

四大技术 “点亮”视障人生

■ 刘 霞



能通过技术手段来帮助视障人士吗?答案是肯定的。科技不断进步,不仅能造福普通人,也能造福各种需要帮助的人。目前的这四种技术均可惠泽视障人士。



智能手杖

智能手杖可以向连接的应用程序发送信号,用户可以使用应用程序听到语音导航和指路提示。例如,假设某位盲人在机场想喝杯咖啡,他(她)可以按下智能手杖上的一个按钮,说“导航到某地”,应用程序会根据其当前所处位置,使用安装在机场的指路信标为其提供前往某地的详细路线。智能手杖还将设置游览模式,在用户经过某些他(她)感兴趣的地点时提供语音播报服务。

美国斯坦福大学研究人员推出的

一款智能手杖,还可以安全有效地引导视障人士出行,帮助他们检测和识别障碍物,并轻松绕过这些障碍物,沿着室内外路线行驶。研究人员表示,这款智能手杖配备了激光雷达传感器。激光雷达是一些自动驾驶汽车和飞机中使用的基于激光的技术,用于测量与附近障碍物的距离。手杖还有额外的传感器,包括GPS、加速度计、磁力计和陀螺仪,可以监控用户的位置、速度、方向等。手杖使用基于人工智能的寻路算法作出决策,引导用户朝向图像中的对象。

视觉人工智能

微软此前推出了一款供盲人和视障人士使用的视觉人工智能应用,主要技术是利用神经网络技术识别周围环境,神经网络也广泛用于自驾车、无人机等。

该应用程序使用户能感知周围的世界,并完成多种任务,如查看文档、感知常见产品以及识别人等。该应用最流行的功能之一是识别货币。例如,盲

人要在农贸市场用现金购买商品,该应用程序将扫描账单,并大声读出货币金额,这将有助于用户支付费用。

如今,该应用迎来了更高版本的更新,用户可以利用手机中的LiDAR扫描仪,扫描房间情况。当戴上耳机时,用户会听到周围的物体在房间里的位置报告。此外,该应用还可以利用触觉距离传感器来感受物体与其之间的距离。

导航背包

美国佐治亚大学研究人员开发了一种用于帮助视障人士独立导航的背包。它将人工智能摄像机安装在背包上,摄像机能够运行先进的神经网络,并提供加速的计算机视觉,在摄像头嵌入的视频芯片,能够实现超快的响应时间和消除延迟。

研究人员介绍,在用户外出时,

该系统可以检测人行横道、路边海拔的变化、红绿灯和标志以及其他行人,还有诸如垃圾桶、悬挂的树枝和花篮等街道设施。然后通过蓝牙耳机提醒这些潜在危险的存在和方向。此外,该系统还允许用户保存他们的当前位置,或通过短信将其发送给另一个人。

增强现实

增强现实技术也有望为视障人士提供很多帮助。英国牛津大学研究人员历经5年研发,带来了一项可以让视障人士“看清”四周危机的成果。

这项成果借助用户佩戴的3D摄像机捕捉周围环境中的物体和距离,再通

过计算机图形技术和增强现实技术对这些信息重新处理,并以不同的方式呈现物体距离的远近,转换成适合视障人士剩余视力能感知的图像和视觉信息,让佩戴者能清晰判断自己与物体之间的距离。

重庆一企业 科技助力守护“舌尖上的安全”

本报讯(记者 沈静)近年来,食品安全问题越来越受到社会关注,重金属如何快速、有效检测就是其中一个焦点话题。瞄准市场需求,依靠科技集成攻关,解决重金属检测的痛点、难点问题,成为伯侨(重庆)重金属科学技术研究院有限公司(以下简称伯侨公司)努力攻关的方向,伯侨公司董事长杨梅告诉记者,2000年左右,当时为保障公司自有产品出口,公司就采购国产与进口设备进行3000余种原材料的检测,在打造自有产品安全体系的同时,有了重金属检测的经验积累和技术沉淀。

“2010年开始,我们集纳各方科技创新资源和30余人的专家科研团队,集中力量研发具有自主知识产权的氢化物发生原子荧光光谱法重金属测定仪,以实现重金属快速、有效检测。”杨梅介绍,从2015年研发出第一代原理样机,到2022年研发出第四代商品机,公司的创新产品重金属测定仪累计获得30多项专利,各项技术不断迭代更新,日益成熟,不仅应用到食品检测领域,而且在质检、环保、医疗卫生等领域也有广泛应用。

