

通信新干线

为期五天的五一小长假，再次点燃了申城市民的消费热情。与往年不同的是，随着中国电信5G网络的普及，今年以“云旅游”为代表的云度假模式依旧火爆。既满足了广大市民文化休闲的需求，也解决了热门景区和娱乐场所人满为患的难题。而对于想“宅”在家里享受宁静假期的市民来说，通过5G和千兆光网玩游戏、看电影，也不失为一种轻松而愉快的选择。更多的5G家居产品，更精彩的5G工业应用，更丰富的5G文化大餐……一幅幅智慧城市的美好生活画卷正在申城徐徐展开。

■沈亦兵



“云旅游”热度不减

5G助市民畅享小长假文化大餐

用5G“打卡”花博会

作为今年上海旅游的“重头戏”之一，第十届中国花卉博览会已经进入全面倒计时阶段。这不仅是首次在崇明举办的花博会，更是上海在“十四五”开局之年举办的首个国家级花事盛会。长假期间，不少市民纷纷提前“打卡”花博会，并通过手中的5G手机与亲人、朋友们分享眼前的美景与美食。

“这里是即将开幕的花博会景观大道，总长约1300m。在设计上突出了‘林’和‘花’为设计主题。你看，前方就是‘花舞双桥’，蜿蜒的双桥与一旁的音乐喷泉相得益彰。桥上还点缀着蓝紫色的夏堇和矮生马鞭草，桥侧被塔状树冠、色叶树种婀娜环绕，凸显了人类与自然和谐共生的理念……”

在花博会园区现场，拥有数十万抖音和B站粉丝的知名主播陈小姐，正通过手中的5G手机向粉丝们直播现场的盛况。她向记者表示：“中国电信上海公司5G网络实在太给力了，开始我还担心手机直播的画质能不能将现场的美景还原出来。来到现场后才发现这个担心完全是多余的。你看，现场用专业App测试出来的5G网速高达785Mb/s，与直播间里平常使用千兆宽带速度不相上下，难怪直播的画面效果这么出色。”

中国电信上海公司负责人表示，为了更好地迎接建党一百周年，早在2020年1月，就启动了花博会保障工作。随着5G共建共享的推进，从去年开始，电信就与联通共同对展区的5G网络进行了反复优化和完善，确保了花博会核心区域的良好覆盖。为了应对花博会期间大客流对5G网络造成的冲击，中国电信上海公司技术专家们还对花博会周边区域进行了广泛的测试排摸，制定了优化扩容方案。同时，针对现场可能出现的突发情况，提前做好应急预案。应急通信车的停放位置以及光缆、电源的路由都已提前到位，确保了紧急情况下的业务需求。

当然，现场除了陈小姐这样的直播网红外，更多的还是特地赶来打卡游玩的普通市民。中国电信股份有限公司的唐小姐告诉记者，趁着五一小长假，他特地开车将父母带来崇明农家小住几天，提前欣赏花博会的春日美景。“虽然花博会要到21日才正式开幕，但不少项目如今已经初具雏形。与其假期跋山涉水到远方游玩，还不如在家门口开开心心玩个够。”

而一旁唐小姐的父母，正高兴地拍摄到的各类花卉视频和照片发到朋友圈，与亲人们分享。唐小姐的父亲表示：“刚开始看到现场这么多游客人数这么多，我还担心网络会不会卡。没想到

到中国电信上海公司的5G网络确实给力，我刚按下发布键，视频和图片就上传成功了。”

随着互联网时代的全面到来，如何在超人流密度情况下满足市民的上网、移动支付等需求，已成为当下世界各国所共同面临的问题。而中国电信上海公司5G网络，则是解决这一难题的最佳密码。据悉，5G网络与4G相比，最大的优势在于高速率、低时延、大容量等特性。以往4G技术难以满足的密集人流商业场景，如今凭借中国电信上海公司5G网络却可以轻松驾驭，完美地满足了花博会期间各地游客的网络需求。

当然，中国电信上海公司5G网络



的完善并非一日之功。作为全球首个5G基础全覆盖的人居生态岛，早在2019年起，中国电信上海公司就与崇明区政府合作，建成并完善了覆盖全区的5G网络。目前，崇明区已对垂直行业、综合类示范、城乡管理3个维度和16个方向进行重点应用建设。其中，包括5G+智慧体育、交通、制造、农业、医疗、文旅等领域的各类场景示范应用。这也是中国电信上海公司进一步落实“我为群众办实事”主题实践活动，通过5G技术促进城市数字化转型及可持续发展重要举措。

