

# 世界5G大会描绘未来数字化生活

## K 热点透视

为大货车司机保驾护航的5G智能监控系统,完美“复刻”线下书店的元宇宙3D书店,手把手教你心肺复苏术的5G+智能CPR辅助教培系统……一批新产品、新技术在刚刚落幕的2023世界5G大会上亮相。它们为大众衣食住行增光添彩,也绘制出了5G时代数字化生活的生动图景。

### 5G智能监控系统: 给驾驶安全上“双保险”

“这个智能AI视频模拟驾驶舱安装了5G智能监控系统,该驾驶舱模拟的是普通大卡车的驾驶舱。你先用车钥匙打火、挂挡,再慢慢松离合,踩油门,车就启动了。”2023世界5G大会中国电信展区的工作人员张凯对科技日报记者说,“等大卡车行驶平稳后,你再试着做一个接电话的动作。”

在他的帮助下,记者将大卡车开上了“高架桥”。随后,记者将手机放在耳旁,不超过2秒,警报声响彻整个驾驶舱。

据介绍,该5G智能监控系统由DSM摄像头、ADAS摄像头、部标机组成。其中,DSM摄像头可以实时捕捉司机抽烟、接打电话等危险驾驶行为。安装在驾驶室正前方的ADAS摄像头,长得有点像行车记录仪,可以实时捕捉车辆偏离路面等不正常情况。

“这套5G智能监控系统与河南省普通货车安全风险服务中心(以下简称风险服



务中心)相连。该系统会对发现的危险情况进行分等级报警。”张凯进一步说,比如,当该系统摄像头捕捉到司机连续2次打哈欠,它就会发出语音提醒并将其画面传回到风险服务中心的人工平台。如果情况没有改善,甚至出现了司机闭眼睡着的情况,风险服务中心的工作人员就会立刻通过后台与司机联系,提醒他到指定位置休息。这种“技防”与“人防”相结合的方式,有效保障了司机的生命安全。

“为了杜绝事故发生,这套5G智能监控系统搭建起了一个整体性的风险控制体系。它不仅可以做到事前报警、事中干预,还可以做到事后追溯。”张凯解释道,目前公司在给司机进行安全驾驶培训时,通常会播放交通事故动画或其他相关视频。有了这套5G智能监控系统,有相关培训需求的公司可以将该公司司机的违规、危险驾驶行为视频做成合集,以此作为安全驾驶培训材料。这样的培训针对性更强,会让司机印象更深刻,警示效果也会更好。目前,这套5G智能监控系统已经在河南省多个地市投入使用。

### 元宇宙3D书店: 将线下书店“搬到”线上

在2023世界5G大会中国移动展区,记者体验了一次奇妙的购书之旅。

“这是元宇宙3D书店,它的布局、藏书规模与一般的实体书店几乎一模一样。用这个操控手柄,你就可以去自己喜欢的区域,比如文学区、科技区、天文区等,再从该区域书架上选择自己喜欢的书。”中国移动展区工作人员滕慧旭向记者介绍,用户翻开书可以看到简介和网友评价。如果用户想购买这本书,点击“购买”按钮,书就能被寄到家。

通过“5G+数字融合”的方式,像这样,将线下书店完整地“搬到”线上,消费者足不出户就能逛个痛快。“我们首先对书进行3D转化,还会为其添加一些可视化的内容。比如,将书中的部分内容做成视频、动画,并配上声阅读等功能,让读者完全沉浸在阅读场景中。”滕慧旭补充道,“我们都知道实体店的书架空间有限,不能放太多书。而在元宇宙3D书店,书架的容量是无限的,想放多少本就放多少本。”

除此之外,滕慧旭还向记者展示了

元宇宙3D书店的数字人功能。“在元宇宙3D书店,每位顾客都有属于自己的数字人形象。大家可以在里面自由地打招呼、用文字或语音聊天,分享自己对某本书的感受或交换一些信息。”

