

春晚扭秧歌如今能热舞,我国人形机器人产业迎来加速跑

# 何时它能成为生活好帮手

在蛇年央视春晚舞台上,大扭秧歌、转手绢的人形机器人,迅速成为世界热议焦点,机器人制造者宇树科技也引发关注。春晚刚刚过去两周,宇树科技官方发布最新视频,表示“算法升级,机器人任意舞蹈任意学”。越来越“聪明”的人形机器人正加速从科幻奔向现实。从商用服务到智能制造,从陪伴老人到理货看店……人形机器人何时能走进寻常百姓生活?



## A 为何人形机器人受关注

如果将大模型视为“有趣的灵魂”,“具身智能”赋能的人形机器人则有了“好看的皮囊”,已在多个领域成为人类的有力助手。作为连接虚拟空间和现实空间的桥梁,“具身智能”是指将AI融入机器人等物理实体,赋予它们像人一样感知、学习和与环境动态交互的能力。

清华大学交叉信息研究院助理教授许华哲认为,未来机器人将呈现多姿多彩的形态:双足、四足、轮式,机械狗、智能无人机甚至机械小蜜蜂,但人形机器人对人类社会适配性最佳,将成为最能够帮助人类的机器人。

来机器人将呈现多姿多彩的形态:双足、四足、轮式,机械狗、智能无人机甚至机械小蜜蜂,但人形机器人对人类社会适配性最佳,将成为最能够帮助人类的机器人。

### ■产业现状:正在加速迭代升级

在央视春晚演出的机器人来自杭州宇树科技有限公司。该款人形机器人2023年首次在北京世界机器人大会“露脸”,在工程师的“调教”下学会了跑、跳甚至后空翻等高难度动作,终于在登上春晚舞台。从宇树科技最新的视频中可以看出,春晚过去不到两周时间,宇树科技在机器人领域又取得新的突破,

其机器人算法已完成升级,能够轻松应对任意舞蹈挑战,实现流畅自如的舞蹈表演。从跳舞表现来看,宇树科技在机器人算法研发上展现出强大实力,也为未来机器人在更多领域的应用拓展了想象空间。

2月5日,新春开工首日,“劳动者”“荆楚”“神农”“天问”“楚宝”等10款楚才系列人形机器人在湖

北“全省加快建成中部地区崛起重要战略支点推进大会”上集中亮相,机器人现场展示负重等技能和才艺。当天,湖北省委省政府召开“新春第一会”,机器人还现场作了一副贺联,上联是“智领荆楚春潮涌 人机共绘新画卷”,下联是“势起中部气象宏 山河同谱振兴篇”,横批为“智启新篇”。

## B 普通人能买到吗

春晚亮相后,宇树科技的Unitree H1及另一款Unitree G1人形机器人在某电商平台迅速上架。Unitree G1人形机器人的售价为9.9万元,预计45天

可交货;Unitree H1人形机器人售价为65万元,预计60天可交货。

深圳市众擎机器人科技有限公司创始人兼市场营销负责人姚淇元说,

公司推出的SE01人形机器人主打高性价比,规模化后目标售价约为2万至3万美元,以定制化工业和家庭场景为主要嵌入重心。

### ■缘何走热:做家务带娃陪护全都行

不少人认为,人形机器人功能有限、价格昂贵,为何相关产业布局不断加速?业内人士表示,人形机器人走热,跟技术发展、市场需求和政策推动等因素密不可分。

从技术方面,人工智能与机器学习的进步,使得人形机器人在环境感知和人机交互等方面能力显著增强。硬件技术的发展也推动人形机器人在运动控制等能力上得到提升。在北京举办的世界机器人大会上,北京银河通用机器人有限公司旗下GALBOT G1

通用人形机器人听到语音指令后,从货架上拣选商品,并精准递交到顾客手上。该款机器人有望在无

人药店、商超等商业化场景中得到初步商用。从市场需求看,人口老龄化和劳动力短缺,使得人形机器人的应用场景得到大大拓展。用空气炸锅炸薯条、制作沙拉汉堡、做咖啡、短暂哄娃、叠衣服……2024世界机器人大会上的这些场景,让人们看到人形机器人走入日常生活的更多可能。优必选首席品牌官谭

器人在缓解人口老龄化危机方面具有显著潜力,尤其是在提供日常辅助、健康监测和情感陪伴等方面。

国家战略层面的重视,也成为引领我国人形机器人产业加速发展的强劲动力。2024年1月,工信部等7部门印发的关于推动未来产业创新发展的实施意见提出,做强未来高端装备,其中人形机器人排在“创新标志性产品”专栏第一位。近年来,北京、上海、广东等多地也提出,重点培育人形机器人等未来产业。

