

做咖啡、摊煎饼、写书法、下围棋、弹扬琴、踢足球、拧螺丝甚至是提供情感支持……在8月21日—25日召开的2024世界机器人大会上,纷纷“整活”的机器人吸引了不少消费者围观。记者注意到,从创新成果到转化落地,如今,机器人正通过不同应用场景走进人们的生活。

正如国际机器人联合会主席玛丽娜·比尔所言,中国在机器人领域取得了令人瞩目的成就,已经成为全球机器人第一大消费市场和生产大国。

□ 本报记者 王洋 文/摄

在流水线上“整活” 搬运、分拣、质检轻松“拿捏”



图为能够智能识别、分拣物料的Walker S系列人形机器人。



图为京城机电展台上的机械臂。

8月24日,在北京优必选智能机器人有限公司的展区内,记者看到,他们搭建起了一个模拟车厂的应用环境,展示人形机器人工业场景解决方案。现场,Walker S系列人形机器人熟练地执行着搬运货物、分拣物料、汽车质检等任务。“结合端到端模仿学习、视觉精准识别、全身精细运动控制等技术,工业版人形机器人Walker S Lite已“入职”多家汽车工厂,如在极氪工厂的CTU入库上料工位协同员工执行搬运任务。Walker S Lite不仅是国内首次全流程执行和对外展示料箱搬运任务的人形机器人,其作业完成度和执行难度也属于业内前列。”优必选科技副总裁、北京优必选智能机器人有限公司董事长郝宝玉向记者介绍道。

全身具备28个活动关节,双手共有11个自由度……在特斯拉展区,记者看到了Optimus人形机器人。早在今年5月,特斯拉便发布人形机器人Optimus最新进展视频,视频显示其已具备分拣电池、行走、执行工厂任务的能力。“计划明年开始小批量生产人形机器人,预计特斯拉工厂将在明年部署超过一千万个人形机器人协助人类工作。这些机器人将实现更高级别的自主操作,能够直接响应指令,执行复杂任务。特立的目标是每年生产1亿台机器人。”特斯拉相关负责人对记者说道。

在京城机电展台,记者不仅通过机器臂打乒乓球、抓娃娃等充满趣味性的活动了解到控制引擎功能和创新运用AI技术的免示教焊接系统,还看到了面向焊接、上下料、智能酿酒生产线等场景的工

业应用。在白酒酿造中,上甑是非常重要的一个环节,影响着白酒的质量和产量。上甑讲究“轻撒匀铺、探气上甑”,见气上甑,缓气加料,才能更好地蒸馏提香。在京城机电旗下京城智通公司独立设计的智能酿酒生产线,记者注意到,这条生产线能够使自动化设备达到和人工上甑一样的效果。“这款智能酿酒生产线,运用智能行车、二维拌和、智能上甑、量质摘酒、智能摊晾、智能发酵监控、数字孪生等技术,将单体酿造设备进行智能化集成,实现全工艺耦合参数的自适应调整和全局控制,提高白酒酿造的生产效率、产量和质量,提高酒体稳定性,实现了白酒酿造生产全产线、全工艺、一体化智能酿造。”京城智通公司相关负责人对记者说道。

化身“煮夫” 泡咖啡、摊煎饼、炒饭样样精通

取杯、落冰、泵水、磨豆、萃取、打奶泡、出杯……短短50秒,“COFE+”的全智能咖啡机器人便灵活地操作机械臂,制作出了一杯瑰夏咖啡。“使用咖啡机器人能够节约90%的成本。它在制作咖啡时,操作比人更精准,因此能够使咖啡的品质更加稳定。此外,它的“脑容量”也足够大,通过人工智能学习,能即刻掌握上千个特色产品的配方,比在咖啡品类上新前培训师背操作流程更有效率。”“COFE+”相关负责人对记者说道。

久乘机器人(北京)有限公司的煎饼果子机器人前,排着长长的队伍,不少参观者好奇地渴望“尝鲜”。只见站在队伍最前面的消费者通过手机扫描机器上的小程序,选择口味下单并支付后,煎饼果子机器人便熟练地进行倒面粉、摊鸡蛋、抹酱料、撒葱花、放薄脆等操作。大约三分钟后,香喷喷的煎饼果子便新鲜出炉,交到了他的手中。“味道还不错,主要是价格也实惠。”上述消费者在体验后对记者说道。

“这款煎饼果子机器人国内的订单量在万台左右。目前来看,海外市场应该比国内市场更大一些。”久乘机器人CEO于钦玮告诉记者,如今煎饼果子机器人已经远销法国、英国、美国及德国等地。据于钦玮介绍,这款机器人除了能制作煎饼果子以外,还可以制作塔可饼和可丽饼。“十月底,我们还将推出一款现制小笼包的机器人。在餐饮赛道我们已经深耕了近九年,并且始终将发展方向聚焦在中华名小吃。中华名小吃的特点是消费者接受程度高,相对更健康,尤其是煎饼果子、小笼包等品类,在海外接受程度更高。我们希望把中国传统美食推向全世界。”于钦玮说道。

除了咖啡机器人和煎饼果子机器人,记者还看到了一些既能上得厅堂又能下得厨房的人形机器人。在乐聚(深圳)机



图为消费者围观煎饼果子机器人。

器人技术有限公司展台,记者看到该公司的“夸父”人形机器人正在熟练地炒菜、榨果汁。“除了做一些家务活,‘夸父’在工业场景中也很‘能打’,能够轻松搬运货箱。”乐聚的工作人员告诉记者,此次他们还发布了轮臂式具身智能机器人,其搭载了人形上半身和高自由度运动手臂,配有可上下移动的升降机构和多种末端执行器,可在数天之内熟练上手工作任务,适用于搬运、分拣等通用工业作业场景。