他对记者说。

### 无人驾驶小巴: 360度感知车身周围情况

在2023世界5G大会郑州展区,一辆造型独特、科技感满满的无人驾驶小巴吸引了不少观众。

“这是我们面向智慧城市研发的自动驾驶小巴‘小宇’。从车内外看,它没有驾驶室,整车配有10个座位。车内两侧的电子屏幕可以显示车辆到站信息,车前上方的显示屏则能实时显示车前方的景象。‘小宇’的续航能力可以达到150公里。”郑州展区相关工作人员梁栋对记者说。

据介绍,这款无人驾驶小巴配备了18个感知雷达,包括2个64线激光雷达、2个盲区激光雷达、2个毫米波雷达以及12个超声波雷达。同时,该无人驾驶小巴还配有10个感知相机,包括1个远距相机、1个广角相机、2个盲区相机和6个中距相机。

“这些雷达和感知相机就像人的眼睛和耳朵,可以360度感知车身周围的情况,具有红绿灯识别、自主避障、自主变道、自主进站、自主充电等功能。”梁栋说。

记者了解到,与初代无人驾驶小巴相比,这款无人驾驶小巴更“聪明”。

“经过多次技术升级,目前无人驾驶小巴的性能越来越优越。如果前方出现障碍物,升级后的无人驾驶小巴不会突然刹车或变道,而是缓慢刹车、主动避让,这样乘坐的舒适感就会大大提升。如果你来到位于郑州市高新技术产业开发区的天健湖公园,就可以免费乘坐这款无人驾驶小巴。”梁栋说。

### 智能辅助教培系统: 让新手也能快速学会急救

“手掌根部使劲,在胸部中间位置连续按压30次,再对嘴吹2次气,跟着语音提示走……”在5G+智能CPR辅助教培系统

图① 装有5G智能监控系统的智能AI视频模拟驾驶舱。

图② 元宇宙3D书店工作人员为观众讲解产品功能。

图③ 面向智慧城市的自动驾驶小巴“小宇”。

图④ 科技日报记者5G+智能CPR辅助教培系统的提示和工作人员的指导下,进行心肺复苏训练。



的提示和工作人员的指导下,记者顺利完成了一次心肺复苏训练。

该产品负责人阎昶安对记者说,地上的这个人偶模型内装有传感器,可以将使用者的按压位置、力度以及吹气量等数据,发送到终端设备上。平板上的这个PAD相机,可以实时捕捉使用者的姿势,通过后台分析判断使用者的急救姿势是否正确。

“你看这个柱状图,它会显示使用者每次按压的深度,蓝色表示按压不足,绿色表示按压正常。正常的吹气量要达到400毫升升至600毫升,高于或低于这个数值都不达标。”阎昶安解释道,该5G+智能CPR辅助教培系统还可以通过姿态识别算法,识别出使用者按压或吹气姿势是否正确。如果使用者按压时胳膊没有伸直,该系统就会提醒。

“如今,公众的急救意识逐步提高,人们对基本急救技能的学习需求也日益增加。”阎昶安说,这套系统可以在一定程度上替代专业老师,对初学者心肺复苏全流程操作进行监测,对使用者操作给出评价,让新手也能够快速学习急救技能,从而实现急救技能的全民推广。

何沛苁

■ 李忠明摄  
■ 受访者供图  
■ 受访者供图  
■ 李忠明摄

## 山西电力研发新型六氟化硫分解气体检测装置

(上接A1版)该装置利用激光照射六氟化硫气体样品,形成拉曼散射光谱,自动比对标准气体光谱,通过积分法获取六氟化硫分解特征气体浓度,精准研判GIS设备缺陷,相较于传统检测装置,气体检测由小时级缩短至分钟级,现场检测质效显著提升。该装置不仅检测稳定性好,基本不受环境温度的影响,而且还具有设备可靠性高、维护量小等特点。

自成功研发以来,六氟化硫分解气体检测装置已

(上接A1版)神池饼业先后与烈堡、大严备、义井、龙泉等乡镇有机旱作农业示范基地签订了有机旱作农业种植收购协议,开展“神池饼”系列产品精深加工,着力提高产品加工转化率,促进全具有机旱作农业产品从初级产品向高附加值加工产品转变。

