



声音

# 5G 开启澳门智慧城市新页

本报记者 金晨

## 满足海量数据传输需求

在澳门,远程教学较普及,不少中小学校已开始使用E-class电子教学系统进行教学工作。不过随着疫情期间使用E-class进行远程教学的人数增多,网络顺畅的重要性也逐步凸显。

“当使用E-class上课学生人数较多时,系统速度就会减慢,影响课堂效率。”澳门培正中学设计与科学科老师梁婉茵表示,自己授课的科目是指导学生通过电脑编程赋予机械人“生命”,期间需要学生将编写的程序上传至系统供教师审阅。“5G高速传输不仅可以省却很多数据传输时间,还可以实现高效的远程编程教学。”

在科研教学之外,5G技术的应用推广还对进一步推进机械人在复杂环境下的程序研发工作有着重要的意义。培正中学家居人工智能服务机械人小组导师林建源介绍,在机械人搭载的3个具有图像识别功能的镜头中,红外镜头采集的图像数据由于技术原因无法压缩传输,但对于准确识别外部环境却最为重要。

在复杂情况下,机械人需要传输、分析和处理大量图像数据,现有4G网络往往不堪重负,大大减慢机械人的执行速度,甚至无法执行指令。而5G技术超高速、低时延、海量连接等特性不仅可满足海量数据传输基础,还可确保图像传输速度稳定在每秒60帧以上,为研究人员提供更加稳定的分析环境。

培正中学校长高锦辉表示,随着5G的到来,相信现时许多限制学生发明创新的问题都能迎刃而解,丰富的教学方式将令学生的思维空间将更加广阔。

## 解决优化市政服务难题

即时调度交通、方便找寻车位、垃圾实时监控……依托5G的物联网技术在澳门市政管理中扮演的角色越来越重要。

“5G的发展会为交通带来新的变革,居民将看到整体交通网络变得更加立体化。”澳门交通咨询委员会委员黄万滨表示,通过5G的低时延特性,智慧交通设施可以将道路实况数据即时传输至后台,系统便可针对具体情

况自动作出调度,同时变换几组交通灯的灯号,先放行较多的车道。

澳门地小人多,除了时常拥堵的交通,“泊车难”的问题也困扰每位驾驶员。虽然市政部门在部分街道边安装了少量联网的“地感装置”以方便找寻车位,但时常因为网络延迟的问题,寻位而来的车主发现车位早已被其他车辆停泊。

“依托5G海量连接的优势,停车位之间可以实现多物即时联动。”黄万滨表示,通过手机APP,驾驶员不仅可以查看哪里有空车位,同时还能知道有无其他驾驶员“争夺”同一车位。综合实时路况和两车的距离,系统可通过云端计算分析何者可更快停进车位,另一驾驶员则无须“白走一趟”,方便省时。

与此同时,5G物联网技术也正逐步应用在澳门街头的垃圾站,系统可从垃圾高度、重量和实时影像等多个



右图:在澳门展出的一款“5G+动作传感仿生机械人”。

上图:5G物联网技术使澳门垃圾站回收管理效率大大提高。(资料图片)



参数来综合判断各站的垃圾存量,以方便市政管理人员及时调配资源回收处理,避免因垃圾站满载而引致环境卫生问题。

澳门市政咨询委员会委员林宇滔表示,市政领域还涉及众多场地及设施的管理,透过5G监察和收集数据能够了解不同场地的使用率并监测设施有否损毁,从而可更有效地调配资源,提高市政管理的工作效率。“希望有关部门加快5G布网等工作,尽快优化市政服务。”

## 带来更新奇旅游体验

作为东西方文化交融的见证,有着400多年历史的澳门历史城区一直是世界各地游客“必打卡”景点。随着5G技术在旅游业中的落地应用,游客不仅可以目睹澳门的今日繁华,还可“穿越时空”探寻澳门老城的“前世今生”。

“戴上VR/AR眼镜,游客不只是看到今天的景观,更可以体验几百年前大三巴、耶稣会及其内部运作时的景象。”澳门旅游业从业员协会副理事长胡玉沛介绍,通过5G所带来的高效VR或者AR互动体验,游客能够身临其境,再配合导赏员的讲解就更相得益彰,令整个旅游的体验更加立体及丰富。

