

软硬件场景多维共振 具身智能产业发展提速

当前,具身智能产业软硬件发展提速、应用场景不断拓展。民生证券在最新研报中表示,基于在跨场景适配与承载AI落地方面的强大能力,人形机器人有望在未来5至10年重塑产业生态,在工业制造、医疗康复等多领域实现规模化渗透,成为新一轮科技革命的战略制高点。

近期,国内上市公司加速具身智能产品布局,从机器人“大脑”解决方案到工厂物流应用场景应用落地,积极弥补行业细分场景短板;国际头部企业与初创公司也在技术突破与量产规划上动作频频。

●本报记者 王婧涵

上市公司密集推新

9月18日,均胜电子举办新品发布会,发布机器人AI头部总成、基于英伟达Jetson Thor芯片的机器人全域控制器及新一代机器人能源管理产品。

均胜电子表示,该款专为具身智能机器人打造的AI头部总成,高度集成柔性显示屏、麦克风阵列、深度相机等功能,搭载的多模态AI交互系统可实现主动语音交互、人脸识别跟随,

加速技术攻关

当前,全球具身智能企业正通过头部企业攻坚量产、初创公司技术破局的方式,共同推动人形机器人行业加速发展。

作为在海外市场中有引领作用的具身智能企业,特斯拉继2024年宣布Optimus已具备上肢重物搬运、动态抓握及下肢复杂地形自主运动能力后,近期表示将进一步优化产品崎岖地形步态、速度响应及跌倒恢复功能。

特斯拉CEO马斯克近期多次在公开场合表示:“我们将以最快速度扩大Optimus生产规模,预计5年内实现年产100万台目标。”这与特斯拉为马斯克提出的最新薪酬激励方案相符——根据方案,马斯克想拿到后续股权激励的其中一个要求是公司累计交付100万台人形机器人。

小批量多品种策略“落地生花” 鑫宏业打造特种线缆龙头

●本报记者 孟培嘉

近日,鑫宏业旗下江苏华光成功完成法国国际热核聚变实验堆(ITER)项目核心配套PIC(电力、控制和仪表)电缆交付,标志着公司在特种线缆领域的又一次重要突破。

“对于万亿级线缆市场,我们重点关注其中附加值最高的部分。”鑫宏业董事兼副总经理孙群霞在接受中国证券报记者专访时表示,公司从成立之初就定位于“小批量、多品种”的特种线缆,经过20余年的发展已在新能源汽车、充电桩、光伏、储能、工控等多个行业的线缆市场中成为龙头。眼下,公司正朝着核电线缆、高速通讯线缆、人形机器人用线缆等技术含量更高的领域进发。

抢抓新能源汽车下半场机遇

剥开一根线缆,里面可能有七八根甚至更多的子线缆。保证这些子线缆之间高效安全传输且互不干扰、同时还要满足多样化应用场景的需求,这背后体现的是鑫宏业多年的技术积累和经验总结。

作为一家特种线缆企业,鑫宏业主营业务涵盖新能源汽车线缆、充电桩线缆、光伏线缆、储能线缆、轨道交通线缆、核电线缆及核贯穿件等多个领域,形成了较强的产品优势。

以新能源汽车为例,其动力电池所需的高压线缆在工作电压上远高于低压线缆,同时需要兼顾耐高温、电磁屏蔽性能、耐腐蚀性、柔韧性与整车电气系统兼容性等多重性能。因此,新能源汽车所用高压线缆相较于传统汽车线缆在价值与技术含量上均有显著提升。目前,公司已进入多家知名终端客户的供应商名录,与比亚迪等整车生产商及吉利汽车、上汽新能源、一汽集团、蔚来、小鹏汽车、理想汽车、小米汽车等整车厂一级供应商保持长期稳定的合作关系。

“新能源汽车线缆的竞争已经进入白热化阶段,我们认为下半场的重点将集中在液冷超

充、高速通讯连接以及商用车三大领域,为此公司已经做好了充分布局。”孙群霞告诉记者。

在兆瓦级超充领域,鑫宏业推出的兆瓦级超充线缆及子公司推出的液冷充电桩,线缆电流密度超过30A/mm²,实现了充电效率的革命性提升。这一技术突破使得充电速度大幅提高,极大缩短了电动汽车的充电时间。