为了做到“与时俱进”,进一步延长产业链,神池饼业调优种植结构,做强质量标准,做活品牌效益,在产品研发、精深加工方面,依托江南大学食品学院推进杂粮全产业链深度开发,研发出红芸豆、胡麻、黑豆等5款高端杂粮神池饼,逐步进入国内高端市场。同时,神池饼业延伸带动上下游的杂粮种植、烘干、筛选等产业的融合发展,实现全环节提升、全链条增值、全产业链融合的发展格局,突破月饼产业的季节性和传统制作方式,以现代化手段为传统工艺赋能,让一块寄托情怀的神池月饼成为了健康、多元、时尚消费的神池饼。

神池饼以其独到的工艺、独特的口感、纯正的风味,向外界传播着神池的文化符号,神池饼业不断向规范化、精细化、品牌化发展路径前进,大力提升自己的知名度和美誉度,同时神池饼业依托人才和技术,培养出了大批传统食品生产工艺的继承者和历史文化传承的接棒人,为产业长久发展建立人才根基。

如今,神池饼不是只在中秋佳节受欢迎的节庆食品,而是逐渐成为四季皆宜的营养健康食品。谈及未来发展,神池饼业负责人表示,神池饼业会继续在产品原材料的种植溯源、新品研发上下足功夫,让神池饼在驰名晋陕蒙的基础上,实现香飘京津冀的跨越,让“神池饼”这一名片叫响长域内外,为神池饼开辟一片更广阔的土地。

在山西电力22座110千伏及以上电压等级变电站应用,累计完成气体检测150次,发现消除设备缺陷5处,成效十分明显。

未来,山西电力将在更多的变电站应用该检测装置,积累更多的现场数据,持续探索六氟化硫气体分解特征组分的拉曼光谱检测体系,为六氟化硫绝缘电气设备运行状态的在线监测和故障的早期诊断提供实践基础。

## 光电产业集群振翼高飞

(上接A1版)中科潞安着力打造深紫外LED产业链,依托国家科技进步一等奖和何梁何利基金科学与技术创新奖获得者、中科院半导体研究所研究员李晋晋领衔的顶尖技术团队,实现了深紫外LED芯片技术产业化与核心器件国产化,成为集核心装备、核心材料、芯片制造、封装应用于一体的全产业链垂直整合型深紫外LED企业。在中科潞安3000万颗深紫外LED芯片批量化生产项目引领下,华微紫外半导体封装及应用等8个产业链延伸项目落地长治。

此外,以立讯精密、晋潞注塑、鑫磁科技为代表的9家核心配套企业,从电源线、注塑件、工业磁铁等产业方面为LED产业集群提供配套支持。

长治市LED产业集群已形成较为完整的LED封装、LED显示和深紫外LED产业链。该产业集群积极支持龙头企业实现规模跃升,带动整个产业集群扩张,同时以核心配套本土化为方向,持续培育、引进先进技术与企业,带动全省光电产业发展,增强核心竞争力。推动产业链横向拓展与纵向延伸,横向带动山西省PCB板、IC封测等产业发展,纵向延伸至生产装备、衬底材料、封装材料等领域,着力构建LED全产业链优势。

未来3年,以长治LED产业集群为核心,带动山西省光电产业发展。确立以LED封装、LED显示与深紫外LED为核心的半导体光电产业在全国的领先优势。全面提升产业规模,完善全省LED产业链条,形成产业规模庞大、企业数量众多、竞争优势明显的示范性产业集群;全面提升发展质量,实现LED生产制造绿色和智能化;全面提升自主创新能力,每万名劳动力中研发人员、万人专利拥有量迅速增长;全面提升品牌影响力,塑造山西LED产业品牌价值,品牌服务取得实效,品牌影响力深入人心。

