

# 抢滩具身智能“第二曲线” 汽车产业链企业加速布局人形机器人

中经记者 夏治斌 石英婧  
上海报道

2026年被业内定义为具身智能规模化落地的关键元年，赛道热度持续走高。企查查最新数据显示，截至6月24日，国内现存具身智能相关企业已达

3236家，其中注册资本5000万元及以上的资金密集型企业占比36.5%；从地区分布看，华东地区占比44.68%，依托长三角制造业供应链成为核心聚集地。2025年全年新注册相关企业436家，同比增长121.32%。纵观当前的人局者，汽车产

业链玩家的动作最为密集。从整车厂到Tier 1（一级供应商），一场“扎堆造人”的运动全面上演，并迅速演变为“整车+零部件”双向布局的热潮。

《中国经营报》记者注意到，整车阵营里，上汽、奇瑞、理想等车企均在布局人形机器人

产品，特斯拉也敲定Optimus量产计划；零部件端形成跨国Tier1与国内汽配企业并行格局，博世、法雷奥、安波福、均胜电子、拓普集团等企业也纷纷切入赛道。

汽车产业链之所以在这场浪潮中表现得活跃，汽车行业资

深分析师、汽车行业资深顾问梅松林称，这是技术能力和应用场景双重作用下的自然布局。汽车生产线的自动化水平一直是车企打造的核心能力之一，集合了机器人技术、物联网技术、人工智能技术以及智能管理技术。具身智能技术是当前汽车

自动化生产的一次升级，有望把汽车生产提升到一个全新的高度。“与此同时，当前汽车生产环节集中了车企大部分员工，具身智能有望大幅提升生产环节的智能化，减少生产线工人数量，这种应用场景推动了车企大力布局具身智能领域。”

## 从“跨界试水”到“加速抢滩”

车企的集体抢滩并非追逐热点，而是基于产业逻辑的卡位。

2021年8月，特斯拉发布人形机器人Optimus概念原型时，外界更多将其看作一场科技秀。四年多过去，这场秀逐步走向现实。不久前，有媒体援引供应链报告，特斯拉正加速人形机器人量产，已联合多家供应商采购谐波减速器、关节模块、视觉系统等核心部件，计划2026年下半年至2027年在加州、德州同步投产，现阶段其机器人供应链重点对接两家企业。

对于上述网传的消息，记者向特斯拉中国方面进行求证，相关负责人告诉记者：“我们没有公布过供应商信息。三代特斯拉人形机器人的量产今年会在加州弗里蒙特工厂开启。”

国内车企诸如蔚来也将目光投向机器人领域。蔚来创始人、董事长、CEO李斌也在接受记者采访时表示：“汽车公司去做具身机器人，不管是生产力的机器人，还是服务的机器人，都是很自然的产品线延伸。我们通过蔚来资本，在整个具身智能、机器人方面做了比较多的投资。”

记者注意到，国内头部整车企业中，上汽、奇瑞的落地步伐走得更为靠前，二者分别走出了产投联动整机量产、多场景商用落地两条差异化布局路径。3月27日，上汽集团首个具身智能人形机器人员工，“能仔1号”正式在别克至境E7电池量产线上岗。据了解，这是上汽集团首个，同时也是中国汽车行业首批真正投入量产产线应用的人形机器人案例。

对于上述举措，上汽集团相关负责人表示，“能仔1号”由上汽通用与智元机器人联合研发，后者是上汽金控投资的明星企业之一，“能仔1号”主要承担电芯抓取、上料等核

心工序。“在电池包制造环节，传统人工上料存在带电操作风险与技能门槛，传统工业机器人则面临占地大、柔性不足等局限。‘能仔1号’具备视觉感知、双臂协同、力控抓取等拟人特性，可自主完成电芯来料识别、抓取路径智能规划，无需依赖固定编程与来料的精确定位。”

记者了解到，目前，上汽金控对人形机器人的累计投资已超过8亿元，涵盖机器人本体、具身智能、触觉传感器、行星滚柱丝杠等多个核心领域。而在产投联动的推动下，更多“实习生”正排队“转正”，如已投资企业银河通用的具身智能机器人也已在上汽延伸推进测试。

