

2026人形机器人产业展望： 10万级量产将至 商业化元年开启



本报记者 郑萃颖 摄

预计2026年，头部的人形机器人公司整体产销规模将达到1000台以上，会有越来越多的人形机器人应用于制造业场景。我们认为落地制造业场景的机器人基本上都会是轮式加双臂的形态，因为在制造业场景，投入产出比是关键。由于前期投资的火热，预计2026年，相关创业公司会在一些特定场景和领域进行非理性同质化竞争。

——埃夫特董事长 游玮

2026年，人形机器人的应用普及将是一个渐进过程。要实现从实验室演示到规模化应用的跨越，必须在三大智能方向上实现突破：运动智能方面，聚焦下肢能力，强调在复杂环境中的全身控制、自主导航与抗干扰能力；操作智能方面，聚焦上肢能力，强调脑-眼-手协作，依赖于VLA大模型解决轨迹规划与多样化行为生成问题，实现精细操作；学习智能方面，使机器人能够理解世界，进行预测、规划并评估解决方案，具备持续学习与进化的能力。

——北京人形机器人创新中心CEO 熊友军

2026年，人形机器人行业头部企业和垂直领域的领先者，有望实现新一梯度的年度交付规模。应用场景方面，人形机器人落地场景将呈现“一硬一软”的双向突破：“硬”场景中，人形机器人将不再是作秀，而是开始实质性接管部分工位。“软”场景中，我们将看到机器人在陪伴、商业导览以及教育、表演领域的显著进展。2026年，我们期待在ELA（情感-语言-动作）模型上实现质变。即机器人不仅能理解物理世界，更能理解社会常识与人类情绪，实现长序列任务的推理与决策，从“被动执行”转向“主动服务”。

——四川具身科技首席执行官、首席技术官 冯振宇

预计2026年，我国人形机器人产量规模将达到10万至20万台级，包括双足和轮臂式的机器人。在落地场景中，除了教育、娱乐、数据采集等场景，人形机器人还会在物流搬运、分拣、上下料等场景批量落地。技术进展上，新的一年，人形机器人行业在全身协同移动作业、人机交互方面会迎来进一步的技术突破。而在生产制造成本上，预计人形机器人在零部件、加工、组装等方面的成本都会降低。

——浙江人形机器人创新中心创始人、首席科学家 熊蓉

2026年，人形机器人全身运动控制能力将进一步提升，基于核心零部件的多模态感知能力提升，将使机器人在动态环境中的人机交互反应更自然。机器人 大模型的发展将成为关注的焦点，逐步参与策略调整和动作生成，促使机器人从“执行机器”向“自主协作体”演进。预计2026年行业会逐步进入差异化阶段，技术的突破会和应用场景相互绑定，这也意味着对于场景的理解能力或将成为决定企业能走得远近的关键。

——傅利叶创始人兼CEO 顾捷

2025年12月31日，智元机器人推出全球首款便携人形机器人启元Q1——这款机器人可直接收纳于背包，其核心QDD准直驱关节仅鸡蛋般大小；2026年1月4日，宇树科技发布新一代仿生人形机器人Unitree H2的训练视频，视频中机器人流畅完成飞踢、空翻、踢端沙袋等高难度动作……

产业放量提速：10万级量产将至

继2025年奠定“量产元年”基础后，2026年人形机器人产业将正式迈入规模化放量的关键阶段。

开源证券分析指出，2025年人形机器人产业完成从“0-1”到“1-10”的跨越，核心驱动力在于“技术收敛”；展望2026年，行业将突破“1-10”关键拐点，向“10-100”规模化迈进，核心主题切换为“量产落地与商业化提速”。

2026年量产规模究竟能达到何种量级？高工机器人产业研究所数据显示，2025年国内人形机器人出货量预计达1.8万台，较2024年激增超650%；在此基础上，2026年国内出货量有望攀升至6.25万台。

多位业内专家的预测更为乐观。傲意科技CMO王振坤直言，2026年国内人形机器人产量将突破10万台；浙江人形机器人创新中心首席科学家熊蓉接受中国证券报采访时更明确指出，“预计2026年我国人形机器人产量将达到10万至20万台级。”

四川具身科技CEO兼CTO冯振宇则对中国证券报表示，“尽管难以给出精确的量产数值，但头部企业及垂直领域领跑者有望实现交付规模的阶梯式跃升，2026年或将成为人形机器人的真正交付元年。”

这些预测并非妄断。事实上，人形机器人领域的订单已如雪花般涌来，产业端的生产设备正满负荷运转。2025年末，优必选宣布第1000台Walker S2工业人形机器人正式下线，全年交付量超500台，2026年产能目标直指万台级；与此同时，其全年人形机器人订单金额接近14亿元。智元机器人也披露，2025年出货量突破5100台，2026年有望增至数万台。

