

2026世界机器人大会:

全链条能力迭代 产业新图景加速成型

8月23日,为期5天的2026世界机器人大会在北京落幕。本届大会以“人机共生,产需共融”为主题,集中展现机器人整机、核心零部件、产业链协同创新和多场景应用成果。300余家国内外知名企业携3000余件展品参展,其中311款为首发新品。大会期间,发布了44项新技术、新方案,现场参会人数达到55.7万人次。

在现场,有人形机器人在梅花桩上稳稳行走,也有机器人熟练地烤制披萨,引来观众阵阵惊叹。更引人注目的是另一类具身智能产品:模拟膝关节置换手术操作的全骨科手术机器人,以及精准抓取纸箱包裹的物流分拣机械臂……不同于往届展会主打酷炫特技展演,在本届大会上,具身智能产品新形态轮番亮相,从“展示”走向“干活”。这一迭代升级,正是中国机器人产业快速发展、提质换挡的缩影。

“大脑”进化:具身大模型定义新能力

如果说生成式AI是“会聊天”的“数字大脑”,那么物理AI就是“会动手、能做事”的“行动派”。在本届大会,多款具身大模型、世界模型等集中亮相,中国电子学会世界模型专家委员会也同期成立。

Pelican-Unify 1.0具身多模态大模型围绕“感知、理解、决策、执行”核心能力,推动大模型与机器人本体、真实场景深度融合,推动具身智能从功能拼凑迈入系统协同进化的新阶段。具身大模型银河星脑让不同形态的机器人共享同一套通用智能,在不同物理环境中自主理解、决策并完成不同任务。LingBot跨本体具身基

座模型验证了“一脑多机”路径,三台不同构型的机器人共享同一套通用智能,分别面向零售药房、物流分拣、工业上下料等场景作业。机器人正从完成单一动作,向自主理解、规划和连续执行任务迈进。

在智合馆,旗舰机型T2迎来全球首秀。这台搭载超强芯片的双足人形机器人,在工程师调整参数后仅3分钟就完成了对应动作优化,实现了从仿真训练到真机部署的一键闭环。银河通用推出了“WAM-TTT世界动作模型测试时训练”技术,客户只需拍摄现场作业视频,不用人工标注与

遥操作,即可进一步训练基础模型,让机器人更快适应具体业务,降低场景适配门槛。

搭载TongAI认知架构的真实机器人“通小宇”,将仿真环境中的认知体系完整部署到真机。“通小宇”可自主完成PPT讲解等长流程任务,支持随时响应观众提问,精准理解对话语境、自主应答后无缝回归工作流程。南方电网科研团队自主研发“数据、仿真、模型、实测、管控”全栈工具链,训练出行行业首个电力具身智能大模型“大瓦特”,能做到看懂现场、记住规程,自动拆解任务逐步执行,异常即停。

“眼睛”升级:感知技术突破盲区

机器人要“干活”,首先得“看见”。在本届大会,视觉、触觉等多维度感知技术集中突破,着力破解传统感知方案的各类盲区难题。

目前,传统主流方案多采用激光雷达类传感器、高精度深度相机组合的多传感器融合技术路线。这种方案绕不开三个问题:视差、时间同步和材质盲区。在本届展会,“天眼·Tensopt”7D空间智能视觉传感器带来全新技术路线,提出了“基于高时间分辨的

空间计算智能成像”方案,核心理念是先计算,后成像。该方案采用自研的“一路双光”光路架构,一条物理光路配合一枚传感器,同时实现空间距离感知与二维语义感知,从物理层面消除了多传感器融合中的视差与时间同步问题。该传感器集成X/Y/Z三维坐标、RGB语义信息、时间戳等7个维度信息,单台设备可同时远距离导航避障与近距离毫米级精细操作,原生点云密度与生成速度优于主流方案,可有效适配高

反光、高透明、强光逆光等传统边缘场景,同时减少传感器配置数量,降低标定成本。

在触觉感知领域,全球首款6D自研触觉感知芯片亮相,其灵敏度达到毫牛级,轻吹羽毛即可响应。柔性电子皮肤、足底触觉感知鞋垫同步展出。依托触觉感知,灵巧手可轻柔抓取豆腐等易碎易变形物体,足底传感器可辅助机器人进行运动的控制。从“看得见”到“摸得着”,机器人正在获得越来越完整的感知能力。

“筋骨”强健:核心零部件的产业化跃升

在本届大会,核心零部件厂商不再是整机背后的配套配角,大批企业以独立展商身份亮相,产业链分工进一步走向成熟。

减速器、伺服系统、控制器三大核心零部件国产化率已攀升到75%至90%。RobStride 10P一体化关节模组将驱动、传动等多类部件融为一体,降低机器人整机研发搭建难度。新型高镁轻强铝结构材料实现突破,强度提升约10%的同时自重减轻6%至8%,应用于机器人手臂等机身结构时,

