

会说话、唱歌的智能仿生人形机器人,会游泳、潜水的水下仿生机器人,会做煎饼、咖啡的餐饮机器人,会跳舞、陪散步的“机器狗”,会下棋的象棋机器人,能灵活抓取物品的软体机器人,“家庭医生”机器人,康复训练机器人,手术机器人,物流机器人……

智能机器人,解放双手让生活更便捷

中国妇女报全媒体见习记者 高越 文/摄

会唱歌的人形机器人、会煎饼的餐饮机器人、百余只“机器狗”一起热舞、耐高温消防灭火机器人……8月18日~21日在北京举行的2022世界机器人大会上,130余家企业携500余件展品,在4万平方米展区内带来了一场场神奇的科技体验秀,并有30余款全球首发新品集中发布。

中国妇女报全媒体记者了解到,本届大会以“共创共享、共商共赢”为主题,由北京市人民政府、工业和信息化部、中国科学技术协会主办。大会创新推出了“机器人+应用场景”的展览新模式,鲜活展示了机器人正在深度融合制造、农业、医疗、服务等千行百业,让我们更直观感受到机器人技术为生产生活带来的新变化。

“邓丽君”“江豚”“机器狗”现身,仿生机器人璀璨夺目

刚踏入机器人大会展厅大门,记者就被一阵甜美歌声吸引,原来是一位栩栩如生的“邓丽君”正在演唱,她的动作十分流畅,就连唱歌时的嘴型都分毫不差。“邓丽君”旁边还站着“爱因斯坦”,正在摇头晃脑与观众们互动。它们都是大连蒂艾斯的智能仿生人形机器人,身体躯干和四肢由数十个柔性执行器控制,拥有人类活动水平的灵巧双手,具备手势和抓握功能,其仿真程度已达到世界领先。

记者看到,还有个半身机器人居然与现场工程师的脸极为相似,原来它复制了这位工程师的脸,并通过镜头采集人的表情,再将表情信息转化成机器人参数,使得工程师可控制机器人的表情,无论是歪头还是抿嘴,它都能学得丝毫不差。

在展厅另一边,一只在水里游来游去的大“江豚”引来了围观孩子们的阵阵惊呼,它时不时探出头来与观众们互动,十分可爱。这是沈阳航天新光集团有限公司的水下仿生机器人,是以国家一级保护动物长江江豚为原型,有1.2m和0.5m两个量级,连续工作时间分别为8h和4h。据介绍,仿生江豚旨在让人们更直观接触和深入了解江豚,提升环保意识,积极参与江豚保护行动。其具有易操作、高灵活性、高可靠性、模块化、节能、环保等优点,可人为操控亦可水下自主游动,可实现水中自由滚转、筋斗、盘旋等多种动作。

在展厅外面,100多只精神抖擞的机器狗正在为大家表演舞蹈,它们带着虎头帽子,时而站立、时而旋转、时而跳远,动作整齐划一,让观众连连叫好。这场机器狗的群控表演是宇树科技有史以来规模最大的四足机器人表演。目前,宇树科技的机器狗们已走进许多企业和家庭,有的被用在陪跑、散步、兴趣教育等场景,有的被用在巡检、消防等领域。