## C 三个技术难点待突破

人形机器人研发始于对人类的学习与模仿,其研发难点也可以比照人类的大脑、小脑和本体来理解。“大脑”主要是机器人负责自主学习、规划和决策的中枢;“小脑”负责运动控制,包括从行走跑到跳,以及从简单抓取到复杂的手部动作等;而“本体”部分则包括躯干四肢结构和灵巧手设计。

优必选科技副总裁、研究院院长焦继超告诉记者,目前这三大领域都有较多技术难点有待突破:“大脑”方面,云边端一体计算架构、多模态感知与环境建模等

是近年技术焦点,“仿人最大难点在于对人脑的模仿,现有科学理论对人脑的研究远远不足”;“小脑”方面,人机交互能力、复杂地形通过、全身协同精细作业等是重要方向;“本体”方面,刚柔耦合仿生传动机构、高紧凑机器人四肢结构与灵巧手设计等关键技术,是人形机器人灵活运动所需的重要硬件基础。大模型的出现让机器人“大脑”显著“进化”,大大提升了机器人的通用性和泛化性,有望降低人形机器人开发成本,加速其走入千家万户。

### ■应用场景:未来三五年应用于制造业

“未来,优必选非常看好人形机器人在智能制造、商用服务和家庭领域继续落地应用。预计人形机器人将来会走进千家万户,成为每一个家庭的必需品。”谭昱说。

乐聚(深圳)机器人技术有限公司董事长冷晓琨认为,人形机器人在工业领域应用最大的意义在于,企业不需要为机械化改造产线。

中泰证券发布的一份机器人行业专题报告指出,目前人形机器人已在家庭服务、商场接待、柔性制造等多领域开展试验性应用。从长期来看,仅中国的汽车制造业就有约34万台人形机器人的潜在需求。

在比亚迪汽车工厂,优必选Walker S1第一阶段实训工作已初步取得成效,效率提升了一倍,稳定性提升了30%;相关优化工作还在持续进行中,预计在今年第二季度具备规模化交付条件。不过,在工厂环节,目前人形机器人还处于小规模试验阶段,只有少部分先进工厂开始探索在某些工作流程中使用,要实现大规模

替代人还为时尚早。

业内人士预计,人形机器人更多走进生产线可能在未来三到五年实现;而真正走进人们的生活,需要更高的精确度和安全性,所需要的时间会更长。人形机器人产业链高度复杂,如何攻克技术瓶颈并合理控制成本,成为人形机器人能否量产和大规模替代人的关键。

在制造成本方面,目前每家企业的人形机器人产品呈现出高度的定制化倾向,缺乏真正通用的零部件,导致成本居高不下。

业内人士表示,无论人形机器人应用于哪些场景,首先要保证可靠性和稳定性;由于目前这方面尚未完全成熟,人形机器人更适合那些容错率较高的场合。

深圳市众擎机器人科技有限公司创始人姚淇元建议,尽快完善人形机器人的相关标准,不断开放应用场景。“相比国外,中国有着更丰富的应用场景,有助于人形机器人进行充分训练。期待政策、技术、需求共同推动人形机器人产业的发展。”冷晓琨说。

### ■产业展望:人形机器人新风口已到来

今年北京市将举办世界人形机器人“一会一赛”,“一会”是指世界人形机器人运动会,“一赛”是指机器人半程马拉松比赛。

据深圳新战略传媒有限公司产研所的不完全统计,截至2024年6月,全球人形机器人本体制造企业已超160家,其中中国企业超过60家,是全球人形机器人本体制造企业数量最多的国家。

有人担心:将来人形机器人的大规模应用会否导致失业潮?受访人士认为,人形机器人在简单、重复性强的工作岗位上具有明显优势,这些岗位将来确实可能会被机器人取代。但另一方面,人形机器人行业的发展,有望带动产业链上下游发展,由此催生许多新岗位。

据新华社、澎湃新闻、央视

## 寻亲公告

曹县庄寨镇三李寨村民李志浩与刘秋盈,于2022年4月4日早上5点在庄寨武昌路口东边捡到一名刚出生女婴(现名李欣玥),若该女婴的亲生父母或其他监护人有

意领回,请持有效证件到当地派出所或与曹县庄寨镇三李寨村民李志浩联系。

联系电话:

13475008484  
2025年2月17日