



● 动态关注

# 2017年“湖南十大科技新闻”揭晓

本报讯 (记者 杨雨晴) 由院士专家和科技新闻工作者担任评委、湖南省科技新闻学会组织评选的2017年“湖南十大科技新闻”日前在长沙揭晓。

全球首列虚拟轨道智能列车在株洲问世并上路运行。无需轨道,灵活穿行于城市道路,未来将逐步实现“无人驾驶”。最大载客数500人,最高时速70公里。国内外已经有70多个城市有意向与中车株洲所合作,建设智能轨系统。

包括10个科技创新项目在内的39个项目获得湖南首届创新奖。省科研项目资金管理推出20条新政,有利于解决项目资金管理

上存在的“过细过死”“重物轻人”等问题,更好地调动科技人员的积极性。

湖南专利综合实力排名首次上升到全国第七。夺得3项专利金奖,占全国金奖总数七分之一强。

杂交稻研究取得新进展。超级杂交稻百亩片平均亩产创世界纪录,达到1149.02公斤。第三代杂交稻育种技术已获得稳定的粳稻和籼稻不育系,制种和繁殖均简便易行。率先研创出高镉污染稻田栽培稻米镉含量极低的籼型杂交水稻亲本与组合。

选育出湘油420为主的一系列早熟高油菜品种,可缩短生育期一个多月,在品种上

为我省增加300万亩到500万亩油菜播种面积打下了基础。稻油连作迈向全程机械化。

桂阳桐木岭矿冶遗址入选2016年度全国十大考古新发现。遗址发现的硫化锌矿焙烧炉及焙烧工艺系中国古代炼锌史上的一大技术进步,多金属一体冶炼是中国矿冶考古的首次发现,凸显了中国古代科学技术的先进水平。中南大学谷湘平教授发现并申报的新矿物“吴延之矿”,Wuyanzhiite,经国际矿物学协会新矿物命名及分类委员会投票通过,正式获得批准,对铜矿区深部找矿具有重要意义。

湖南装配式建筑和绿色建筑产业发展综合实力名列全国第一。拥有远大住工等9家

国家装配式建筑产业基地,全行业年产能达到2500万平方米,总产值达到400亿元。

国内首个皮肤病人工智能辅助诊断系统在中南大学湘雅二医院研发成功。该系统较好地实现了“拍图识病”,目前对红斑狼疮及其它近百种皮肤病总体识别准确率在85%以上。

水源热泵技术在湖南得到应用,湘江水成为空调新能源。两座智慧能源中心启用,长沙滨江洋湖两片实现集中供暖。

经过湖南省人民医院42天精心救治,从20楼坠下、每一个器官均受损的2岁“高空飞娃”康复出院,技术、管理、人文合力创造医学奇迹。

● 新知解码

## 数据共享 无人驾驶 刷脸神器

### 一大波高科技正向我们袭来

“科技改变生活!”这已经不是一个简单的口号。当出门无需现金,签到只需刷脸时,科技正悄然改变着国人的生活方式。回首2017,不少应用技术助力民生;展望2018,一大波高科技更是蓄势待发向我们袭来!

#### 连通“数据孤岛”提升政府执政能力

利用大数据方法寻找地震余震捕捉方案、利用共享单车使用痕迹优化车辆布局、利用社交平台数据痕迹进行商品推送……数据资源成为部分应用技术发展的“砖头瓦片”。

当前,我国已形成中西部地区、环渤海地区、珠三角地区、长三角地区、东北地区5个大数据产业区。在政府管理、工业升级转型、金融创新、医疗保健等领域,大数据行业应用正逐步深入。

2017年一些部门与行业开始探索打破数据割据,联通数据孤岛,进行数据开放、共享,对于推动行业进步,提升地方政府部门执政能力等具有重要意义。

云南省中医药数据中心汇集了中医药信息数据方剂1317个、疾病252种、临床指南152条,为全省974个公立基层医疗机构

中医馆和广大基层中医从业人员提供了专业、权威、强大的信息数据支撑。

北京市西长安街街道打破40多个部门的“信息孤岛”,形成大数据平台,方便居民办理各类证明。服务平台还测算年内满60岁老年人口情况,帮他们代办老年证等相关证件,在老人生日当天由街道委任的街巷长“送证上门”。