工业、农业、餐饮、娱乐、物流,智能机器人多场景服务生活

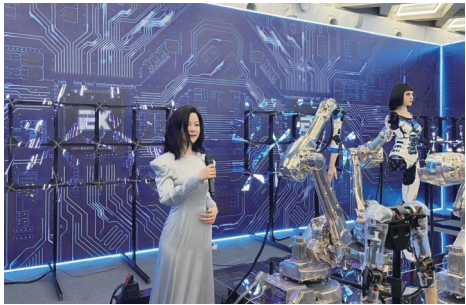
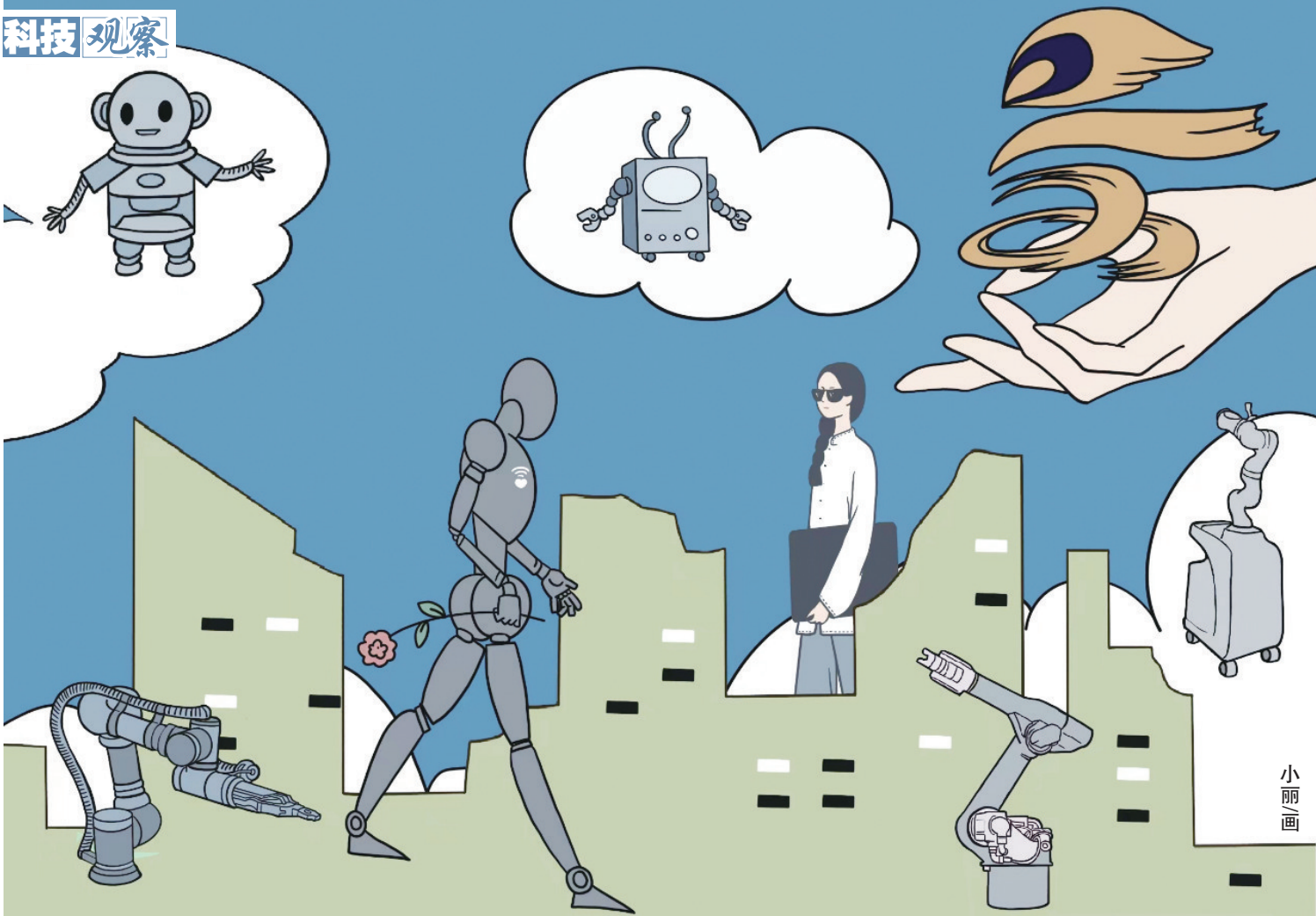
没想到,记者在展厅也能吃到机器人做的煎饼果子。久谦AI餐饮推出的餐饮机器人,



孩子在与机器人对话



机器狗跳舞



仿生机器人“邓丽君”在唱歌



孩子们在和机器人下象棋



仿生“江豚”机器人



机器人做咖啡

能自行完成上浆制饼、摊制鸡蛋、自动翻面、葱花香菜自助选择、薄脆生菜基本标配、酱料口味多种可选、里脊火腿等定制添加、自动折饼、自动包装和自助选择多种饮品组合等功能,实现了煎饼果子从制作原料到按口味定制成品的自动化全过程。

忽然,一阵咖啡香气徐徐飘来,这是协作机器人正在制作咖啡。取杯、注入咖啡和牛奶、拉花、洗杯,一系列操作行云流水,引发许多人驻足围观。这款专注手眼协作的双臂机器人可在多场景运用,基于机器学习及神经网络模型训练,结合自主运动能力,使得运动更加柔和连贯,更接近真人动作。

在展馆另一侧,全球第一款以实物象棋进行博弈的“进化者”象棋机器人,给观众们带来了新鲜的博弈体验。使用者坐在一边,每走一步摁一下按钮,棋盘上的传感器就会自动识别棋盘局势,驱动机械臂走出下一步。