商业化订单的落地节奏同样加快。银河通用近期宣布与百达精工达成合作，将在后者及其生态体系内部署超1000台具身智能机器人；众擎机器人CEO赵同阳向媒体透露，近期仅巡逻巡检等场景的意向订单就已超3000台。

人形机器人加速放量的背后，除了技术迭代的支撑，成本下行更是核心推手。以优必选为例，其Walker系列机器人成本较2024年下降25%，这背后离不开行星滚柱丝杠、伺服驱动器、谐波减速器等核心零部件国产化率的持续攀升。

“公司通过越南、宁波双基地布局，为新能源汽车与人形机器人客户提供协同产能，成功将反向式行星滚柱丝杠成本压降至千元级”。夏厦精密总经理夏挺向记者表示，这种“一厂双用”的模式，不仅降低了新业务的投资门槛，更提升了设备利用率。

值得注意的是，除了传统的大型、高价人形机器人，物美价廉的小型化产品正成为行业新风口，大幅加速商业化渗透进程。宇树科技推出的“Unitree R1智能伙伴”，身高不足123厘米、体重约29千克，起售价仅2.99万元，大幅拉近人形机器人与大众消费的距离；松延动力则于2025年10月推出小尺寸人形机器人Bumi小布米，身高约94厘米、体重12千克，预售价格不足万元。

松延动力创始人、董事长姜哲源表示，人形机器人价格下探已是明确的行业趋势，这不仅会激活消费市场需求，更将反向推动供应链成本进一步压缩。深耕机器人品牌零售领域的杭州星势力科技创始人刘星延预计，“2026年人形机器人价格将延续下行态势，小型轻量化产品正处于供应链打磨关键期，预计今年上半年将集中出货。”

应用场景加速渗透：工业级落地成破局核心

2026年人形机器人要实现规模化放量，除技

术迭代与价格下行的双重驱动外，场景的深度拓展与应用的规模化普及，更是决定产业进阶速度的核心突破口。

教育科研、导览互动、演出参与、安防巡检、运动测试……2025年，人形机器人已在多元场景完成试水。进入2026年，消费级场景仍将是支撑行业放量的重要基础。2025年12月，行业动作频频：智元机器人发布国内首个机器人租赁平台“擎天租”，正式开启机器人租赁新模式；宇树科技全球首店同期落地京东MALL北京双井店。头部企业正通过全渠道布局，持续激活消费级市场潜力。

而工业生产车间，无疑是最受关注的核心应用场景——人形机器人能否真正“进厂打工”，将成为其商业化破局的“iPhone时刻”。

2025年10月，北京市昌平区福田康明斯发动机工厂迎来两名“新员工”：北京人形机器人创新中心研发的具身天工2.0与天轶2.0。在无人化管理车间内，它们已稳定承担起料箱搬运工作。福田康明斯发动机工厂智能制造主任工程师黄运保向记者表示，“工厂将先完成‘从0到1’的场景验证，再逐步推进‘从1到N’的规模化拓展”。

智元机器人与富临精工的合作则更进一步。2025年，双方达成数千万元项目合作，近百台远征A2-W机器人顺利落地富临精工工厂。据富临精工相关负责人介绍，工厂搭建的智能中枢平台如同“大脑”，将生产设备、拣选室、AMR与人形机器人高效串联。当线边物料剩余量触及预设水位线时，中枢平台便自动触发配送任务，人形机器人随即与AMR协同作业，自主完成周转箱的搬运、转移与精准放置。

目前，富临精工的人形机器人应用已实现多维度升级：搬运工位从最初的1个拓展至4个，覆盖三条不同装配线，可跨区域自主作业；涉及物料种类从4种增至20余种，承载重量也从5-6千克提升至14千克，且线边上料场景至今未发生一起物料倾倒事故。该负责人直言，“未来2-3年，人形机器人有望大批量进入工厂，成为智能制造的重要力量。”

这些“进厂打工”的探索，正在拉开人形机器人商业化的全新序幕。埃夫特董事长游玮分析指出，2025年人形机器人落地的场景中，导览导购等多为非刚需场景或规模有限，少量制造场景应用也处于示范阶段；2026年，制造业有望成为人形机器人应用的核心阵地，落地案例将显著增加。

● 任明杰 郑萃颖 周欣怡

北京人形机器人创新中心CEO熊友军则对应用路径有着清晰判断：“人形机器人的普及是渐进过程。当前其核心应用集中于3D领域——即危险（Dangerous）、肮脏（Dirty）、枯燥（Dull）岗位；下一步将逐步渗透至泛工业与商业服务领域；最终远景是走进家庭场景。”

除工业领域外，服务领域也被视为商业化突破的重要支点，且落地速度或超预期。联想之星总裁、主管合伙人王明耀告诉记者，“在服务领域的细分场景中，人形机器人的操作精细度与任务完成度将实现快速跃升，预计3年左右，就能在该领域完成有效的商业化验证”。