“以前谈到崇明特产，大家想到的就是崇明蟹、崇明糕、老白酒、崇明山羊等老八样。而现在，5G人居生态已经成为了崇明最鲜明的标签。”当地居民杨老伯高兴表示：“覆盖全岛的5G网络，将原本偏居一隅的崇明与世界紧密联系在一起。只要打开5G手机，世界各地的商品随时可以送到家里，远在大洋彼岸的亲人也能随时面对面享受亲情；久负盛名的崇明的美食美景更是通过5G网络风靡到了全国各地。”

“云旅游”依旧火爆

去年受疫情影响，“云旅游”取代了传统出游方式，成为市民小长假的

“出行”的新选择。而今年国内的旅游业虽然全面复苏，但“云旅游”却并没有如不少人所预料的那样消声匿迹。目前各大旅游直播平台上的“云旅游”节目依然火爆，展现出了旺盛的生命力。

“大自然的鬼斧神工真让人赞叹不已。”五一期间，中国电力建设股份有限公司的吕小姐用自己的5G手机观看了一场荔波小七孔的旅游直播，不禁发出这样的感叹。

“从去年开始，我就迷上了‘云旅游’这种特殊的度假方式。”吕小姐回忆道，“一开始我只是把它作为实地旅游的替代方式，但在实际体验后才发现，‘云旅游’也有不少超越实地旅

事实上，云旅游绝非一项单一化的产品，它是线上与线下旅游资源的融合化创新产品。通过线上“云旅游”，景区和商家可以吸引大批有出游意愿的潜在客户，从而成为旅游行业供给侧结构性改革的突破口。另一方面，旅游达人也可以通过直播“云旅游”的方式，从个人的视角赋予景点全新的魅力。难怪推出后很快就成为各大旅游平台资源和服务创新比拼的新战场。

长假宅家照样嗨

“太精彩、太刺激了。”家住黄浦区中山南路566弄的庞先生戴着新购买的云VR眼镜，激动地对笔者表示：“升级为三千兆智慧家庭套餐后，这个小长假我打算宅在家里尽情享受VR游戏和VR电影的趣味。在千兆WiFi的帮助下，VR娱乐终于能摆脱传统线缆连接的束缚，就算在家随意走动，也能看到360度超高清全景。”

小长假期间，与庞先生一样选择宅家度过假期的市民为数不少，而时下流行的VR技术更是深受市民的欢迎。在三千兆智慧家庭套餐的帮助下，VR眼镜摆脱了以往“傻大黑粗”的传统形象，新一代轻薄便携式VR眼镜正成为当下市场的新宠。足不出户就能畅游世界、畅享IMAX影院，还能畅玩VR游戏，为市民解锁假期宅家的新姿势。

“当然，我推荐大家尽快申请天翼云VR，尽情享受更多好玩的VR游戏和视频节目。”在庞先生的热情邀请下，笔者戴上眼镜，体验了一把天翼云VR产品。出现在眼前的是一个曲面的菜单，其上共有5个子菜单可供用户选择。其中包含了8K视频、3D大片、VR旅行等等丰富VR内容。

就拿《奇幻滑雪》这款游戏来说，它不仅能体验到滑雪的快乐，还能通过高频的动作来达到锻炼身体目的。作为一款第一视角滑雪模拟游戏，它再现了滑雪场的真实场景。游戏中，手柄代替滑雪杖，身体多角度摆动来控制前进方向，身边不停倒退的真实场景和耳边呼呼的风声，都给这场室内的滑雪体验带来了身临其境的视听享受。

笔者又随意打开一部巨幕电影，画面震撼且流畅，让笔者产生了正在电影院之中的错觉。更有趣的是，此应用为用户设置了一个沙发的场景，找个地方坐下来，就有一种在私人影院享受视频盛宴的惬意。

据专家介绍，与传统VR设备不同的是，天翼云VR的所有内容都是存储在云端，并通过5G的高速率进行无损输出，不需要下载就能直接体验。而传统VR设备不但笨重，还需要购置昂贵的专用的高性能游戏主机，极大地影响了VR技术的普及。