除此之外，奇瑞集团将具身智能视为未来的新增长极。今年4月，奇瑞墨甲机器人完成智驾机器人千台签约与百台集中交付。奇瑞集团董事长尹同跃表示，奇瑞始终坚持“P+T”战略，既向Toyota学习极致质量与体系能力，也向Tesla学习创新精神与颠覆式思维。“我们最不希望被定义为一家汽车公司，而是一家面向未来的高科技、具身化、创新公司。”

车企的集体抢滩并非追逐热点，而是基于产业逻辑的卡位。梅松林称，车企独有的场景+数据有利于研发专用于生产线的具身智能体。“汽车生产自身的特点：高复杂性、规模化生产、柔性度高、一致性和质量控制要求高，都有助于打造通用型的具身生产智能体，适用于众多的生产行业，持续做大做强生产型具身智能体。汽车行业占据制造业的最高端，由此而发展起来的生产型人形机器人也有希望占据此类具身智能体的最高端，服务于其他制造业。”

## 从“幕后配套”到“前台卡位”

不仅海外零部件巨头，国内零部件供应商也在加码人形机器人核心零部件研发赛道。

实际上，整车企业加速落地的同时，零部件供应商的布局同样密集，它们正打破传统的“幕后配套”角色，积极向“前台卡位”转变。博世相关负责人告诉记者：“当前人形机器人赛道资本热度较高，国内外众多企业纷纷入局，现阶段相关应用多集中于场景演示领域。而博世的布局视角更为聚焦产业落地，核心深耕工厂制造与家庭两大应用场景，并优先推进机器人在生产制造场景的规模化落地。生产制造场景环境稳定、安全性高，可划定专属测试区域，相较于复杂多变的家庭场景，更适配机器人数据训练、能力迭代与实景测试需求。”

博世不仅明确了工业制造优先落地的场景布局优先级，更通过多元化深度合作联动产业各方，积累实景运行数据。博世上述负责人称：“在生态合作上，博世和初创企业开展早期合作，探索人形机器人核心技术与落地应用场景，核心围绕两大方向展开：一是依托工厂真实场景数据开展人形机器人训练，二是明确现阶段机器人可落地的工厂作业任务范畴。”

博世上述负责人还告诉记者：“当前，中国人形机器人产业呈创业生态特征，博世积极参与本土机器人生态建设并提供支持。具体来说，在中国，博世于在2026年1月成立博世中国机器人中心，重点聚焦具身智能、人形机器人等前沿技术领域，搭建面向未来工业场景的智能机器人能力体系。该中心



奇瑞墨甲机器人。

夏治斌/摄影

负责整合博世在华具身智能领域合作伙伴生态资源，共同推进具身智能(Physical AI)技术创新，加速机器人解决方案的商业化应用与规模化落地。”

法雷奥也在深度布局人形机器人赛道。法雷奥中国相关负责人告诉记者：“法雷奥正利用其在感知、运动和人工智能领域的深厚专业知识，加速人形机器人在工业领域的应用。比如，法雷奥在深圳、南京等主要工厂设立‘人形机器人训练中心’，推动其在工厂的落地应用，通过编程、训练，实现让机器人完成托盘搬运、遥控控制等任务，实现一个点成功后，然后部署至全球法雷奥有相

似和同场景的工厂。同时在内部累积机器人部件的应用经验。”

针对训练中心的职能与研发目标，上述负责人表示：“机器人训练中心主要承担机器人视觉语言动作(VLA)模型、动作控制及工业场景应用的技术验证工作。围绕机器人视觉感知、运动控制和任务执行，开展图像数据与动作数据采集、模型训练及动作轨迹优化，并从动作稳定性、执行成功率和运行效率等方面持续开展测试验证，不断提升机器人作业性能。”

除了上述企业，安波福方面表示，安波福创新的雷达视觉一体感知系统PULSE，实现了摄像头与雷达的物理级融合，能够实

现4D感知，也就是在物理目标3D信息基础上，提供了目标的速度信息。“它实现了非常可靠的环境感知，在昏暗光线、炫光、尘埃等恶劣工况下也能够实现很好的感知。另外就是它的小巧尺寸，非常方便在机器人内部的布置与安装。”