在城市宣传方面,5G带来的高网速能够以AR和VR的形式在线上呈现澳门的世遗景点和配套设施,让旅客在出发之前就身临其境,以更真实的全景影像感受澳门的城市魅力,吸引世界各地的游客来澳门旅游消闲。

为应对旅游旺季出现的游客潮,澳门各口岸也充分利用5G技术,通过面部、指纹等生物特征识别旅客身份,为旅客带来更加便捷的出入境通关体验。此外,澳门国际机场还推出行李追踪系统、贴心登机提示等服务,这些新技术的应用都令旅客的出行更为舒适方便。

目前,澳门旅游业正积极与旅游局配合,依托5G技术推动智能旅游以及旅游标识系统落地。胡玉沛表示,业界希望同旅游局一道建立旅游大数据系统,进一步提升澳门城市旅游接待能力,在不影响市民正常生活的同时为游客提供更好的游览体验。

一段时间以来,民进党当局持续操弄“反中”民粹,编造各种借口,不择手段干扰、破坏两岸交流合作,近期更是变本加厉,针对大陆互联网企业连下“杀手”。新华社近日就此对两岸多名专家学者进行访问,受访专家普遍认为,封杀大陆互联网企业,阻止两岸互联网产业合作,直接损害岛内业者和消费者的利益,也相当于封闭台湾在该领域发展进步的通道。民进党当局一再为政治私利破坏两岸正常经贸合作,事实上伤到的是谁,答案再明显不过。现将部分观点摘编如下:

淘宝在全球电商市场占有重要一席,“淘台湾”入岛不到一年,方便了岛内消费者,给台湾中小电商提供了大舞台,是繁荣台湾电商产业、拓展台湾商品市场的重要平台。民进党当局的打压之举对淘宝的整体业绩影响甚微,真正受伤的是台湾中小业主和消费者。

——浙江大学公共管理学院政治学系副教授孔小惠

台湾是小型经济体,需要整合外界资源和市场,通过两岸交流合作更好结合大陆市场资源无疑是实现持续成长的最佳路径。民进党当局无视客观经济规律,恶意阻挠陆资赴台投资,禁止台湾业者与大陆相关企业正常合作,改变不了两岸融合发展的大势,其倒行逆施只会阻断台湾经济活水,限缩台湾发展空间,削弱台湾竞争力。

——厦门大学台研中心副主任唐永红

两岸经济文化交流合作给广大台湾民众带来了实实在在的利益。在互联网商业平台上,台湾同胞既是消费者,也是销售商。这一领域的合作对刺激台湾的消费、扩大出口贸易发挥了积极作用,是互利双赢的好事。民进党当局完全无视台湾经济状况和民众福祉,紧跟美国相关动作,有样学样,是向美国“表忠心”,同时意图在两岸业界交流合作中制造“寒蝉效应”,给百姓生活带来诸多不便和不利影响。

——上海社科院台研中心主任盛九元

越是能以开放、接纳、欣赏的态度实现互利共赢,越能加速收益、技术等正向成长,收获合作红利。民进党当局却企图用政治手段阻断互动互惠的两岸交流合作,充当美国政客挑畔中国大陆的棋子,才是真正的“自我矮化”,才会害了台湾。

——台湾辅仁大学新闻传播学系退休教授习贤德

从两岸经贸往来各项数据看,民进党妄图制造两岸经济“脱钩”是不可能实现的,其针对陆资的相关动作具有很强的表演性质,纯粹是出于政治谋算而上演的一出闹剧。两岸经济交流合作是造福两岸同胞的生命线,给广大台湾同胞带来了实实在在的利益。数据显示,虽受疫情冲击,但今年1至7月,台湾贸易顺差达1349.4亿美元,同比增长8.7%,台湾所获顺差逾700亿美元。