随着新能源汽车朝着智慧网联方向发展,辅助驾驶、自动驾驶等催生大量的信号传输需求。为此,鑫宏业全资子公司与具有90年历史的法国通讯线缆行业知名企业ACOME合作成立合资公司,双方将通过优势互补,共同为全球客户提供高性能、高可靠性的高速数据通讯线缆。

此外,随着新能源商用车技术路线的逐步清晰,电动商用车的渗透率有望逐步提升。目前,鑫宏业正着力拓展商用车线缆市场,为公司

品设计与制造资质的民营企业,深耕核电领域近25年。

“此次参与ITER项目,我们专门组建了专项团队,历经3年实现对抗辐射技术的攻克,产品经第三方权威检测机构测试,核心指标全部达标。”孙群霞说,公司目前正与ITER项目洽谈核级特殊电缆的开发,以及核级电缆以外的核级设备供应,有望从单一电缆供应商升级为核级设备综合服务商。

在全球人工智能与智能制造技术快速演进的背景下,机器人、低空经济等产业蓬勃发展。鑫宏业紧抓这一历史性机遇,依托特种线缆领域的技术积淀,横向拓展至人形机器人、低空飞行器等新兴赛道,构建跨场景协同的创新生态。

例如,公司精准洞察人形机器人对于高精度动作的严苛要求,成功开发出超柔性线缆系列产品。该系列产品在技术上实现了重大突破,着眼于轻量化、高柔性和抗干扰、耐环境等特性,大幅超越了普通工业机器人线缆在狭小空间内的动态弯折寿命极限,能够适配工业生产、医疗服务等多种复杂应用场景。目前,公司已顺利进入人形机器人头部企业供应链体系,为其关节驱动系统以及灵巧手等关键部位提供高度定制化的线缆解决方案。

打破内卷 实现可持续发展

把一根新能源汽车线缆做到行业头部,从一根车用线缆跨至核电、人形机器人等领域……鑫宏业20余年快速成长的背后,凝聚着公司发展的价值观。

“既要舍得及早投入研发,又要耐心等待市场成熟。”一个项目能否产业化,不是我们一家公司能决定的,这取决于市场的需要是否爆发、产业链的配套是否完善。”孙群霞说,“但当产业的风口真正来临时再去研发为时已晚,因此需要我们前瞻布局、下大力气去研发。”

她举例道,鑫宏业早在成立之初就抓住北京奥运会、上海世博会使用电动大巴的机遇,开始了新能源车用线缆的研究,但直到近几年新

应用场景破局

在落地应用方面,企业正在积极寻找更多适配场景。目前,人形机器人进入工业场景已经成为国内外确定性较高的应用趋势。

此前,智元机器人与富临精工达成数千万元的项目合作,近百台远征A2-W机器人即将入驻富临精工工厂,成为国内工业领域具身机器人规模化商业签单的典型案例。

富临精工工程部主任邓杨透露,企业以药箱搬运为切入点,开启了机器人在工厂的应用探索。目前,具身智能机器人的搬运效率约为人类的60%~70%,后续富临精工计划通过智元机器人与AMR小车协同作业,构建完整的料箱配送及空箱回收体系,进一步降低人力劳动强度。这一模式不仅能缓解人力紧张问题,还将为工厂生产流程带来新的优化空间。

优必选年内与多个客户签订了机器人采购合同。公司表示,正加速人形机器人的生产进程,预计2025年内交付500台工业人形机器人。优必选首席品牌官谭曼表示,目前优必选机器人在工厂的应用场景主要集中在分拣、搬运和质检三类。他预计,通过5到10年的真场景积累和千亿元级别的资金投入,人工智能将支持人形机器人走入更核心的岗位。

千行百业都在探索人形机器人的更多适用场景。2025年的人形机器人半程马拉松、机器人运动会原本更多被视为人形机器人产品展示和测试活动,但运动装备企业却抓住这一机会,开启了用人形机器人进行产品测试和运动科学研究的新尝试。

在李宁运动科学研究中心,北京人形机器人创新中心的“天工ultra”机器人穿着跑鞋,在200米跑道与跑步机上,通过关节传感器持续进行数据采集,为跑鞋性能优化提供数据参考。

