

未来人形机器人能做啥工作？

来看十大潜力应用场景！



▲2025世界机器人大会上的一款机器人正在展示物品分拣能力。
新华社记者 魏梦佳 摄

▲2025世界机器人大会上的一款机器人正与观众互动。
新华社记者 魏梦佳 摄

新华社北京8月9日电(记者魏梦佳、阳娜)人形机器人是人工智能与机器人深度融合的产物,随着技术加速演进、产品不断迭代,人形机器人正逐步从实验室走向现实应用场景。2025世界机器人大会上,中国电子学会组织遴选出的《人形机器人十大潜力应用场景》发布,为人们描绘出人形机器人应用于各行各业的未来图景。

这十大潜力应用场景包括:“工业通用操作:上下料与转移搬运”“汽车制造:分拣配料”“3C制造:物料质检”“船舶制造:打磨抛光”“石油化工:产线巡检”“电力生产:电站操作”“安全应急:灾害应对与安全救助”“商业服务:导览迎宾与服务交互”“家居服务:生活协助、陪伴及日常照料”“农业生产:田间精细作业”。

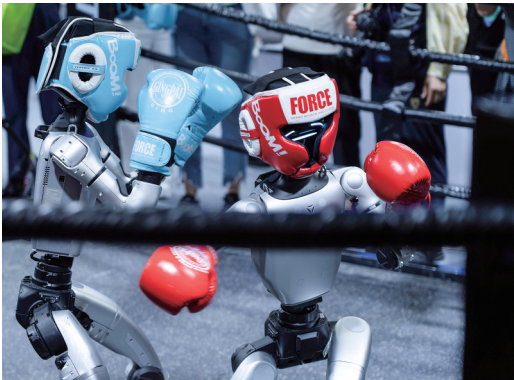
记者注意到,这些应用场景不仅包括工业制造、养老照护、农业生产等领域,还涉及到电站操作、石油化工产线巡检等人工作业安全风险高的工作以及一些应急场景。例如,在火灾、水灾、危险化学品泄漏等场景中,人工救援面临高风险、响应效率受限等问题。未来,可适应高温、涉水、有毒等危险环境的人形机器人,通过搭载烟雾传感器、气体检测仪、热成像仪等设备,可实时监测现场情况,协助搜救被困人员、传递应急物资,联动应急指挥系统反馈现场数据,为救援决策提供支持,降低人员伤亡风险。

人口老龄化带来养老护理人员短缺问题,儿童陪伴、居家清洁、日常辅助等家庭需求也日益增加,人形机器人或可对此提供有力支持。例如,在养老护理方面,可提供搀扶、服药提醒等服务,实时监测老人状态并响应突发情况;在家务辅助方面,可承担清洁、物品整理等重复性事务,联动家庭智能设备提升生活便捷度;在陪伴互动方面,通过友好形象与交互能力开展儿童互动游戏、故事讲解等活动。

“人形机器人将成为推动制造业升级的重要引擎,也将是应对老龄化社会压力的重要保障。”中国电子学会理事长徐晓兰9日在大会论坛上为观众介绍这些应用场景时表示,当前,人形机器人技术呈现多点突破与协同跃升态势,人形机器人产业和应用正展现出强劲发展潜力,迈入“技术突破-资本涌入-场景落地”的加速期。

“这十大应用场景是人形机器人在新时代浪潮中施展拳脚的重要舞台。”徐晓兰说,凭借着独特优势,未来,人形机器人将为各行业带来积极深远影响,引领开启人机协同的时代。

在世界机器人大会探秘下一代机器人“大脑”



这是2025世界机器人大会上展示的一款拳击机器人。新华社记者 谢晗 摄。

新华社北京8月9日电(记者吉宁、阳娜)在绿茵场上比拼球技、在拳击场上挥舞双拳、在流水线上分拣货物……走进8日开幕的2025世界机器人大会现场,人们仿佛踏入了一个未来世界,各类机器人穿梭其中,它们使出十八般武艺,灵动的身姿、精准的操作,无不展示着科技的魅力。

在这场科技的盛宴中,涉及思考决策层的机器人“大脑”发展成为众人热议的焦点。人工智能大模型、云计算、大数据等新技术加速演进,正在推动“大脑”快速迭代升级,赋能机器人产业。这其中,大模型成为众多厂商着力的攻坚点。

——更聪明。8日,2025世界机器人大会伴随着人形机器人的主持拉开帷幕,开启了这场“机器人总动员”。

在科大讯飞展台,一台身后背着智能语音背包的机器人正忙着跟观众“聊天”,聪明又调皮。“你觉得我长得好看吗?”一位现场观众提问。“好看呀,而且你今天的打扮也特别精神。”它的机智回答被公众赞赏“情商高”。

“通过多模态降噪和识别,它不仅在展会嘈杂环境下听得清,而且还能看得懂,更能带有情绪地模拟人声。”一位现场工作人员说,“机器人已从遥控器、语音指令控制,迈向自主深度思考推理,不会被非预设的提问‘尬住’。”

据介绍,星火大模型是这款机器人“大脑”的核心支撑,基于互联网海量数据预训练而成,形成针对特定任务的先验知识,让机器人具备一定的推理能

力。科大讯飞机器人超脑平台总经理刘可为表示,大模型技术的演进,极大推动认知智能的发展,让机器人具备多轮对话、指令跟随、个性化声音模仿等功能,将加速机器人面向消费端普及。

——更全能。在北京人形机器人创新中心展台,天工、天铁系列2.0产品全面亮相,一系列智能化场景吸引了众多观众驻足观看。天铁2.0为展区通电并进行电力巡检,旁边的天工2.0完成流水线工业零部件分拣,灯泡质检区的机械臂则自动识别灯泡的好坏……对比今年4月份参加半程马拉松时的天工机器人,这一次天工的“大脑”进步神速。

“我们根据场景和环境要求,研发出了机器人‘大脑’使用的具身多模态大模型和世界模型体系,可以进一步增强机器人空间、视觉、场景的理解力和洞察力,让它们不断思考、不断学习,积累丰富的数据,增强任务规划能力。”北京人形机器人创新中心首席技术官唐剑说,随着机器人“大脑”的智能化,其操作能力、理解能力、工作效率将会持续提升,助力机器人从工业流水线进一步走向商业服务。

——更协作。单体机器人智能模型的突飞猛进,也带来各类场景中群体协作的需求。在优必选展台,近20台机器人、无人物流车协同合作,展现了从物料入库搬运到智能分拣的全流程作业,让观众沉浸式体验具身智能的使用场景。

“通过机器人神经网络的整体调度与任务分配管理,既保证了单机的自主决策能力,又实现了群体协同,可以提升整体作业效率。”优必选科技首席品牌官谭昱告诉记者,高效协作离不开“大脑”,人形机器人智能技术把语言大模型、机器视觉、运控算法深度融合,依靠广泛深入的数据收集、模拟训练,协作能力越来越强。

人形机器人方兴未艾,产业正从技术突破迈向规模化落地新阶段,从工业场景的群体智能技术突破到多场景应用加速落地,据统计,2024年,我国工业机器人市场销量达30.2万套,连续12年保持全球最大工业机器人市场。

“人形机器人是人工智能与机器人深度融合的产物,是机器人的高阶形态和具身智能的良好载体。”中国电子学会理事长徐晓兰表示,人形机器人有望在家政服务、生产制造、仓储物流、边防海防、教育医疗等场景发挥作用,拉动新消费、催生新产业、扩大新就业,推动新质生产力加快发展。