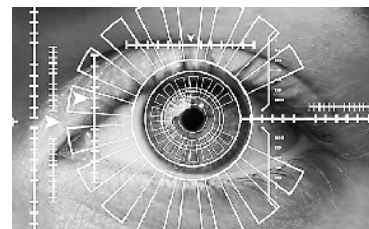


科技云

科技连着你我他

本期观察:任增荣 施睿 许娜

人脸识别——AR眼镜



近日,一款由迪拜NNTC公司研制、具有人脸识别功能的AR眼镜新鲜出炉。这款AR眼镜镜框中嵌入的800万像素摄像头,可以以每秒检测15张人脸的速度在人群中快速扫描,并与内存100万张图片的数据库进行比对,将其中关于阳性匹配的通知发送到镜片的透明显示屏上。

在使用过程中,用户可将眼镜连接至一个存储有相关数据的便携式基站进行信息检索。这意味着用户在没有互联网的情况下也能使用该眼镜,大大增强了用户的机动性。而将匹配通知发送到眼镜内置显示屏上,则可以让佩戴者腾出时间与他人互动或执行其他任务。

研发人员称,这项技术能使面部识别变得无处不在。执法部门在任何时间、任何地点都能使用该技术,特别是用于人群密集的场合和私人场所,识别嫌疑人。

战场分析——AR头盔



近日,一款基于增强现实技术并能未来战场发挥效用的军用AR头盔闪亮登场。该头盔工作原理是,将虚拟的物体与叠加或者融合的方式,显示在真实的环境中,使观察者在现实环境中可观测到虚拟事物。

研究人员称,目前这款军用AR头盔的主要功能是在真实环境中构建虚拟内容,向官兵显示逼真的战场状况。同时,此款头盔还能通过增加虚拟物体,重点展示肉眼无法看见的环境信息,以及敌方或己方的隐藏力量,进而实现各类战场信息的可视化。

法国泰莱斯公司研发的“顶点猫头鹰”头盔便是此类头盔的“代表作”。该头盔除了能提供敌方隐藏力量的战场信息外,还可为直升机驾驶员提供周边虚拟的画面,使其在恶劣条件下全面掌握作战环境。

医疗助手——AR建模



前不久,西班牙的研究人员探索出了一种以AR建模技术为基础的3D大脑可视化交互方法。AR建模技术通过头部放射检查技术与相结合,创建出头颅3D可视化交互模型。这一技术成果能极大方便临床医生更真实、全面地展示大脑和颅骨解剖的过程。

据萨拉曼卡大学博士生伊扎德介绍,由于颅脑内部结构非常复杂,加之建模成本高和处理时间,传统的3D头颅模型构建非常困难。但AR建模技术通过移动立方体算法,有效提高颅内特定区域的成像效率,从而快速创建头颅3D可视化交互模型。

研究人员表示,将AR建模技术创建出的头颅3D模型输入到增强现实设备后,医生还可通过3D模型进行包括旋转、缩放和切割在内的一系列可视化交互操作,有效提升颅脑手术的成功率。

今年初夏,第十届中国卫星导航年会在北京召开。中国卫星导航系统管理办公室负责人在会上宣布:目前,北斗已形成由基础产品、应用终端、应用系统和运营服务构成的完整产业链,已在国家关键行业和重点领域规模化使用,在大众消费领域规模化应用。

交通运输、公共安全、农林渔业、水文监测、气象预报、通信时统、电力调度、救灾减灾……北斗系统逐渐融入国家核心基础设施,已产生显著的经济效益和社会效益,人们也越来越明显地感受到,中国北斗与百姓的幸福生活息息相关、紧密相连。

中国北斗,“导航”百姓生活

本报记者 邹维荣 韩卓业 通讯员 吴朋飞



目前,北斗农业应用已不再局限于黑龙江农垦和新疆生产建设兵团,其足迹已遍布大江南北:北京、辽宁、山西、湖北、江苏、上海、浙江等省市逐渐享受到北斗系统带来的农业机械自动化的便捷。

北斗交通,智能高效创造“安全线”

北斗系统是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要,自主创新、独立建设并运行的卫星导航系统,在交通运输行业有着广阔的发展和应用前景。

