练，再将优化后的策略回到真机验证。据开普勒披露，在激光切割工位的上下料测试中，「大黄蜂」人形机器人冷启动后的工件抓取成功率约为 74%，首日全流程自主成功率约为 70%。经过一周迭代，全流程自主成功率升至 95%，作业节拍与提速后的切割机实现衔接。
九章云极		11 月 25 日，九章云极 DataCanvas 在深圳推出面向物理 AI 的算力基础设施与工具栈服务体系 Physical AI Factory，并发起成立"极光物理 AI 产业生态联盟"。联盟公布 Physical AI Infra API 和 Physical AI Dev API 两层接口的开放路线图与试点接入机制，分别面向底层资源调度和强化学习训练、仿真样本生成、真机策略验证等开发任务。	
众擎机器人			11 月 25 日，众擎机器人在深圳举行的全球开发者大会上首次展示双足人形移动操作基础模型 EngineAI Awaken-HI，以及支持跨机型复用运动技能的行为基座模型 EngineAI-BFM。Awaken-HI 使用约 5 万小时的第一视角视频及同步人体全身动作数据进行预训练，所用的 Awaken-Human 数据集包含约 1702 万个动作片段和 1118 万条有效语言指令。据众擎技术报告，模型在

主体/模型	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
			T800 人形机器人的 8 项移动操作任务中平均成功率为 93.75%，在 4 项未见组合指令测试中平均成功率为 90%。
小鹏汽车			11 月 25 日，小鹏发布图灵具身智能架构（VLA 3.0），采用 System 2（大脑）、System 1（小脑）、System 0（本能）的分层架构，分别负责目标理解与任务规划、环境感知与行动策略、底层实时控制，并向下打通物理本体，实现模型、控制与硬件协同。此外，第二代 VLA 最新 6.4.0 版本已实现 Agent 自主闭环训练，整体训练速度提升 10—12 倍，并具备递归自我进化（RSI）及模型自我蒸馏能力。
蚂蚁灵波			11 月 27 日，蚂蚁灵波披露了 LingBot-Map 2.0 的长距离建图测试结果。模型可根据单目 RGB 视频边移动边重建三维空间，并通过几何记忆纠偏（GCR），利用先前看到的场景修正已建立的空间地图。在最长约 5.2 公里的 VBR 长轨迹基准测试中，平均轨迹误差从 1.0 版本的 31.12 米降至 2.0 版本纯在线建图模式下的 17.01 米，启用纠偏后进一步降至 4.72 米，较 1.0 版本下降约 85%。

来源：人民网、美联社、量子位、机器人前瞻、众擎机器人、小鹏汽车、蚂蚁灵波、国金证券研究所

1.3.1 自变量发布 WALL-OSS-1.0，推动具身基础模型预训练范式升级

11 月 23 日，自变量机器人发布新一代具身基础模型 WALL-OSS-1.0，并同步推出 WALL-API-1.0，向全球研究机构和企业开放模型调用能力。与传统先训练视觉语言模型、再通过任务微调学习动作的方式不同，WALL-OSS-1.0 将动作数据提前引入预训练阶段，使模型在学习图像、语言等信息的同时，同步学习物理操作经验，推动机器人从依赖特定任务示范向利用预训练经验执行陌生任务转变。

图表6：WALL-OSS-1.0 机器人真实场景操作演示



来源：自变量机器人（X Square Robot）WALL-OSS-1.0、国金证券研究所

WALL-OSS-1.0 采用两阶段训练方式：第一阶段将语言、视觉和动作数据共同纳入预训练，通过动作分词器将连续动作轨迹转化为模型能够理解的离散编码，使模型同时学习环境理解与动作生成；第二阶段引入动作专家，进一步提升动作生成的精度与效率。据公司披露，模型在开放式真机任务中的零样本成功率达到 55.1%，并已进入国内头部物流企业分拣产线，可完成包裹翻转、条形码对齐及异常件筛选等任务，仅需约 10 小时产线数据即可适应新工序。

1.4 核心零部件

事件：

（1）11 月 23 日，元触万物完成数千万元天使轮融资，布局可计算电子皮肤及机器人触觉感知领域。

（2）11 月 23 日，斯菱智驱拟以 10.51 亿元收购银球科技 75.66%股权，进一步布局机器人精密轴承领域。

（3）11 月 23 日，傲意科技完成数亿元 D 轮融资，加快灵巧手产品规模化及具身智能业务布局。

（4）11 月 25 日，长坂科技获得新泉机器人战略投资，聚焦人形机器人精密减速器及行星滚柱丝杠，已建成国内首条高精度反向式行星滚柱丝杠磨削量产线。

（5）11 月 27 日，日本 TDK 正推进此前公布的 TMR 传感器扩产计划，拟投资约 6.35 亿美元，力争到 2031 年将相关传感器产量翻番，以应对汽车、人形机器人和 AI 数据中心等领域的需求增长。

