

人形机器人加速进入日常生活

和你一起“挥汗如雨”参加马拉松的可能不是真人，而是机器人！4月，全球首个人形机器人半程马拉松即将在北京亦庄举办，有关人形机器人的话题再度引发热议。今年的政府工作报告提出，大力发展战略性新兴产业、人工智能手机和电脑、智能机器人等新一代智能终端以及智能制造装备。人形机器人作为新一代智能终端，现在的发展处于什么阶段？距离“走”进千万家还有多远？

硬核技能“傍身”

2025年春晚舞台上，穿着花袄的人形机器人凭借着舞技，给大伙留下了深刻的印象。作为未来产业的代表之一，人形机器人在多个行业和场景中已经展现出了巨大的应用潜力。

——进厂“打工”

3月初，优必选在宁波极氪5G智汇工厂实现多场景人形机器人协同实训，数十台Walk S1机器人在流水线上同步完成分拣、搬运与精密装配；博利叶的人形机器人进入上汽通用汽车金桥豪华车工厂和奥特能超级工厂“实习”，开展带电高压零部件安装、高精度操作等工作。

——商业服务

乐聚全尺寸人形机器人“入职”苏州市低空经济发展展示馆，化身智能讲解员；魔法原子的人形机器人变身“汽车销售”，在汽车专卖店招揽顾客，还为顾客讲解车辆参数。

——极端环境作业

国家电网的电力特种人形机器人可承受-40℃极寒和80℃高温，能在深山老林精准找到故障点。

——家居场景

与工业应用不同，人形机器人在家居场景中还需更加成熟的技术。目前已有企业在探索，如智元人形机器人在数据采集工厂里被训练熨烫衣服、洗刷马桶、使用洗碗机等。

浙江省机器人产业发展协会秘书长宋伟说：“目前，工业机器人大多是固定编程、流程化的。随着技术的发展，人形机器人将能够执行多项任务，智能性更强，使生产变得更加立体和高效。”

记者了解到，除上述应用以外，业内正在不断探索人形机器人的潜在应用价值。宋伟表示，人形机器人在医疗、康复护理、教育、预警等领域也展现出应用潜力。

应用场景不断扩围，印证着人形机器人行业的快速发展。

中国信通院发布的《人形机器人

产业发展研究报告(2024年)》预计，从现在到2028年，我国整机市场规模约在20亿元至50亿元；到2035年，整机市场规模达到约500亿元；到2045年后，在用人形机器人超过1亿台，进入各行业领域，整机市场规模可达约10万亿元级别。

业内普遍预计，人形机器人的产能或将在2025年得到明显提升，推动人形机器人向更泛化、更实用的阶段转变。

“走”进日常生活还有多远

目前，人形机器人的技术不断取得突破，但距离真正“走”进日常生活到底还有多远？

从价格来看，人形机器人售价范围在10万元至200万元不等。

杭州爱音科技有限公司总经理赵哈表示，现在人形机器人价格比较高昂，就像个人电脑刚刚问世时一样，还在探索用户需求的阶段。

事实上，人形机器人的前期研发成本、服务团队和交付团队的定制化服务等因素都会影响最终价格。人形机器人的价格不仅包括硬件、软件，还包括长期运营的费用。

深圳安培龙科技股份有限公司力传感器研发部高级研发总监陈君杰认为，通过自主研发、供应链优化，如国产关节电机替代进口以及工艺创新，可将单机成本压至10万元以内。

从技术上说，业内普遍认为，人形机器人要在工业制造、商业服务等领域得到广泛的应用和验证，才可进入家庭市场奠定技术基础。

“目前在家庭场景中，人形机器人仍处于‘功能机’向‘智能体’过渡阶段。”华院计算技术(上海)股份有限公司市场总监龚皆贤对记者表示。

在家庭环境中，人形机器人需要具备通用性，承担更多角色，执行多样的任务。比如早上在厨房做饭，晚上进入客厅打扫房间，或者帮助老人做一些辅助动作……

“当人形机器人具有很强通用性时，它是可以在不同场景、不同角色之间切

换的。”深圳市众擎机器人科技有限公司联合创始人姚淇元说。

业内人士表示，目前在实验室环境下，人形机器人的关键能力可以做到区分10余个家庭功能区域，物体识别库涵盖500多个日常用品；进行递送物品、地面清洁等标准化操作；实现基础的人机交互，支持20多个生活场景的语音对话理解。