在人大附中北京经济技术开发区学校的展台,孩子们的科技创新作品吸引了记者注意。“我经常看到爸爸停车非常不方便,所以就设计了一款应用于道路的非阻塞架空式立体停车机。”人大附开学学校初一的王梓润同学告诉记者,这款产品采用双排旋转臂式结构实现立体停车,可实现一个车位停放6辆车,且不影响车辆通行。在人大附开学学校校长王教凯介绍,该校已连续三届作为唯一一所中小学参加世界机器人大会,不仅为孩子们打开了科技眼界,还为他们搭建了一个可以尽情展示科技梦想的舞台。今年读小学5年級的芦西西也告诉记者,她设计的一款多功能折叠尺已申请了专利,这款尺子可实现直尺、量角器、三角板、圆规等多种功能。

在物流机器人方面,美团和京东可谓双雄争霸。“现场投件人员先扫描商品条形码,然后放入机器人翻板,3D分拣机器人就会根据商品条形码自动将其放入对应的订单料筐中。”在展会现场,美团相关负责人正在介绍美团智能仓内机器人,这是美团首次对外展示3D分拣机器人、AMR机器人(自主移动机器人)、智能配送站等多款产品。在京东展厅,则摆放着一款智能零售车,它具备L4级自动驾驶能力,搭载了冷藏零售柜系统及模块化广告平台,通过平台化体系搭建,可实现规划区域内的移动零售及宣传推广。

在SRT-软体机器人展区,记者看到各种软体机器人正在用柔软灵活的夹爪,精准地一个个抓取柔软、异形且易碎的海参、葡萄、玻璃等物品,然后轻放在目的地。其柔软夹爪仿照人体工学设计,轻巧灵敏,有的像人类拇指关节一般驱动,能做到优先反向拉伸,灵活顺滑抓取各种物品。

极寒型巡检机器人、室内开关室操作机器人、输电线路巡检机器人、列车车底检测机器人、铁路钢轨线路巡检机器人……申昊科技展区的各种智能巡检机器人,可适应多样化场景需求。而星未来工业清洁机器人,则为传统工业领域清洁作业劳动强度大、智能化程度低、实时性差、影响生产效率等难题提供了智能高效的解决方案。

农芯科技的“无人农场”解决方案,融合路径规划、智能感知、跟踪控制、远程通信等现代农业信息及装备技术,对传统农机具进行智能化升级改造,管理者通过电脑手机即可完成对

大田作业农机的远程智能化管控与服务,可实现耕、种、管、收作业环节少人或无人化作业。

人性化、更精准、更便捷,智能机器人助力“智慧医疗”

走进医疗机器人区域,一张火炬手的照片吸引了记者。北航生物与医学工程学院教授、大艾机器人创始人帅梅告诉记者,这是冬残奥会火炬手杨淑亭,轮椅上的她用“行走”完成了火炬传递,当时她就是穿戴着大艾下肢外骨骼康复训练机器人。这款机器人以自然行走步态、真实行走方式,支撑并带动下肢运动功能障碍患者进行康复训练,能使患者的行走能力在短时间内大幅提升,最终改善生活自理能力。

针对目前老龄化社会的需求,洛必德推出的“家庭医生”机器人,可通过打通家人端、机器人端与医师端健康咨询流程,实时监测家人健康状况,及时进行用药提醒、健康监测、远程问诊、人脸跟随等。记者特意体验了洛必德的智能辅行机器人,坐在柔软舒适的座位上,要按动按钮就可前进、后退、旋转等,整个过程十分灵活。这款机器人是针对行动不便人群而设计,可自动识别周边环境、行人和障碍物,自动避障,并且可轻松应对各种崎岖路况,减震效果也不错。

除了康复机器人,手术机器人也是星光熠熠。腔镜手术机器人一直被誉为机器人领域王冠上的明珠,此次大会“高精尖”技术的代表之一,我国自主研发的单孔腔镜手术机器人,不仅可比肩国际顶尖水平,用它辅助医生做手术,既延长医生的手也拓宽其眼睛,可使微创手术更精准、灵活。它的“蛇形臂”可灵活剥开一枚鹌鹑蛋的蛋壳,而蛋体仍完好无损。