不仅海外零部件巨头，国内零部件供应商也在加码人形机器人核心零部件研发赛道，诸如均胜电子、三花智控、拓普集团等都有所布局。记者也联系拓普集团和三花智控进行采访，其中拓普集团表示不方便接受采访；三花智控表示会查看采访函，但截至发稿，尚未有回复。

# 多产品售价降至万元区间 消费级人形机器人走进“普惠时代”

中经记者 郭阳琛 石英婧 上海报道

6月24日，宇树科技双足人形机器人Unitree R1售价下调1万元至2.99万元起，一周之后便登顶京东平台人形机器人销量榜；此前，松

## 人形机器人迎降价潮

4月30日，宇树科技发布其双臂人形机器人R1系列，起售价为2.69万元，这是宇树科技目前公开定价最低的人形机器人产品，也是一款主打桌面、工业场景的轻量化上半身双臂方案。

据悉，R1系列产品主打“超快速部署，多场景落地”，支持全栈开放二次开发，底层接口可自由调用与改写，定位为一款可编程的双臂操作平台。

6月24日，宇树科技再次宣布降价：旗下双足人形机器人Unitree

## 工业级产品价格仍坚挺

与消费级机器人的“价格战”不同，工业机器人价格较为坚挺。甚至由于上游原材料价格上涨，不少厂商不得不涨价。

2026年2月，汇川技术就曾发布涨价函，表示在上游大宗、存储器等原材料价格上涨的情况下，旗下SCARA机器人和多关节机器人在3月开始涨价5%~15%。

埃夫特更是今年已经两次涨价。2026年1月，埃夫特官宣全系列工业机器人调价5%~12%，核心诱因是原材料涨价导致整机制造成本大幅抬升；6月，埃夫特再度发布调价公告，GR系列全系防爆喷涂机器人、配套附加轴、工艺软件包上调5%~8%，

延动力小布米售价低至9998元，首次将双足人形机器人的价格拉至万元以内。

《中国经营报》记者注意到，2026年被全球产业界普遍定义为“人形机器人”的量产元年，众多消费级产

R1官方售价由3.99万元下调至2.99万元起，并即日起开放现货销售。

记者了解到，Unitree R1重25千克，配备26个高精度关节，支持语音与图像多模态大模型交互，具备开发与定制能力。降价旨在降低开发者和教育机构准入门槛，推动人形机器人普及应用。

近年来，降价一直是宇树科技的发展“主旋律”。招股书披露的数据显示，宇树科技人形机器人单价从2023年的59.34万元降至2025年的16.64万元，两年累计降价超40

品持续掀起降价潮，万元级机型接连面世，希望借此快速积累用户。反观传统工业机器人赛道，价格下行空间被多重硬性约束锁死，汇川技术(300124.SZ)、埃夫特(688165.SH)等企业年内多次上调售价。

万元。四足机器人单价也从2023年的3.83万元逐步降至2025年的3.03万元。

工业级机器人的价格也第一次进入10万元以内区间。号称“中国版Figure”的星尘智能T1，将起售价降至8.99万元起。

相关研究报告分析称，国内供应链体系的打通，为人形机器人行业降本打开空间。以宇树G1人形机器人为例，其旋转执行器关节搭载的永磁同步电机、技术同源新能源汽车动力电机。同时，减速器、伺

障，极易造成工厂数十万级产线停工损失。为此产品必须拥有多重安全冗余、动态容错系统设计，配套高精度触觉感知，单款机型需要经过长期、多工况严苛测试才能量产落地，整体研发验证周期更长、验证成本极高。反观消费级机器人多用于家庭陪伴、娱乐互动，容错空间大。此外，工业机器人定制化属性与服务成本占比高，规模效应摊薄成本的效率有限。一名熟悉机器人产业的相关人士指出，工业机器人落地高度依赖场景定制，下游覆盖汽车、3C、光伏、物流等数十个细分行业，场景分散导致单款机型批量规模受限，难以通过百万级量产