“以往测试需要4~8名专业运动员参与2~3天,加上数据处理需要1个月,现在机器人当天就能出结果。”李宁运动科学应用研究中心高级总监杨帆表示,机器人测试不仅缩短了测试周期,还能消除人体差异影响,“我们正通过机器人建立跑鞋数据库,未来还计划探索机器人在羽毛球、篮球装备测试中的应用。”

根据工信部等十七部门关于印发“机器人+”应用行动实施方案的通知,到2025年,我国应实现聚焦10大应用重点领域,突破100种以上机器人创新应用技术及解决方案,推广200个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景。

日前,工信部相关负责人在“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会上表示,目前我国人形机器人具备从关键芯片、部件到整机的全产业链制造能力,未来将进一步做强产业供给,加快高端算力芯片、工业多模态算法、软硬件适配等技术攻关,加快打造高质量数据集,筑牢产业底座。推进智能体开发部署,发展人形机器人等人工智能终端产品。



视觉中国图片

“能让机器人不仅懂你所言,更懂你所感”。

均胜电子董秘俞朝辉表示:“过去机器人多为厂商自行组装,存在兼容性与稳定性问题,我们通过车规级制造工艺打造系统总成,解决了软硬件协同的核心痛点。”

同日发布的全域控制器则是机器人“大脑”的核心要素。据介绍,该控制器基于英伟达Jetson Thor芯片打造,AI算力达2070TOPS,

是上一代产品的7.5倍,CPU性能提升3.1倍,可支持端侧百亿级参数大模型实时推理。

均胜电子透露,2025年以来,公司基于车规级先进制造技术与工艺,与智元机器人、银河通用、瑞士具身智能机器人公司RIVR等达成合作。

海康机器人9月21日召开的2025移动机器人生态产品专场发布会则聚焦工业物流自

动化深化进程中的核心挑战,推出控制器集成套件、通用型3D集成物流仿真平台PlantMirror、移动机器人系统EasyAMR三款新品。

海康机器人相关负责人在发布会上表示:“新品将帮助制造业客户解决非标场景适配难、仿真成本高的问题,推动移动机器人与工业场景的深度融合。”

成能力的中国企业提供了机会,使其能通过加入头部人形机器人的产业链获得快速发展。

车百会理事长张永伟表示,智能汽车、智能机器人、低空飞行器作为聚合智能“三件套”,本质上具有技术同源、链条相通、应用融合的特征,有望成为继出口“新三样”之后,中国企业出海的新引擎。

有证券分析师进一步向记者分析称,汽车零部件企业在具身智能领域具备天然优势,其拥有较强的客户拓展能力与批量化生产经验,且主业产品与机器人部件技术相通,可依托车端客户资源快速切入机器人供应链。但他也提到,当前该板块部分企业估值已提前反映未来3~5年增长预期,需警惕技术落地不及预期带来的估值回调压力。

Gamma近期已走出实验室,计划在2025年年底前将数百至数千台该型号机器人部署至家庭用户,开展早期测试工作,收集真实环境数据以优化模型,但距离实现商业化还有很长的路要走。

民生证券研报表示,Figure AI、Agility、1X Technologies等明星初创公司持续进化,海外人形机器人在工业制造、物流分拣、家庭服务等核心场景落地加速。2025年有望成为海外人形机器人量产元年,技术研发、量产落地及商业应用迎来跨越式发展。

行业人士表示,海外具身智能企业的快速进步证明全行业的发展已进入关键阶段,头部企业具备相对低成本量产的能力。行业竞争将持续升温,企业会尽快推出新产品吸引消费者注意力。同时,行业的广阔前景也为有成本优势和工业集

Gamma近期已走出实验室,计划在2025年年底前将数百至数千台该型号机器人部署至家庭用户,开展早期测试工作,收集真实环境数据以优化模型,但距离实现商业化还有很长的路要走。

民生证券研报表示,Figure AI、Agility、1X Technologies等明星初创公司持续进化,海外人形机器人在工业制造、物流分拣、家庭服务等核心场景落地加速。2025年有望成为海外人形机器人量产元年,技术研发、量产落地及商业应用迎来跨越式发展。