柏惠维康展示的我国自主研发的国内首款脑出血手术机器人,将复杂术式在系统中预设成智能标准模块,可灵活自如控制机械臂,定位精度误差达亚毫米级别,目前已实现核心部件国产化。而柏惠维康的睿米系列神外手术机器人,则是目前业内唯一可支持高精度神经外科远程手术的手术机器人。睿米RM-50搭载的光学跟踪定位仪运用高分辨率CMOS传感器,在环境光下2分钟内即可完成患者配准,手术全程动态跟踪、全程实时导航,机械臂自动注册进行二次验证,无须手动拖拽,配合智能语音提示实时跟踪,确保手术规划精准实施,安全可控。

康多机器人的外科手术系统由医生控制台、患者手术平台、影像台车组成,患者手术平台的机械臂末端分别配备3D高清内窥镜和灵巧精密的手术器械,在手术过程中可将图像放大10倍以上,可实现微创外科手术常用的切割、分离、止血、缝合等手术操作。

记者了解到,作为国内规模最大、规格最高、国际元素最丰富的机器人盛会,本届大会还发布了《中国机器人产业发展报告(2022)》《2022-2023年机器人十大前沿技术》《2022-2023年十大机器人应用热点产品》等重要研究成果,成交额达72亿元。相信随着5G、AI、计算机控制技术等的不断进步,智能机器人将会逐步“接管”我们深感复杂而重复性的劳作,助力我们完成很多“不可能完成”的任务,为我们的生活提供更贴心、更便捷、更多元、更智能的服务。

科学趣发现

科技部支持建设10个人工智能示范应用场景

科技部8月15日公布了《关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》(以下简称《通知》),首批支持建设10个示范应用场景,意在加快推动人工智能应用,助力稳经济、培育新的经济增长点。

首批10个示范应用场景包括:智慧农场、智能港口、智能矿山、智能工厂、智慧家居、智能教育、自动驾驶、智能诊疗、智慧法院、智能供应链。

《通知》指出,科技部以国家科技计划项目成果为主要基础,以国家新一代人工智能创新发展试验区为主要依托,充分发挥国家新一代人工智能开放创新平台企业作用,遴选一批支持建设的示范应用场景。(明文)

钛杯可监控糖分 箱包会自动跟随

今年第二届消博会上,以“灵秀浙江”为主题的浙江馆带来的家用消费品科技感满满。

现在保温杯普遍应用不锈钢材质,但钛金属保温杯耐腐蚀、更亲肤,而且抗菌效果更强。哈尔斯集团旗下品牌SANTECO带来的“钛一生水”系列智能钛杯,使用纯钛制作,可让杯内温度保持在36℃达6小时以上。“其智能底座采用光谱技术,可准确测量杯内饮品的糖含量及卡路里、温度等数据,不仅可在杯上显示,还能上传到手机。”工作人员介绍。

一款智能跟随箱包也让更多参观者眼前一亮。通过手持设备,这款带有4滑轮的箱包可自动跟随使用者前进、转弯,还能实现两轮平稳行进,真正让使用者双手解放、轻装出行。“就算倾斜着放在地上,它也能保持平衡,就像跳舞一样。”工作人员边演示边介绍。(敏镜)

硅纳米针隐形眼镜 可溶于泪液治眼病

美国普渡大学、密歇根大学与韩国汉阳大学、弘益大学和国立金乌工科大学的研究人员携手开发出一种内嵌纳米针的隐形眼镜,其可溶于泪液,未来有望用于治疗人类眼部疾病。相关研究刊发于最新一期《科学进展》杂志。

研究人员解释说,患者戴上这款隐形眼镜后,隐形眼镜会溶解,随着时间的推移,纳米针会降解,释放出药物。而且,纳米针非常小,只有以前此类纳米针的1/10大小,不会让患者感觉疼痛或不适。(胡珍)

新型薄膜可检测 食品中亚硝酸盐

西班牙布尔戈斯大学的研究人员近日开发出一种新型变色薄膜,消费者只需将薄膜贴在食品上,通过智能手机应用程序为薄膜拍照,就可轻松分析出亚硝酸盐的含量。该研究报告刊登在美国《应用材料与界面》杂志上。

研究人员将这种基于聚合物传感器原理的薄膜贴在肉类食品上15分钟,使其发生化学反应,从而改变薄膜颜色。随后研究人员用智能手机应用程序为薄膜拍照,分析颜色变化,就可以计算亚硝酸盐的含量。食品中亚硝酸盐含量越高,薄膜的黄色就越深。研究人员表示,这种薄膜可帮助消费者更方便、更廉价地检测食品中亚硝酸盐的含量。(李雯)