

1500余件展品亮相世界机器人大会 机器人应用场景加速落地

▶ 本报记者 刘琴

8月8-12日,2025世界机器人大会在北京举行,200余家国内外优秀机器人企业携1500余件展品亮相世界机器人博览会。其中,100余款为首发新品,人形机器人整机企业数量创下全球同类展会之最。各类机器人集中展现了其在工业、家庭、医疗、教育、娱乐等场景的应用,为生产生活带来改变。

赋能工业自动化生产

记者在北京人形机器人创新中心展区看到,在全球首个通用具身智能平台“慧思开物”的调度下,人形机器人天轶2.0为展区通电并进行电力巡检,旁边的人形机器人天工2.0完成流水线工业零部件分拣,灯泡质检区的机械臂自动识别灯泡的好坏,负责搬运的天工2.0穿梭于两个不同区域转运物料,并帮助执行物品封装任务的机械臂将封装好的物品送给观众……

该展区演示了具身智能机器人工业场景多本体、多任务协同工作的场景。北京人形机器人创新中心CTO唐剑介绍说:“这套可规模化落地的工业场景多本体、多任务协同工作能力,实现了异构机器人群组在无人干预下的跨场景无缝协作与任务接力,打破了传统工业自动化‘一机一岗、固定工序’的刚性壁垒,生动演绎了从单体智能向真正群体智能的应用演进。”

费斯托(中国)有限公司(以下简称“费斯托”)携带仿生飞行



“天工”人形机器人展示分拣技能。

本报记者 刘琴/摄

家族最新成员仿生蜜蜂重磅亮相,揭秘超轻型仿生飞行器的群体飞行奥秘。该款仿生蜜蜂重约34克、长22厘米、翼展24厘米,具有精确且超轻的稳定结构,是目前仿生学习网络中最小巧的飞行器,能完成不同的飞行动作。

费斯托大中华业务区相关负责人表示,“抓取”在仿生学习网络中一直扮演着重要角色,费斯托以仿生技术赋能多重工业场景下的抓取任务。

费斯托展出了灵感来自于鱼鳍的自适应抓手指DHAS。“按压鳍片的侧面,尾鳍会朝压力点弯曲,而不是远离压力点。开发人员通过两个利用中间桥板相互连接的弹性铰链,在技术上实现了鱼鳍效应。自适应抓手指DHAS坚固且柔性,可在抓取时轻松适应工件的外形,进行自动

调节。”费斯托大中华业务区相关负责人表示,目前已在食品行业有了成熟应用。

智慧科技让生活更美好

在星海图(北京)人工智能科技有限公司(以下简称“星海图”)展区,观众戴上VR设备或手握同构遥控操作硬件,就能成为仿人形通用机器人——星海图R1 Pro的“最佳拍档”,遥控它完成抓娃娃、桌面收纳等任务。在该展区家庭场景中,自如移动的星海图R1 Lite机器人更吸引很多围观目光,人们只需说一句“请收拾一下床铺”,R1 Lite就能在任意打乱的卧室中精准进行动作规划并完成指令。

“我们认为具身智能机器人的关键不在于外形有多酷炫,而在于大脑——也就是算法有多

聪明。让R1 Lite变聪明的原因,在于它搭载的‘星海图G-0模型’。”星海图首席科学家赵行告诉记者,该模型是企业首发的真端到端+真全身操控VLA模型,实现从视觉感知到全身23个自由度关节的精准控制,让机器人能完成铺床这类高复杂度、长程的任务流程,展现模型的场景泛化能力和稳定执行力。

上海傲鲨智能科技有限公司(以下简称“傲鲨智能”)展区持续迎来体验热潮。该展区特别设置跑步机、登楼机等互动体验装置。体验者穿戴傲鲨首款消费级产品VIATRIX 增程动力外骨骼机器人可轻松完成行走、奔跑、上下台阶等动作。

“穿上后完全没有束缚感,在跑步机上运动时觉得轻松很多,爬楼时明显感觉到助力,非常神奇。”一位刚体验完的观众说。这种沉浸式体验,让更多人真切触摸到外骨骼技术与人们的日常生活融合的可能性。