到2025年,实现“链上”竞争、融合发展。持续引进光电产业相关优质企业,鼓励“链上”企业竞争,增添产业链活力。培育一批光电产业“链核”企业,打造百亿元光电企业1家,五十亿元光电企业1家,力争实现光电产业产值达到170亿元,推动形成国内最具代表性的光电产业集群。

## 徐明岗:深耕科研 厚植人才

(上接A1版)从1980年收到西北大学土壤专业的录取通知书开始,他就与土壤结下了不解之缘,此后攻读硕士、博士以及博士后的专业均为土壤学方向,也正是在读大学的时候,他就下定了决心,要把此生奉献给土壤学。1987年国家计委决定在全国重点农区和主要土壤类型上建立9个土壤肥力和肥料效益长期定位监测基地,急需相关专业人才。这一年徐明岗正好研究生毕业,他没有丝毫犹豫,前往陕西杨凌黄土长期实验站工作,此后在1996年去中国农科院祁阳红壤长期实验站就任,扎根长期定位试验,一干就是三十多年。

“长期定位试验做三五年可以,但是做30年实在是太难了。”

同行都对徐明岗的坚守竖起了大拇指。

由于土壤变化的过程很慢,长期试验说起来容易,做起来却很难。见效时间慢,一眼看不到成果,这期间没有荣誉、奖励,只要默默无闻、清贫寂寞。无数个节假日,徐明岗都没有陪伴在家人身边,都是在采样中度过的。

坚守中的徐明岗每每遇到困难,他经常用这句话鼓励自己和同事:“科学研究贵在坚持,谁坚持到最后,谁就胜利!”前期研究的不断积累,造成了后期成果的“井喷”。多年来,徐明岗从参与到底,组建形成29省份42个长期试验网,积累连续监测数据150万条,累计保存土壤—植物样品9万个,构建了中国农田土壤肥料长期试验网络。徐明岗“细盘”我国五大产粮区的土壤,推动了土壤学原始创新。

### 破解密码 精准提升肥力

有机质是土壤肥力的核心,是高产稳产的关键要素。高强度种植的土壤有机质演变规律不清、定量提升参数缺乏,组分转化不明、质量调控指标缺乏,是有机质定量提升的世界性难题。在过去几十年间,全世界的顶尖实验室都在为此全力攻关,但始终未能成功解决。

中国农田土壤有机质含量低,仅为欧洲同类土壤的1/2左右,既严重限制了作物高产稳产,又导致作物对化肥依赖性增强,威胁国家环境安全。依靠长期试验这张巨大的网,徐明岗致力于我国农田土壤肥力提升、退化土壤改良两大关键性课题研究。

“土壤有机质提升需求迫切,我的目标就是用所学知识服务社会,破解土壤密码,为国家粮食安全作贡献。”通过30多年的多点位联网研究积累,徐明岗发现有机物料投入是耕地有机质提升的首要驱动因素,揭示耕地土壤有机质演变的一级动力学规律,阐明有机物料利用效率呈现由西北(25.7%)向东南(10.4%)逐渐降低的趋势。以有机质数量提升为目标,探明了土

## K 创新杂谈

“同城上午寄下午到、下午寄当天到”“跨省最快可实现‘次晨达’”“下单1小时内上门取件”……现实生活中,不少人都能切身感受到,快递越来越快了。相关数据也证明了这一点:今年第三季度,我国快递服务全程时限为54.24小时,同比缩短2.50小时;72小时准时率为83.75%,同比提升3.36个百分点。

快递提速,带来更好的消费体验,助力快递业保持向上的发展势头。国家邮政局监测数据显示,今年我国快递年业务量首次突破1200亿件,再创新高。优质的快递服务,让网络零售市场更加兴旺。今年1~10月,全国实物商品网上零售额同比增长8.4%,占社会消费品零售总额的比重为26.7%,比1~9月提升0.3个百分点,比上年同期提高0.5个百分点。网络零售市场稳步增长,丰富了居民的消费选择,也助推消费持续恢复提升。