重庆市江北区2017年结合信息化和大数据应用实际,搭建起“智能监察”大数据运用中心平台,通过公务用车监管、公务消费智能筛选、民生领域监督执纪智能比对等系统,深挖隐形“四风”问题,高效精准筛查违纪线索。

#### 身边的人工智能

“人工智能+”是前沿科技赋能的重要方向。百度董事长李彦宏曾乘坐百度无人驾驶汽车进入百度AI开发者大会会场,引起了社会各界的广泛关注。

2017年,人工智能及其衍生技术开始运用到社会生活当中:人脸识别技术进入到北京部分高校,成为宿舍管理和上课签到的神器;智能驾驶公交系统在深圳福田

保税区首发试运行,无人驾驶公交在未来不再是空想;科大讯飞最新的语音识别技术能实时将语音准确转化为文字……

当前,金融服务、商业、医疗、能源、教育、制造、媒体娱乐等传统行业都还有很多人工智能潜在的应用场景。

#### 科技创造美好生活

石墨烯、量子计算、5G通讯……一批前沿科技应用正“蓄势待发”,或在寻找“杀手锏”级市场应用,或在等待产业化落地。

以5G通讯为例,2017年,中国5G技术研发试验第三阶段工作已经启动,预计明年有望出台5G商用或接近商用产品,并力争在2020年实现5G的大规模商用。

5G有三大应用场景:增强移动宽带,超可靠低时延,支撑移动互联网和工业互联网的发展。5G技术的提升更有助于数据和信息的流动,这对人工智能的发展、大数据技术的发展和物联网的建设具有明显催化作用。

除此之外,物联网、智慧城市、高速飞行列车……一项项科技设想正在变成现实,并将直接改变我们的生活。

盖博铭 樊攀

● 创意展台

## 刷脸取纸、导航寻找、节能环保

### 技术革新 助力厕所革命

俗话说“人有三急”。对于在大城市生活的人们来说,出门在外突然内急,却一时半会儿找不到公共厕所,的确是一个令人头疼的问题。厕所服务系统的完善与否已成为衡量一座城市文明程度的重要标志之一,为了让城市设施更加完善,各地都开始了厕所革命,其中不乏令我们大开眼界的高科技设备。

可刷脸取纸的公厕。南京市街头出现了一种可以刷脸取纸的公厕。公厕墙上有一个黑色的设备,市民站在设备显示屏前,设备便会自动对市民进行面部扫描,3秒后,厕纸就会从设备中“吐出来”。为杜绝个别不文明取纸的行为,同一人第一次取纸为免费,若想再次免费刷脸取纸,就得等候10分钟,如果在10分钟内重复取纸,就需支付0.5元。

轻松找到公厕的导航系统。合肥市城市管理局(以下简称合肥城管)在其“文明合肥”微信公众号内添加了“便民公厕”选项,点击“便民公厕”便可以一目了然地看到合肥城管直接管理的203座公厕的分布情况和位置信息。“便民公厕”设置了3种导航模式,即步行、公交、驾车,使用者可以根据自己的情况选择导航模式,导航精确度可达10米左右。此外,使用者只要点击地图上任意公厕的图标,便可以查看该公厕的基本信息,如公厕名称、产权单位、管理人员、联系电话、开放时间、男厕蹲位数、男厕站位数、女厕蹲位数等。

环保、节能的真空厕所。河北省衡水市岳良村正在推广一种真空厕所,该厕所具有一个真空排泄装置,在如厕后,使用者先按冲水按钮,完成放水动作,形成真空;再按抽水按钮,冲掉排泄物。真空厕所采用真空自吸节水马桶,耗电量低,每度电可供工作约300次,同时以负压力替代水冲力,可大大节约用水量。此外,厕所采用3相分置处理技术,将污水分化为固体、液体和气体,固体熟化成为有机肥,液体过滤成中水,气体净化为可排放气体。此类厕所所在旅游景区,如福建龙岩的永定土楼景区等均已实现排污的生态化处理。