点评：本周核心零部件动态集中在触觉感知融资、精密传动股权投资和磁传感器扩产计划。元触万物和傲意科技分别披露电子皮肤、灵巧手相关融资，斯菱智驱披露银球科技股权收购方案，新泉机器人战略入股长坂科技。海外方面，财联社跟进报道了 TDK 此前公布的 TMR 传感器扩产计划。

图表7：本周核心零部件及基础设施进展

零部件公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
元触万物		11月，机器人柔性电子皮肤及触觉智能系统公司元触万物（Ubiligence）完成数千万元天使轮融资，由零一创投、无限基金、智平方、星连资本、松延动力及东山产投等参与投资。公司团队源自清华大学电子工程系蒋琛课题组，采用 TFT（薄膜晶体管）有源矩阵技术开发可计算电子皮肤。其技术特点在于将部分信	

零部件公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
		号处理能力集成至皮肤端，实现触觉信息的初步特征提取，降低后端数据的传输和计算压力。目前，公司已向头部机器人本体及灵巧手企业送样，计划按照"手指模组—全掌—全身电子皮肤"的路径推进产品应用。	
斯菱智驱		11 月 23 日，斯菱智驱拟以 10.51 亿元收购银球科技 75.66%股权，布局机器人精密轴承领域。银球科技主营微型、小型及一体化精密轴承，客户包括美的、尼得科、戴森、卧龙电驱等。此次收购有望整合精密轴承制造能力，拓展机器人关节传动业务，目前交易尚待股东会审议。	
傲意科技		11 月 23 日，傲意科技宣布完成数亿元 D 轮融资，由中兵顺景、长江资本、光谷产投等联合投资，资金将用于加快具身智能业务商业化。 这是公司继 3 月完成 1.5 亿元 C1 轮融资后的年内第二轮融资，本轮具体金额及投后估值尚未披露。傲意科技主要布局机器人灵巧手、多指夹爪等末端执行器，据公司披露，其产品已服务全球近 200 家具身智能企业，珠海自建工厂具备万台级年产能。公司自研的 EMG-EGO 数据采集系统已与国内外多家产业链企业开展合作。	
长坂科技		11 月 25 日，长坂（扬州）机器人科技有限公司获得新泉股份旗下新泉机器人的战略投资，新泉机器人取得长坂科技 5%股权。本轮资金将用于核心生产设备投入、产能建设及制造工艺完善。公司主要布局人形机器人精密减速器、行星滚柱丝杠等核心传动部件，已建成国内首条高精度反向式行星滚柱丝杠磨削量产线，具备年产 3 万套丝杠的稳定产能，产品已向 20 余家头部企业送样并实现小批量供货。	
TDK		11 月 27 日，日本 TDK 正推进高端隧道磁阻（TMR）传感器扩产计划，以应对汽车、人形机器人和 AI 数据中心等领域的需求增长。 TDK 计划投资约 6.35 亿美元，用于开发面向物理 AI 的高精度、低功耗传感	

零部件公司	商业化进展	融资与战略布局	产品边际突破
		器，目标到 2031年 将相关传感器产量翻一番。TDK 传感器事业部负责人表示，现有产能已满负荷运转，若需求增长超出预期，公司将考虑追加投资。据 TDK 发言人介绍，单台人形机器人需要装配数十颗 TMR 传感器，可用于位置检测和运动控制等环节。	

来源：36 氪、智财社、华尔街见闻、智通财经、财联社、国金证券研究所

风险提示

(1)机器人量产及订单交付不及预期：当前头部厂商正由小批试制向规模量产过渡，若产线爬坡、良率提升、供应链配套或订单交付进度低于预期，可能影响行业商业化节奏。

(2)商业化场景落地不及预期：当前机器人应用仍以文旅、零售、清洁、物流等场景试点和初步规模部署为主，若实际运行稳定性、人工替代效率或客户复购不及预期，可能影响后续场景复制。

(3)数据质量及模型泛化能力不及预期：具身智能模型对真实场景数据规模、质量和多样性要求较高，若数据有效性不足或模型在未见环境、长时序任务中的泛化能力提升较慢，可能限制机器人实际应用范围。

(4)核心零部件研发及量产进度不及预期：灵巧手、关节模组、减速器、传感器等核心部件仍处于持续迭代和扩产阶段，若性能、可靠性、成本或量产一致性未达到本体厂商要求，可能影响整机放量。

(5)行业竞争加剧及产品价格下降风险：随着本体及零部件厂商加快新品发布和产能建设，减速器等环节扩产加速，若价格下降快于成本优化速度，可能对相关企业盈利能力造成压力；同时板块估值波动加大，海外融资事项仍存在落地不确定性。

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