——复旦大学国际关系与公共事务学院教授沈逸

民进党当局对陆资下手究竟伤到谁



行摄台湾



受疫情影响,今年以来台湾省花蓮县接待游客量大不如往年。在做好疫情防控的同时,当地旅游业者推出多个创新旅游项目和体验产品,希望吸引更多游客到花蓮旅游消闲。

上图:游客在花蓮县瑞穗乡的嘉茗茶园体验采茶。

下图:游客在进入花蓮县一家餐厅前,接受体温检测。

新华社记者 金立旺摄

# 台游艇业期待再出发

本报记者 汪灵犀

全球新冠肺炎确诊人数每日破新高,无法出境旅游的部分台湾民众,把目光投向了游艇旅游。据台湾媒体报道,从台南乘游艇到澎湖等离岛度假的岛内旅游团近期数量大增,过去被视为贵族活动的游艇有逐渐平民化的趋势,业者亦冀借此机会多分得一杯羹。不过,在人才短缺、码头建设不足等因素的制约下,台湾游艇业能否顺利起航再出发,依然是未知数。

## 疫情催生意外商机

“搭游艇出海,就像把房子搬到海上。不像开车自驾游,开船出海没有红绿灯,也不用担心找不到停车位。可以潜水、钓鱼、吹风,惬意极了。”一名台湾游客说出了游艇旅游突然火爆的原因。

基隆游艇公司负责人钟明华分析,今年因为受疫情影响,台湾海上旅游活动出现新商机。不少民众在防疫期间想出游,但又不想承受感染风险,搭船出游成为选项,其中不少游客属于高收入人群,更添市场动力。

台南陈姓船主指出,过去台湾玩游艇方式都是买来停泊在码头,很少开出去,最常见的也只是约朋友在船上开派对聚会。现在不同,台湾岛从北到南,玩游艇的人渐多,6月起更明显看出游艇旅游风快速兴起。

民众学习游艇驾驶也逐渐蔚为风潮。据台湾交通部门统计,2015年无人报考游艇驾照,2016年两人报考、无人及格,2020年至7月底有287人报考、169人及格。

## 二手市场交易活跃

因游艇旅游商机看俏,台湾二手游艇市场也跟着火热起来。业者分析,加入游



一色,位于澎湖列岛东南部的西吉屿海天,搭乘游艇观赏美景,令人陶醉。(资料图片)

艇业,最快的途径就是收购二手自用游艇,整修一番,变更为出租游艇执照,即可组织船队运营。

台湾交通部门的数据透露出市场火爆程度。2014年台湾地区非自用游艇只有3艘,2015年增加到18艘,2016年50艘,2017年74艘,2018年破百达102艘,2019年120艘,今年统计到7月底已有141艘。

宜兰乌石游艇港营运厂商、宇岳游艇公司总经理官岳昌说,不少买家一开始接触游艇活动或许只是尝鲜,但玩过之后觉得用买一辆进口车的价格,花一两百万元新台币就能拥有一艘游艇,就会心动。不过,官岳昌提醒,购买二手游艇后,买家还要考虑停泊费、管理费、维修费,这些都是不小的开支。

目前,台湾许多二手游艇都来自日本或欧美国家。台湾乐活海洋国际航海学院执行长罗致远认为,如果是买台湾的二手游艇,没有运费等问题,价格适宜,二手市场活跃起来,有助于游艇产业发展。但从境外买二手游艇,加上运费,二手游艇只会越来越贵,不利于台湾游艇产业发展。

## 发展前景依旧不明

不过,罗致远提醒业界,游艇旅游风气愈来愈盛,但这方面的管理、维修、服务人员却很短缺,相关人才亟待培养。

罗致远介绍,游艇旅游起步较早的韩国目前已有51处游艇港,并且政府提供免税优惠,带动游艇休闲产业发展。而台湾岛四面环海,设有游艇泊位的码头仅20处,总共只能容纳1000艘游艇。

罗致远观察过欧洲国家的海上休闲产业发展轨迹,经过300多年,帆船、游艇等海上休闲运动都已经平民化。芬兰赫尔辛基,城市人口规模才几十万,但单在市區就有1万个游艇停泊位,加上周围城镇码头的泊位,就更多了;法国西部滨海小镇拉罗谢尔,人口7万,游艇泊位高达8000个。

“这些国家游艇产业经过长时间发展,产业链健全,从教育培训普及、游艇旅游、码头发展、代管到维修,都有大量专业化的从业人员。然而,目前台湾这方面的人才都缺。”罗致远说。