目前，中国电信天翼大喇叭已在全国部署超7万端，累计服务超1万个行政村，累计信息播报任务数超1000万。

推动优质教育资源城乡共享

乡村振兴，教育先行。浙江省绍兴市鲁迅小学与乡村学校小学生分享课堂资源已有一年多。作为2019年“互联网+义务教育”民生实事省内城乡结对帮扶的两所学校，在浙江电信公司的大力协助下，首度在校内部署了5G基站，依托360度全景摄像、5G的高速率与VR的增强现实，两校孩子们交融在同一个课堂中，创造了城乡孩子共享优质教育资源的新形式。

同样在湖南湘西花垣县，2020年“十一”前夕，中国电信5G网络在十八洞村开通，有了光网宽带和5G网络的覆盖，党员们通过“党员远程教育”App开辟学习教育新途径，不少村民家中还开通了IPTV教育频道，观看电视之余，孩子们可以通过电视名师课程。

信息前沿

智能应用“适老化”改造站上风口

■叶菁

工业和信息化部近日印发通知，明确了《互联网网站适老化通用设计规范》和《移动互联网应用(APP)适老化通用设计规范》。指出，相关互联网网站、APP在今年9月30日前参照两项规范完成适老化及无障碍改造后，可申请相关评测。

随着我国互联网、大数据等信息技术的快速发展，智能化服务深刻改变了我们的生活方式。但老人在利用手机出行、就医、消费等日常生活中，遇到了一些“难题”。随着越来越多的人关注到智能领域的“适老化”，其市场的发展或许会就此提速。

智能拥抱老年用户

我们拥抱智能化时代的时候，却有许多老年人被“拒之门外”。一些功能繁多、操作复杂的“高科技”互联网产品，不仅没有帮助老年人享受智能生活，反而让他们无从下手，最后只能无奈沦为“摆设”。

事实上，老年人并非不能接受智能产品，而是符合老年人应用需求的智能产品太少。一方面，对于老年人群体而言，这是他们在当下时代下生活的一大遗憾。另一方面，对于众多科技企业而言，也因此错过了很多潜在用户。

看到这些问题，工信部宣布于2021年1月起，正式在全国范围内启动为期一年的“互联网应用适老化及无障碍改造专项行动”。从工信部公布的名单来看，能够发现首批改造基本已覆盖了当前居民高频数字生活的方方面面。

市场潜力巨大

从某种程度上说，数字化正成为横贯在“银发族”面前的门槛与难题。在这样的现实下，企业对互联网产



第四届数字中国建设成果展览会盛大开幕

中国电信展示数字中国建设新成就

第四届数字中国建设峰会重要组成部分——数字中国建设成果展览会日前在福州海峡国际会展中心开幕。

中国电信以“创新引领发展 网络共筑未来”为主题亮相展会6号馆6B04展位，带来红色电信、数字福建、云改数转、数字生活四大展区24个展项，汇聚与数字化生活息息相关的5G创新应用，通过实物场景、VR/AR、微观沙盘等形式，展示了中国电信在数字中国建设取得的最新成果。

步入中国电信展台，“红色电信”展区首先让观众眼前一亮。红色电信档案、建党100周年献礼、5G+AR基层党支部三大展区，以专题宣传片与5G+AR的形式，带领观众一起学习百年党史，了解中国电信传承红色基因、建设数字中国取得的重要成果。其中，红色电信档案宣传片展示了从1930年至2020年我国通信业和中国电信发生的重大历史事件，以时间为线索，回顾了中国电信一步一个脚印从“半部电台”起家到5G“云监工”的百年红色征途。

品进行适老化改造，从而让老年人也能融入数字化进程，享受科技进步带来的便捷生活，实现科技平权，则可以說是他们履行社会责任的体现。

但这并不是互联网应用积极进行适老化改造的全部，其实，实现用户规模增长，挖掘银发经济，才是其源动力。据全国老龄工作委员会发布的《中国老龄产业发展报告》显示，在2014-2050年间，我国老年人口的消费潜力将从4万亿元人民币增长到106万亿元左右。从这一数据可以看出，无论从互联网公司的用户沉淀，还是从用户价值挖掘、用户变现的发展路径来看，老年用户群体都是一座尚待开发的富矿。