傲鲨智能市场合伙人、董事张华表示:“世界机器人大会是技术创新的展示舞台,更是科技落地生活的桥梁。我们将秉持‘全场景应用’理念,推动外骨骼技术从专业领域真正走进大众生活。”

康复医疗有了新方案

不仅限于工业生活领域,机器人在医疗领域也有了广泛的应用。在北京长木谷医疗科技股份有限公司(以下简称“长木谷”)展区,记者看到了该企业全球首发的新一代ROPA骨科智能手术机器人。

长木谷董事长张逸凌介绍说,该产品是由数智“脑、眼、手”3个部分构成的高端创新医疗设备,是全球首款搭载人工智能系统的新一代ROPA骨科智能手术机器人。这款机器人不仅能通

过人工智能(AI)技术将术前规划周期从数周压缩至分钟级,还能实时模拟骨骼运动状态,结合亚毫米级导航定位与多模态感知机械臂,实现对髌膝假体植入位置及角度的精准控制,降低远期并发症风险。

张逸凌告诉记者:“这款产品打破了传统骨科手术各环节割裂的难题,开创性实现了从三维重建、智能规划到精准执行与数智评估的全流程一体化操作,填补了国内外AI技术在髌膝一体化智能手术机器人领域的空白。”

上海傅利叶智能科技有限公司(以下简称“傅利叶”)带来的“具身智能康复港”则是从导诊到康复治疗的完整解决方案。

傅利叶具身智能康复港解决方案负责人洪波介绍说,导诊接待机器人搭载多模态大模型和定制语料包,可根据病人需求进行初步分流和引导。在上肢和认知康复区域,两台人形机器人通过动作指引观众触碰指尖、拿起苹果等,还会通过收回手臂等变换位置。

“有的人脑神经受伤后控制不了肢体,比如手想精准碰到一个点却够不着,上肢康复机器人可以通过大量重复训练让病人重新获得大脑对肢体的控制能力。”洪波表示,认知康复机器人则针对脑神经受伤后分不清左右、颜色甚至物体的患者,机器人会下达指令,比如“请把我递给你的红色苹果放到你右边的蓝色盘子里”等,判断患者动作是否正确并进行调整,帮助患者重新获得认知。

从工业制造到家庭服务,从医疗护理到应急救援,从商业服务到农业生产……博览会现场,全球顶尖机器人各显神通展现超能力。未来,从“人机协同”到“人机共融”,让机器人落地应用充满无限可能。

人形机器人十大潜力应用场景发布

本报讯(记者 刘琴)在近日举行的2025世界机器人大会上,中国电子学会发布人形机器人十大最具潜力应用场景。

十大应用场景包括“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,灾害应对安全救助”“商业服务,导览迎宾、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,这些应用场景不仅涉及工业生产、汽车制造等领域,还涉及到船舶制造、石油化工产线、电站操作、化学品泄漏等危险作业环境。例如,在船舶制造中船体打磨抛光环境恶劣,人工操作既影响工人健康,

质量稳定性也欠佳。人形机器人能适应恶劣环境,凭借强大力量与精准动作控制能力完成打磨抛光,协同设计和生产管理系统作业,提高船舶表面处理质量。

在火灾、水灾、危险化学品泄漏等应急场景中,人工救援面临高风险,响应效率受限等问题。人形机器人可适应高温、涉水、有毒等危险环境,搭载烟雾传感器、气体检测仪、热成像仪等设备,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,家庭中也存在儿童陪伴、居家清洁、日常辅助等需求。未来,人形机器人以温和外观与关怀语音提供全方位支持。在养老护理方面,人形机器

人可提供搀扶、服药提醒等服务,实时监测老人状态并响应突发情况,缓解养老人力压力;在家务辅助方面,人形机器人能承担清洁、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,人形机器人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,增强家庭生活的幸福感与温暖感。

在农业生产中,播种、采摘等环节劳动强度大,且需精细化管理。人形机器人凭借灵活移动与抓取能力,可完成轻质作物采摘、农资搬运、除草及精准喷药;还可借助传感器监测土壤、病虫害等,助力提升生产效率与精细化水平。

当前,人形机器人技术加速演进,产品不断迭代,正逐步从实验室走向现实世界。



小朋友与围棋机器人下棋。

本报记者 刘琴/摄