可带来10%至15%的减重效果,耐腐蚀能力也提高了1个至2个等级。

灵巧手作为精细操作的关键执行部件,多条技术路线同台亮相。其中,面向工业场景优化的三指灵巧手兼顾作业效率与落地成本,将微型电机和传动模块都集成到了手指关节内,增强动力学性能的同时降低功耗,满足7×24小时的连续作业需求。一款具备22个高自由度的灵巧手与人手达到1:1仿生设计,开合速度最

快可达0.08秒/次。在算力层面,Huixi Embodied系列芯片与模组以“数据闭环定义芯片”方法学,形成涵盖SoC芯片、核心模组、域控制器的完整矩阵,让机器人厂商能在同一架构下灵活选配算力,大幅降低开发适配成本与量产门槛。

大会同期举办核心零部件创新发展主题活动,围绕减速器、伺服电机、控制器、仿生传感、一体化关节等机器人底层核心技术展开交流。



机器人在缝衣领

图源新华社

“手脚”落地:从展台演示到产线实战

本届大会首次设置采购日,行业对机器人的评价标准,从“动作够不够炫”转向“稳不稳定、划不划算、能不能交付”,各类场景落地成果集中呈现。

工业制造场景成为落地主阵地。在大会现场,不少人饶有兴致地观看“机器人组装机器人”过程。机器人可独立完成“厘米级螺丝入孔+自动钻孔器锁付”的高精度长程装配任务,整个过程整合视觉定位、双臂协同、力控调节与动作规划等多重能力。在机器人前置场景中,机器人自主完成用户在小程序随机下单的商品识别、规划路径、抓取拣选、撑袋打包全流程。在流水线上,机械臂精准抓取纸箱包裹,自动完成挑选、分拣等一系列操作,全程无人干预、运转流畅。现场数据显示,该设备实测分拣速度可达每小时1816件。

高危特种场景成为重要练兵场。灵龙L2.0消防人形机器人可翻越废墟、台阶等火场障碍,在浓烟环境中完成环境感知、阀门关停、模拟灭火、人员搜救等一整套作业流程。首次公开展示的液电混驱超人形机

器人瞄准核电运维、深海作业、重载搬运等“艰难险重”场景。身手灵巧的机器狗承担起高危环境作业任务,可进入人员难以抵达的高危空区和巷道,采集多维环境数据并综合处理;还可起到布设通信节点的作用,解决无信号区域通信难题。海上风电运维、隧道管片拼装、爬壁清理等特种机器人轮番亮相,面向真实复杂情况提供机器人解决方案。

民生应用多点开花。“踏山”髋部助行外骨骼可精准识别行走、上下楼梯等8种运动模式,整机仅重2.4千克,人体体力消耗可降低35%,已在全国50余座城市落地应用;“搬山”腰部搬运外骨骼集成搬运、弯腰作业、助行三大功能模式,目前已应用于应急抢险、物流仓储等领域;“小远”智能灵动导盲犬可实现楼梯攀爬与高台跨越,室外定位误差不超过30厘米,室内避障成功率不低于99%,已在多地地铁、大型商场实现定点投放。各类场景持续拓展,推动机器人一步步从展品走向实用产品。

链接

粤企全链条布局亮相

在这场汇聚全球机器人产业目光的盛会上,广东以34家参展企业的规模强势亮相,参展主体数量位居全国第一梯队。广东企业参展真正的特别之处不在于数量,而在于分布方式:从AI算法与数字孪生,到3D视觉、触觉传感、精密丝杠等核心零部件,再到人形机器人整机、具身智能平台与工业、仓储、特种作业应用。当多数地区仍在单点突围某项技术或某款整机时,广东拿出的是“上游零部件、中游本体、下游场景”的闭环样本。

在四大展馆中,粤企分别布局AI基础技术与系统集成创新、机器人核心基础零部件自主可控、人形机器人整机与产业生态、高精度执行部件与特色场景创新四大板块,覆盖全链条关键环节。依托本地完备的电子信息与先进制造产业基础,广东既可为机器人企业提供精密加工与零部件配套,又能释放海量真实工业与商业应用场景。零部件企业与整机企业同台亮相,产业链上下游近距离对接,直观体现整零协同的产业逻辑。广东已出台多项专项政策,推动产业从规模扩张向掌握核心技术话语权迈进。截至目前,广东已培育人工智能与机器人企业超3700家、上市企业超150家,建成从基础软硬件、核心零部件、整机制造到场景落地的完备产业链,产销规模持续领跑全国。

综合报道:王琳

素材来源:央视网、央视新闻、中国新闻网、《光明日报》、中国科协之声、国资小新、澎湃新闻、新华社、广东发布、羊城晚报、南方+