魔法原子市场相关负责人告诉记者，从产业实践来看，工业人形、四足机器人价格短期难以像消费级机器人一样大幅下探，这是硬件标准、安全要求、交付模式、量产规模四大维度硬性成本共同决定的。

服系统与控制器是人形机器人成本最高的三大核心部件，目前国产化率已提升至75%~90%，本土供应链自主可控能力显著增强。

但工业和信息化部信息通信经济专家委员会委员盘和林认为，本轮价格下探并非行业技术全面成熟的自然结果，而是一场以“生态卡位”为核心的主动布局。企业通过低价甚至亏本销售，旨在快速积累用户基础，抢占赛道先机。一旦率先落地成熟应用场景，便有望成为行业标准的定义者。

快速摊薄研发与制造成本。

上述魔法原子市场负责人进一步表示，工业机器人交付核心是整套定制化解决方案，并非单一硬件产品。落地时，工业机器人需要对工厂MES生产管理系统、搭建多机协同调度平台、定制工序算法，前期包含POC验证、现场调试、产线适配，后期还要提供长期驻场运维服务，技术、人力服务成本贯穿项目全周期。

“短期之内，受零部件供需、原材料成本与盈利修复诉求支撑，工业机器人价格将维持较强刚性，大幅降价的可能性较低。”上述机器人产业人士强调。

## 加速商业化“量产兑现”

6月28日，智元机器人第1.5万台具身智能机器人下线，距离万台量产节点仅用时不足3个月，再次刷新全球行业量产纪录。据悉，本次下线的第1.5万台产品型号为智元精灵G2，当天就交付给龙旗科技的工厂，奔赴智能制造作业一线。

对此，智元合伙人、高级副总裁、具身业务总裁姚卯青指出，量产是具身智能走出实验室、落地产业的核心根基。规模化生产持续摊薄硬件成本，打开了商用普及空间，加速了机器人普惠时代到来；成熟稳定的量产能力，同步印证智元具备完备的供应链、品控与交付体系，推动具身智能从样机测试走向大规模生产力部署。

据介绍，仅用三年时间，智元机器人就完成从原型研发到万台级量产。目前，智元机器人下游制造业客户订单持续增长，从试点采购转向批量集采。所有下线机型均将批量交付给海内外客户，应用于3C制造、仓储物流、商业服务等核心领域。

例如，2026年3月，智元机器人在上汽通用奥特能超级工厂投入量产产线应用，在别克至境E7的电池量产线上承担高精度作业任务，可在1秒内完成多片电芯的二维、三维混合数据处理，达成约2秒/件的作业效率，是上汽集团业内首个、汽车行业首批投入量产产线应用的人形机器人。

无独有偶，千寻智能在商业化落地方面也实现强劲突破。千寻智能方面表示，全球

首条人形具身智能产线已在宁德时代中州基地投运，小墨机器人成为产线核心设备，近千块电池实现零故障量产，作业节拍与熟练工人相当甚至更快，展现出对生产不确定性的毫秒级快速适应和超越人类的柔性操作能力。

在商用领域，千寻智能与京东的合作进一步拓展了这一边界。据悉，墨子机器人在京东零售场景中替代人类进行讲解互动与产品操作演示，双方正共同探索京东云及Joyinside大模型在大型零售网络中的落地潜力。

“魔法原子全面围绕工业柔性生产、巡检安防、智慧导览、公共安全、智慧物流、赛事文娱、科研教育、家庭生活等应用场景提供智能机器人解决方案。”上述魔法原子市场负责人表示，工业场景是魔法原子核心落地赛道之一，MagicBot Gen1人形机器人已批量落地3C、汽车制造产线，可完成上下料、质检、多机协同作业。四足工业机器人狗MagiDog Y1已在无锡公安实现规模化应用，适配厂区巡检、特种工业作业需求。

上述魔法原子市场负责人进一步表示，文旅文娱领域同样具备大规模集群落地优势，实施“苏超”300台机器人集群大型表演；大健康赛道斩获行业单笔1.5亿元采购订单，覆盖居家养老陪护、健康监测等多元需求。“整体市场落地反响超出预期，各大标杆订单持续落地，制造企业、政企单位、海外合作渠道复购、新增合作意向充足。”