《北斗卫星导航系统建设与发展》报告指出,截至2019年4月,国内超过620万辆营运车辆,3万辆邮政和快递车辆,36个城市的约8万辆公交车、3200

余座内河导航设施、2900余座海上导航设施,已应用北斗系统。中国已建成全球最大的营运车辆动态监管系统,有效提升了管理效率和道路运输安全水平。

除此之外,北斗系统在交通领域的创新应用也是五花八门:物流电商平台与北斗对接、北斗自动驾驶汽车已经诞生、北斗高精度定位在车辆后视镜上也得到了应用,就连今年5月刚刚完成真机试飞的新机场——北京大兴国际机场也少不了北斗系统的影子。

北京大兴国际机场成功应用了“北斗导航室内外定位系统”,实现了装卸车辆在室内外工作的连续跟踪定位。在北京大兴国际机场,从行李托运开始就将实现行李的实时共享和精准定位,每辆行李车上都将配备一套北斗导航定位设备,可准确定位行李车。几万平方米的分拣大厅里有400多辆行李车,北斗系统可助力这些车辆更有序、更高效。旅客可更快拿到自己的行李,并大幅减

少行李丢失的情况。

此外,我国建造的首条智能高铁线路——京张高铁的智能动车组也采用了北斗卫星导航系统,其高精度定位技术还被用于京张铁路基础设施维护,对沿线桥梁、隧道、钢轨、路基等实行高精度、24小时全天候的自动化监测,可大幅降低巡检的成本与难度。

北斗救灾,通信定位送出“定心丸”

我国灾害种类多、分布地域广、发生频率高,及时发布灾害预警信息、上报灾情,对各级政府迅速开展减灾救灾指挥调度尤为重要。

然而,在一些基层城乡社区和西

部偏远地区,基础网络建设相对滞后,灾情报送困难。此外,当重大自然灾害发生后,地面通信网络往往随之中断,突发灾情和灾区救助需求无法及时上报。

“在这种情况下,北斗系统在灾害区域就成了受灾群众的‘保护神’。”中国科学院院士、北斗卫星导航系统工程副总设计师杨元喜在接受记者采访时表示,这是因为北斗系统有一个独门绝活:短报文通信功能。

什么是“短报文”?简而言之就是通过北斗卫星可实现双向通信。用户可在没有通信信号覆盖的地区,如海洋、沙漠中,发送120个字的短报文和自己的定位。有人将其比喻为“用卫星传播的定位微博”。杨元喜说:“北斗是全世界第一个也是目前唯一一个把通信和导航很好融合起来的系统。”

目前,我国已建成部、省、市(县)3级平台,实现6级业务应用,推广北斗终端超过4.5万台。受灾地区利用北斗短报文功能,可及时上报灾害位置、突发灾害信息及灾区救助信息。各级民政部门通过北斗终端进行救灾物资的查询管理和监控,大幅提升了全国救灾物资管理与调运水平。

2018年9月19日,西昌卫星发射中心成功发射北斗三号系统第十三、十四颗组网卫星。杨元喜介绍,在这两颗卫星上,首次搭载了国际搜救组织标准设备,将为全球用户提供遇险报警及定位服务。

未来,北斗系统将与其他卫星导航系统共同组成全球中轨搜救系统,同时提供反向链路,极大提升搜救能力和效率。

中国的北斗也是世界的北斗,北斗卫星导航系统对全球用户提供服务,其搜救功能也对全球用户提供服务。简而言之,中国北斗不仅仅是中国人的“守护神”,也可为全球遇险人员提供“中国守护”,更好地保障全球遇险人员的生命安全。

杨元喜说,如果全球用户在接收美国全球定位系统、俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统信号的同时,也接收北斗信号,导航盲区就会大量减少。可以想象,如果多系统共用,对所有用户都会带来好处。

上为加装北斗的农机示意图。张瑞丰制

热点追踪

北斗农业,精耕细作浸润“丰收田”

黑龙江省,全省土地总面积47.3万平方千米,耕地和林地面积居全国第一位。

“开垦北大荒时,人们挥着锄头一点一点地‘丈量’土地,没有卫星导航,在茫茫黑土地上走直线都是一个难题。到后来,才渐渐从人力作业过渡到有导航指挥的大型机械化作业。”黑龙江农垦建三江管理局七星农场场长彭荣君说,以前没有北斗系统,只能使用定位精度在10米左右的GPS,难以满足精准农业的要求,而且还存在安全问题。