网络零售市场的发展,得益于持续优化的市场环境,也离不开电商平台等主体的不断创新。前者助力消费者没有后顾之忧敢消费,后者让新场景、新业态、新模式不断涌现,促使消费者愿消费。以直播电商为例,AI虚拟主播全天在线,满足多品类、多场景直播需要;直播带货与文化旅游相结合,给消费者带来更多沉浸式、体验式、互动式消费新场景。新产品、新服务、新玩法,进一步增强了居民消费意愿。根据商务大数据监测,今年1~10月,我国直播销售额超2.2万亿元,同比增长58.9%,占网络零售额18.1%。长远来看,推动电商高质量发展,以新场景提供新体验,以新业态满足新需求,以新模式激发新活力,就能持续培育消费市场的新增长点。

电商网络不仅连接起城市与乡村,也连接起中国与世界。前不久,在首届链博会上,来自不同国家的咖啡、香飘展馆,吸引观众驻足。不仅是咖啡,从西班牙的火腿到泰国的榴莲,从赞比亚的蜂蜜到南非的芦荟胶和红酒,越来越多的优质进口商品借助电商平台走进中国消费者的日常生活。数据显示,10月份,电商平台菲律宾蜜饯果干、印尼护发用品、智利葡萄酒、哥伦比亚咖啡豆销售额同比分别增长92.8%、66.9%、40.1%和25.7%。当前,我国消费市场呈恢复增长态势,消费需求更加多样,消费提质升级的大趋势没有改变。紧扣需求变化,顺应升级趋势,持续优化供给,方能更好满足品质化、多样化、个性化的消费需求,不断开拓市场蓝海。

习近平总书记强调:“我国新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化深入推进,消费日益成为拉动经济增长的基础性力量。要增强消费能力,改善消费条件,创新消费场景,使消费潜力充分释放出来。”我国已连续多年成为全球规模最大的网络零售市场,网购用户10余年来呈现爆炸式增长,未来网络零售市场发展空间仍然广阔。为电商高质量发展营造更优环境,充分发挥电商联通线上线下、生产消费、城市乡村、国内外国际的独特优势,相信消费潜力将得到有效释放,消费拉动经济增长的作用将进一步增强。

### “死磕”到底 突破科技瓶颈

徐明岗之于土地,能点石成金、且成色十足。

除了土壤退化,中国还面临着红壤酸化加速的问题。徐明岗不仅能让低产田高产,还把中国老大难的酸瘦红土变得适宜耕种。

红壤区是中国农产品主产区,我国南方有17个省份的土地是红壤,占全国耕地的23%,人口占比却高达4成以上。高强度种植导致红壤耕地酸化严重,地力瘦弱,作物减产,但成因不清、防控效果差,是红壤耕地利用的重大科技瓶颈。

面对世界科学家无从下手的羸弱土壤,徐明岗与团队利用“死磕”精神,开展了大量长期试验和原创性研究,揭示了红壤农田酸化时空演变特征,收获了提升红壤肥力的完美胜利。

生活从来不会亏待认真付出的人。徐明岗为人正直、品行端正、治学严谨,因其对土壤学的杰出贡献,徐明岗获得国际国内殊荣加身:先后获国家科技进步二等奖4项(2项第1、1项第3、1项第4),省部一等奖3项(均第1);入选全球农业资源与环境领域高被引学者(Esselvier),在“全球农学学科顶级科学家”榜单排名前1%;2021年入选国际欧亚科学院院士;荣获周光召基金会首届农业科学奖、全国创新争先奖、美国农学会农业科学奖、联合国粮农组织格林卡世界土壤奖、粮食丰产科技工程实施先进个人、农业农村部有突出贡献中青年专家、科技部重点科技攻关项目先进个人、农业农村部优秀党员等荣誉称号。

繁霜尽是心头血,洒向千峰秋叶丹。40多年来,徐明岗废寝忘食为耕地质量忙碌,全身心只做一件事,而这一件事,与国家重大需求和社会发展命运息息相关——普天之下,莫非“沃”土!

使消费潜力充分释放出来

经济发展新亮点观察②

白奔非