宋伟坦言，人形机器人要成为像人类一样能处理各种任务的通用机器人，现阶段面临两大挑战。一是智能水平不足，需提升自然语言理解和视觉识别等高级认知能力；二是身体机能有限，尽管能完成复杂动作，但在稳定性和手部灵活性上仍有待提升。

“预计C端的试水期还需3~5年，成熟期至少需要10年。”龚皆贤说，“目前需要解决的主要问题是人形机器人的场景泛化能力不足、硬件成本高昂以及隐私保护、责任界定、误操作赔偿等方面尚无统一标准。”

“应鼓励开放更多的应用场景，让人形机器人得以在这些场景中定义、使用和迭代。”宋伟说。

产业布局加速跑

在工信部2023年11月份印发的《人形机器人创新发展指导意见》中提到，人形机器人有望成为继计算机、智能手机、新能源汽车之后的又一颠覆性产品，并给出明确时间表，将人形机器人定位为重要的经济增长新引擎。

赛道火热，吸引众多投资者的目光，为行业注入源源不断的资金活力。

据中国机器人网不完全统计，2024年，中国机器人行业近亿元级融资事件中，人形机器人领域融资事件最多，占比约49%；融资金额也是最多，超70亿，约占41%。

2025年开年以来，又有企业陆续宣布新一轮融资。康复机器人起家的博利叶完成最新一轮E系列融资，金额近8亿元；通用机器人研发制造商逐际动力和具身智能初创公司智平方分别完成A+轮和Pre A+轮。

小鹏汽车董事长、CEO何小鹏表示，人形机器人应用场景是汽车公司的巨大机遇，在可应用场景里，车企每年投入10亿元到20亿元就可布局人形机器人(项目)。

何小鹏表示，小鹏汽车已经为此投入5年，或许还要投入20年，再花500亿元，甚至是投入数千亿元，才有机会做好。

业内普遍认为，尽管目前人形机器人在应用场景方面取得了一些突破，现在应注意考虑整个产业协作生态的构建，对技术攻关与产业分工进行差异化配置，进而实现良性协作。

记者发现，按照产业链布局来看，北京聚集了一批头部人工智能企业，侧重“造脑”；长三角地区在电机、减速器等方面具有优势；珠三角聚集了大量集成企业，强项在应用端。

科力尔董事长聂鹏举在接受记者采访时表示，在科研高校、行业领军企业聚集的京津冀、长三角、粤港澳等区域布局国家级实验室和核心零部件创新研发中心，并采取奖励措施，鼓励聚焦相关前沿方向进行研究。

与此同时，各地“首个”“首台”“首款”人形机器人竞相出现，技能不断进阶。

3月10日，智元机器人发布首个通用具身基座大模型GO-1，称其实现了可以利用人类视频学习，完成小样本快速泛化；3月11日，越疆科技发布全球首款“灵巧操作+直膝行走”人形智能机器人，已学会使用不同工具完成100多种复杂灵巧的操作任务，能自主完成倒牛奶、烤面包、烤培根、水果摆盘、企业客户接待、倒咖啡、送文件等任务；3月12日，北京人形机器人创新中心发布全球首个“一脑多能”“一脑多机”的通用具身智能平台“慧思开物”，人形机器人将从执行单一任务向在复杂环境下自主决策和执行任务迈进。

专家认为，从产业发展角度来看，人形机器人目前仍处于产业初期。未来，机器人或将像现在的家电、智能手机、汽车一样普及。

新华网记者高畅



江海晚报祝福类启事登报
主流媒体 权威官宣 个性化办理
咨询热线:0513-85118892

南通日报社遗失启事、公告刊登

办理方式:一、线下办理可至南通报业传媒大厦(南通市世纪大道8号)22层2210室；二、线上办理可微信搜索小程序“南通报业遗失公告办理”。刊登热线:0513-68218781



(广告)
线上办理请扫码



友情提醒:有意在本栏目投放分类广告的客户，可至南通报业传媒大厦办理相关手续。

招聘求职 保洁清洗 搬家搬迁 征婚交友
家政服务 房屋租售 二手车讯 快餐外卖



创办十九年，数千对成功配婚，良好的社会口碑
鸿运婚介
凡来鸿运婚介征婚、交友的单身男女照片或手机号都不会透露给其他人，这是我们的职责。
承诺：不满意不付婚介费 微信号:18912286139 13962983156
小石桥红绿灯东100米马路北、四路车站楼上 征婚热线:85292569 15851252008