应用实践能够说明科技创新的成果:伯侨公司研发的重金属测定仪可以快速检测铅、汞、镉等11种重金

属元素,对大米中金属镉的检测可缩短到25分钟出结果,而普通进口仪器需要4小时左右;检测成本低,相对于传统重金属检测仪,减少了八成左右的试剂消耗量……这一科技创新成果也得到了业界肯定。

据了解,目前这一创新性应用成果已运用到市场领域,反响很好。在重庆市经济技术开发区,为了守护辖区群众“舌尖上的安全”,重庆经开区市场监管局与重庆德庄、伯侨、山东美正生物科技有限公司等企业合作,共建民生服务快速检测中心,通过共同参与搭建、合力维护保障等方式,高效发挥监督管理和各方资源优势互补。这一快检中心能够开展重金属、农药残留、兽药残留及非法添加物的相关检测工作,年检测量能达到8000到10000组。“快检中心的功能就是通过先进快检技术,快速筛查出有问题的各类农副产品,监管人员据此展开追踪、溯源,从源头加以防治。”重庆经开区市场监管局工作人员说。

“有了技术支撑,我们可以对大米、面粉、饮用水、蔬菜、水果等常见食品、农产品提供常见重金属检测。”快检中心相关负责人告诉记者,一般可在半小时内得出检测结果,大大提高了检测效率,方便了民生服务工作。

2022腾讯云(重庆)工业互联网 创新应用大赛暨制造业数智化发展峰会举行

■ 陶玉莲

近日,“工业互联网 智创未来”2022腾讯云(重庆)工业互联网创新应用大赛暨制造业数智化发展峰会在重庆两江新区举行。活动围绕“工业互联网与制造业深度融合”等热点话题,共同探讨工业互联网等技术与产业融合发展的新思路、新方向。

重庆是我国西南工业重镇,制造业产业体系健全,在我国41个工业门类中,重庆拥有39个,基本建成门类齐全、产品多样的制造业体系,制造业在重庆经济社会发展中占有相当重要的地位。加快工业互联网等新一代信息技术和制造体系深度融合是助力重庆高质量发展的重要举措之一。

日前,重庆市政府办公厅印发的《重庆市软件和信息服务业“满天星”行动计划(2022—2025年)》提出,按照“人气聚起来、楼宇用起来、产业兴起来”总体要求,到2025年,全市将推动实现使用商业楼宇面积200万平方米,新增软件企业上万家,新增从业人员20万人,软件业务总规模

达到5000亿元,行业发展整体水平进入全国“第一梯队”。腾讯云(重庆)工业互联网基地负责人表示,基地通过云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链、安全等领域的领先技术和生态能力,以汽车、电子、装备、能源等行业多元化的工业应用场景为牵引,正努力推动信息技术、工业制造、数据服务等各领域企业优势互补、开放合作,推动产业发展。

同时,2022腾讯云(重庆)工业互联网创新应用大赛在当日下午收官。赛事围绕电子信息产业、汽摩产业、装备产业等重庆重点支柱产业,聚焦产品研发设计、生产控制、经营管理等环节,面向全国征集了50多个工业互联网创新应用解决方案。在当天参加决赛的9个路演单位中,重庆药羚科技有限公司、武汉中畜智联科技有限公司、深圳市企企通科技有限公司分别拿下最佳创新应用奖、最佳应用奖、最佳创新奖,其余6家单位荣获“优秀奖”。

璧山区交通运输事务中心:稳步推进 机动车维修企业“电子健康档案”推广使用工作

本报讯(记者 何军林 通讯员 周云霄 陈星)为进一步加强汽车维修数据应用,提高汽车维修业服务水平,更好维护消费者合法权益,可靠地采集车辆维修记录。璧山区交通运输事务中心驾培维修科引导机动车维修企业做好“电子健康档案”推广使用工作。

据了解,该中心驾培维修科将相关要求在企业QQ群上进行同步传达,并将“电子健康档案”工作纳入日常督导,加强监督检查力度,确保机

动车维修企业的系统建设和对接。对未按时接入系统、未上传信息的维修企业,进行现场指导,积极引导维修企业进行维修电子记录数据的实时归集上传,不断提升维修数据上传率和上传质量。截至7月底全区维修企业建立电子健康档案一类维修企业10家、二类维修企业46家、三类维修企业6家。该中心将进一步推进汽车维修电子健康档案系统对汽车维修行业覆盖率,不断提升数据质量。