农忙时节,人手紧、任务重,不少农机手需要加班加点连续作业。“容易因疲劳而导致反应迟钝或判断失误。”彭荣君说,轻则造成农机手操作不达标,重则造成农机事故。

“操作不达标”,指的是农机手没有按照直线行驶、播种或者收割,会造成种子、粮食和燃油的浪费。一旦返工就会耽误农时,如果再遇恶劣天气,一年的辛苦就白费了。

“造成农机事故”则更为可怕。农机手夜间加班,在微弱的光线下谨慎地往前行驶,倘若前方路面不平,或者有沟壑,来不及反应,就会造成农机侧翻或者掉进沟壑。

自从在农机上加装了北斗系统,以上问题迎刃而解。北斗无人驾驶、高精度定位导航、系统监管等一系列新技术,让起垄播种、土地深松、作物收割、秸秆还田等农业生产工序充满了现代科技的魅力,节省出更多的人力、物力和财力。

实践证明,与传统农机相比,北斗卫星导航自动驾驶拖拉机,依托智能技术保障作业质量、提高作业效率,单台农机日均作业量较人工驾驶多出30%,作业后的条田接行准确,播行端直,精度可达2.5厘米,同时大幅降低了劳动强度,实现了舒适化操作。

科普笔记·AI⑨

嗨,大家好,我是小白!半年来,我们一起了解了AI的前世今生,又畅想了未来的智能世界。我们进过工厂、看过比赛、到过学校、参观过医院……无论在哪儿,都能发现AI这位老朋友。它在为我们提供便利生活的同时,也在推动着社会的发展。

不似春风般和煦,却如夏雨般急切。AI与每个人的未来休戚相关。那年,当它在围棋比赛中战胜人类时,大多数人似乎觉得AI离自己还很远,但当它开始“夺”走你的工作时,才会觉得AI的影响来得如此真实。谈起AI对生活的改变,我不妨推想10年后现实生活中极有可能发生的一幕——

一天,小张在朋友圈里发出了这样一则信息:“之前如果有人问起我的工作,我会说我是卡车司机,现在因AI司机的上岗,挤兑,我却答不上来了……”

职业不仅是谋生的手段,也是每个人的身份标签。唏嘘10年后小张朋友圈里的话,可以想象,他的失落不仅是因失去卡车司机这一职业,还有自我认同感的缺失。

就业是关乎国计民生的大事,参加劳动、找一份工作是长期以来形成的主流价值观。而面对来势汹汹的AI浪潮,面临失业的“小张们”将不是少数。

现在,几乎每天都会看到人们在AI领域取得进展的相关消息,时常会有AI产品走出实验室,迈向市场。在给人们带来新体验的同时,也在悄然替代着一些岗位。随着无人送货机器人、智能话务员、AI财务助理、AI医疗影像判读系

AI时代,你准备好了吗?

■谢啸天 张旭日 马伯乐

统等产品的普及,快递员、人工客服、财务等岗位将大幅减少,甚至会被取代。

敏感的话题往往会成为网络上的热点。前段时间,某网站对“AI+就业”的相关话题作了统计,仅一周时间,涉及这一话题的文章就有近2万篇。有些网友认为,AI给就业带来的机遇与挑战并存:一方面,AI改变了就业结构,取代了部分工作;另一方面,它也会像之前的科技革命一样创造新的岗位。

值得关注的是,以AI为重要驱动力的新一轮科技革命和产业变革,与前几次科技革命有着本质不同。以第一、二次工业革命为例,蒸汽机和电力的广泛使用,虽然颠覆了传统的生产模式,压缩了手工业劳动者的生存空间,但工厂流水线上需要大量的工人。与之相比,AI是实实在在的替代者。

2017年,亚洲首个全自动化集装箱新码头在青岛港正式启用,码头上熙熙攘攘、热火朝天的工作场面已成历史,改造一新的港口不见一人;2019年,华北首个“未来物流园区”完成物联网智能升级投入使用,从商品分拣、打包到园区监管,全部由AI负责。

不可否认,AI也在创造新的岗位。前不久,人社部、国家市场监管总

局和国家统计局发布了13个新职业,其中包括人工智能、物联网、大数据等的工程技术人员及工业机器人系统操作员、运维员等。尽管如此,人们还是在担心:AI取代人力已成不争的事实,新旧岗位转换过程中的结构性失业将

很难避免,或许这些新岗位不足以吸收大量失业人员。

那么,该如何解决“小张们”的迷茫?

面对AI这一新“物种”,我们习惯于关注AI能干什么;要解决就业问题,



胡三银绘