既能煎锅炒菜、泡茶,还能弹扬琴、写书法,记者在星尘智能展台看到了新一代AI机器人助理Astribot S1。在今年四月首次技术展示中,它执行了熨叠衣物、分拣物品、煎锅炒菜、吸尘清洁、竞技叠杯等多项复杂任务。“它的学习操作能力可复刻到多类任务、多种场景,展现了业界领先泛场景通用操作能力。”星尘智能相关负责人对记者说道。



图除了泡茶还会写书法的星尘机器人。

拓展产业应用场景

「机器人+」赋能美好生活



图为小朋友正在与SenseRobot对弈。

能对弈也能陪伴 人形机器人还能组足球队

“哇哦!”在北京加速进化科技有限公司的展区内,刚刚做完俯卧撑的Booster T1人形机器人一个“鲤鱼打挺”,引发围观者们一阵惊呼。随后,两台人形机器人还开展了一场足球比赛,场边加油声此起彼伏。“目前,已经有人形机器人足球比赛了。机器人主要看稳定性和运控能力。足球是一项有较强烈肢体冲撞的运动项目,人形机器人踢足球的形式实际上最能展现其运控能力。”北京加速进化科技有限公司相关负责人告诉记者,在场上,人形机器人踢足球、找足球会涉及到眼睛和腿部的配合,同时也涉及到大脑的准确决策,人形机器人对足球的识别、寻找和踢射都是其核心能力外显的过程。

在上海元罗卜智能科技有限公司展区内,一场“人机围棋赛”激战正酣,只见小参赛者每落一子,下棋机器人SenseRobot便迅速地挥舞着自己的机械臂执子落棋,引得围观的小朋友跃跃欲试,期待着与其对弈。记者注意到,相比普通机械臂抓取小体积物

件时易受“保护机制”影响磕碰桌面、在小体积物件相对密度大的情况下无法在不碰到其他物品时做到精准抓取,SenseRobot的机械臂采用特殊结构,可以自上而下垂直抓取,精准抓取立体棋子。“SenseRobot的动作精度可控制在0.5毫米以内。它还能供休闲娱乐,帮助使用者提高棋技。”该展位工作人员向记者介绍道。

“好可爱呀”“我也想摸摸它”……在深圳大象机器人展位前,一群“小孩哥”“小孩姐”正在撸一只仿生机器宠物猫。记者看到,这只“机器猫”不仅会摇头摆尾,还会“打招呼”。据大象机器人工作人员介绍,目前他们推出了仿生机器宠物猫、狗和熊猫三大品类。“仿生机器宠物通过触摸传感和语音识别技术,能够感知人类的交互,并以动物行为和真实情感表达来反馈,可以提供情感支持和陪伴。”该工作人员告诉记者,目前,仿生机器宠物已在广州、深圳、上海以及海外的多所老人院、阿尔兹海默症关怀机构和孤独症儿童关怀机构中实现了批量化场景应用。



图为小朋友正在抚摸仿生机器宠物猫。



图为会踢足球的Booster T1人形机器人。

延伸阅读

北京亦庄加速构建全国机器人产业高地

到2026年底,将推动十个以上互动服务典型应用场景全覆盖

国内首创的新产品新技术不断涌现,并转化为现实的新质生产力,离不开良好的产业生态和高效的产业组织模式。

“到2026年底,推动十个以上互动服务典型应用场景全覆盖,聚集百家以上创新型企业,汇聚千人以上高端人才,形成万台级具身智能机器人量产规模能力;到2030年,打造‘全链布局、全栈自主、全景赋能’的具身智能机器人创新生态集群,形成中国具身智能机器人战略支撑地、技术策源地、应用示范地和产业主阵地。”8月22日,在2024世界机器人大会“产业发展”主论坛上,北京经济技术开发区工委副书记、管委会主任孔磊发布《北京经济

技术开发区建设全球一流具身智能机器人产业新城行动计划(2024-2026年)》(以下简称“行动计划”)。这意味着,北京亦庄(北京经济技术开发区)正在抢占具身智能机器人产业发展机遇,计划建成国内领先、国际一流的具身智能机器人产业领航示范新城。

记者注意到,从创新成果到转化落地,应用场景一直是北京亦庄的强项。

小米汽车工厂里有超过700个机器人服务于生产线;街边已落地全国首台“持证上岗”的AI餐饮机器人;水刀手术机器人获2024年世界知识产权组织全球奖……“机器人+”在这里成为常态。

孔磊表示,接下来,北京亦庄将立足制造业基础深厚和“两业”应用场景丰富的优势,探索建立具身智能机器人产城应用场景复合布局,率先开放一批创新应用场景,持续推动场景供需对接,打造永不落幕的机器人展厅,构建城市级工程试验场,加大首应用方案奖励力度,为“具身智能机器人+”应用场景加速落地提供有力支撑;精准挖掘制造、民生、特种等领域场景需求,开展“具身智能机器人+工业”“具身智能机器人+养老”“具身智能机器人+应急”“具身智能机器人+教育娱乐”“具身智能机器人+特种领域”等应用示范。

(王洋)