AI赋能核心突破：技术瓶颈加速破解

展望2026年，人形机器人要实现量产提速与场景拓展的双重目标，技术突破是不可或缺的底层支撑。业内普遍认为，本年度人形机器人需重点突破泛化能力、协同作业能力与精细作业能力等核心技术瓶颈。

AI技术的迅猛迭代，正成为人形机器人产业进阶的核心引擎。TrendForce 集邦咨询预测，2026年人形机器人市场的核心动能将聚焦两大方向：AI自适应技术与场景应用导向。其中，AI自适应技术通过融合高效AI芯片、多模态感测技术及大型语言模型（LLM）的进化成果，将使机器人在非结构化环境中具备实时学习与动态决策能力，真正实现“谋定而后动”的智能行为。

作为人形机器人的“智慧大脑”，具身智能大模型的技术突破尤为关键，而其核心痛点在于训练数据的匮乏。2025年以来，北京、上海、杭州、天津、无锡、湖北等多地已密集布局具身智能数据采集中心，并搭建人形机器人专用训练场，持续提升数据产出能力，为大模型突破提供核心支撑。

埃夫特董事长游玮指出，2026年基于高质量数据储备，采用VLA（视觉语言动作模型）或VLM（视觉语言模型）结合原子级技能库的技术路径，以双林股份发布的反向式行星滚柱丝杠为例，其相较于传统产品，在承载能力、体积优化、使用寿命上实现显著提升，同时大幅降低了设备维护成本与更换频率，已成为人形机器人核心部件的“升级之选”。

值得注意的是，在产业发展初期，健全的行业标准是推动技术迭代与产业健康发展的基石。2025年末，工业和信息化部人形机器人与具身智能标准化技术委员会正式成立，预计2026年行业标准将进一步完善，为产业发展筑牢制度基础。浙江人形机器人创新中心首席科学家熊蓉表示，本年度行业标准将重点规范术语定义、技术要求、接口协议、智能分级、数据采集、安全规范等核心维度。

祥峰投资管理合伙人夏志进的判断颇具代表性：“站在2026年的起点回望机器人行业，其发展态势恰似2023年的大语言模型——行业对技术潜力已形成共识，对未来应用也充满无限期待。2026年，我国人形机器人产业将在持续的技术迭代中，正式开启规模化商业化之路。”

过去一年，具身智能在触觉感知能力、多维力觉触达以及大规模具身数据集工程化建设上均实现实质突破。2026年将成为开启具身智能规模化落地浪潮的拐点。

一方面，人形机器人要成为辅助人类的高级智慧形态仍是漫长之旅，但站在2026年的新起点上，人形机器人已可不同程度胜任物流分拣、工业制造、公共展览等场景需求，在多元化生产生活场景中展现出无穷潜力；另一方面，作为分工极其复杂的精密产业，人形机器人的进化之路有赖产业各方精细化协作，在细分领域不断开拓。

——帕西尼感知科技CEO 许晋诚

展望2026年，从“第一性原理”出发，我们会发现三件事：第一，工厂只愿意为“确定性产出”买单；第二，所有确定性最终都要落到“力、位、时”三种物理量的闭环控制；第三，谁能在最大时间尺度上锁定这三者的误差成本，谁就是这条价值链上的最大受益者。一旦误差成本低于人工的50%，工厂对机器人的需求就从“项目制”变成“自来水制”，市场天花板将瞬间打开。

——安努智能董事长 文宏杰

展望2026年，行业对人形机器人的需求在不断扩大，除了探索人形机器人在工业制造、商业服务、家庭陪伴等场景的落地外，优必选还在加速人形机器人的量产。预计2026年，优必选工业人形机器人将达到万台产能。随着人形机器人成为下一代全球科技竞争的新高地，我们相信中国有望占据主导地位，为全球的客户带来顶尖的人形机器人产品，率先引领人形机器人走进千家万户。

——优必选首席品牌官 谭晏

人形机器人在服务领域的应用场景将快速成熟，尤其在具体的细分场景，人形机器人的操作精细度、任务完成能力将快速提升。预计3年左右，人形机器人在服务领域就能得到不错的验证。在工业领域，还需要时间沉淀。目前人形机器人产量还不大。随着人形机器人数量从上万台增长到100万台，成本会大幅下降，收集回来的数据量大规模增长，各方面发展会非常迅速，行业会迎来爆发。

——联想之星总裁、主管合伙人 王明耀

2026年，我国人形机器人产业将会在持续的技术迭代中开启真正的商业化之路。

在服务机器人领域，相当长的一段时间内人类将和机器人一起工作，由人类为机器人尚显不足的泛化能力兜底，并在协同的过程中帮助机器人完成数据的闭环和能力的提高；在工业领域，机器人的效率和柔性决定了用户采纳的意愿，即插即用的高效机器人将会在流水线上找到用武之地。

——祥峰投资管理合伙人 夏志进