卓枫

● 科海泛舟

在很多武侠小说中,经常会看到一些武林高手虽然站在远处,却能通过读唇语知晓别人说了什么。时至今日,这项“特异功能”不再只是武侠小说中拥有的情节,下面就来认识一下这项神奇的唇语识别技术吧。

唇语识别技术是一项集机器视觉与自然语言处理于一体的技术,唇语识别技术通过机器视觉技术,从图像中连续识别出人脸,并提取此人连续的口型变化特征,随即将连续变化的特征输入到唇语识别模型中,识别出讲话人口型对应的发音,从而计算出可能性最大的表达语句。此外,唇语识别技术的精确度研发基于1万小时新闻式

## 动动嘴唇即可付款、获取情报

### 神奇的“读唇术”你知道多少?

的唇语节目,目前英文准确度已经达到80%,中文准确度已经达到71%。

唇语识别技术在噪音太大或只有摄像头等无法准确捕捉声音的场合中具有很强的实用性。在马路、会议室、商场等噪音较大的场景里,唇语识别技术可以规避噪声对用户说话内容获取的影响,确保语音输入的准确率;此外,目前在电梯、马路等监控场景中只有摄像头,并没有麦克风,通过唇语识别技术可以获取指定用户的讲话信

息,为公共安全提供有力支持。

唇语识别技术又可以应用于哪些领域呢?场景教育、身份识别、公共安全、移动支付、军事情报等领域中都可以应用唇语识别技术。比如,通过唇语识别技术支持下的口型支付密码,消费者动动嘴唇就能进行支付;而在军事情报领域中,唇语识别技术则让远距离获取情报成为可能;若在公安系统中加入唇语识别技术,公安人员则可通过平台获取视频中犯罪嫌疑人语言信息,这将极大助力犯罪侦查工作的开展。

赵鹏

● 身边的高科技

## 不用掏身份证!刷“网证”轻松办事

只需拿出手机“扫一扫”窗口的二维码,并对着手机刷一下脸,说一句话,整个过程中不用出示身份证,政务中心即可确认对方身份。这是广东省率先试水的通过“网证+刷脸”政务办理。

“网证”诞生在广州南沙,是公安部第一研究所设立在南沙的互联网+可信身份认证示范基地借助腾讯微信平台推出的身份证网上应用凭证,它以身份证制证数据为基础,是公安部认可的国家法定证件级身份凭证。

“网证”和身份证一样,也是由公安部门

签发的,通过读取二代居民身份证的芯片信息,映射到网络上而形成,需经过公安部居民身份证制证数据库的严格审核认证,好比是居民身份证的线上“副本”。

要获得一张身份证“网证”,有线上和线下2种路径:市民可以下载“微警认证”APP,或是添加微信小程序“网证CTID”,并在里面申请注册,录入人脸和声纹。如此获得黑白身份证“网证”,适用于一些仅需简单证明“我就是我”的场景,比方说陌生人互认身份、网吧、物流寄递实名制登记等。

彩色版“网证”则适用于一些需要严格验

证“人与证同一”的场景,比如公安、政务类业务,如工商注册登记、交通违法扣分等。

众所周知,身份证在我们日常生活中应用广泛,小到办手机卡、住酒店,大到办公司、开账户等等。在传统的办事过程中,有关机构往往要核验身份证,还要求提交身份证复印件,既麻烦,又不环保,还存在身份信息被复印、窃取的风险,传统人工验证的方式还可能存在差错。

身份证“网证”适用于线上、线下政务服务以及旅馆业登记、物流寄递等众多要求实名制的应用场景。

比如去住酒店。通过“网证”,只需酒店出一个动态二维码,放在前台;入住时,拿出手机扫一扫二维码,就会触发“网证”验证;这时候,手机会提示完成刷脸、声纹验证,信息直接传回公安部数据库,后台自动识别比对,只要几秒钟,比对结果就同时传送给酒店和用户,实现无证入住。

未来,住酒店、坐高铁、坐飞机、买票、银行开卡等众多要求实名制的场合,人们只要手机在手,就可以随时随地证明“我就是我,是我在办”。

贺林平