可以说互联网公司互联网应用进行适老化改造，利用技术创新一方面能让老年用户更好地融入数字化生活，另一方面也有利于其挖掘增量市场。

如何实现智能应用“适老化”改造

适老化改造，并不能简单的理解成只需要把产品做成低端智能就可以了。而应该是能让老人易学易用，年轻人肯定也能用。所以，从某种程度上来说，互联网适老化产品并不是从普通的互联网产品独立出去，而是通用的。

值得一提的是，目前众多互联网企业在“适老化”改造方面都走出了坚实的一步。如小米、OPPO、vivo等智能手机搭载了屏幕共享、远程守护等功能，方便子女远程协助老人完成操作。

除智能设备使用体验提升，简化老年人生活中各类业务办理流程也是一大趋势。以出行为例，滴滴出行、T3出行等网约车平台纷纷推出“助老模式”，让老人可以“一键叫车”、线下支付。

此外，美团、携程旅行、京东等涉及及食住行游购娱的App也已推出适老化版本，方便老人享受便捷智能生活。

“数字福建”展区通过展台地面上延伸的“树”状造型屏幕，以极具冲击力的画面与信息流，全面展示中国电信深度参与“数字福建”建设取得的成果。2000年以来，中国电信大力推动“数字福建”各类基础网络建设，先后承建了福建省政务信息网、福建省电子政务外网、“数字福建”中小企业信息化平台、福建省工业企业服务云平台等重点信息化项目，助力福建政务信息化快速发展。2020年，中国电信承建全国首个省级信创云项

目——福建省省级自主可控云平台，进一步构建具有福建特色的国产信创工程全流程能力体系。

“云改数转”展区中，中国电信通过云网融合、科技创新、网信安全三大板块，重点展示了公司在“十四五”开局之年，积极践行“云改数转”战略，大力发展5G网络、千兆光纤、云计算、量子通信等现代信息网络取得的成就。截至目前，中国电信已建成全球领先的全光网络与5G SA网络，天翼云3.0成为全球运营商最大规模云，自主研发的“云堤平台”是国内唯一有全网覆盖能力和全球通达能力的网络攻击防护平台。

此外，“云改数转”展区还设有数字化平台板块，通过实物演示与大屏幕，展示了中国电信在城市治理、乡村振兴、工业、医疗、教育、水利等领域打造的各类数字化平台与5G创新应用。其中，“5G+数字工厂”展出的是泉州晋江市华宇织造厂区的模拟沙盘与经编机模型，现场为观众演示经编机通过5G网络联网，利用5G+机器视觉赋能质量检测技术，实现机器开停机动态、纺织品生产信息自动采集的全过程。“5G+智慧医疗”通过AR眼镜与平台展示视频，让观众深入了解中国电信与福州市第二医院共同建设的5G+智能院前急救平台。据了解，平台使用过程中，急救车上的院前医生可通过5G+AR眼镜快速回传患者的信息到医院急救指挥中心，与院内的专家实时沟通，并在专家的指导下进行相应救治，提高患者救治率。

唐荣标 李奕民 刘贤霖

中国电信5G建设向乡镇延伸

腾云驾“物”助推乡村振兴

中国电信日前在长沙举办数字乡村全国推进启动会，全面介绍数字乡村解决方案。

5G带来农业生产新气象

乡村振兴离不开智慧农业的推动。在浙江桐乡乌镇，中国电信携手凤岐茶社共同打造新型农业试验场——谭家湾云上农业试验场。在接入凤岐茶社云上农业大脑的“云棚”内，5G+数据桅杆上搭载了高精度土壤和空气温度、湿度传感器，土壤湿度、环境温度、阳光强度等各项数据指标通过物联网实时“上云”后，何时该浇水、施肥一目了然，实现了依靠精确数据科学种田。由此，农户生产出了标准化的农作物，附加值翻上了好几倍。

在广西田林，贫困种植户姚再来通过中国电信搭建的“5G+8K”扶贫产业平台”与350公里外的广西农科院微生物研究所专家韩美丽进行视频连线。5G信息高速公路助力下，姬松茸的长势、微生物与病虫害防治不再成为困扰农民的难题。同样，在福建，宁德电信去年6月就开通亦溪村首个5G基站，针对当地主要产业——养殖业量身定制，建设了2处实验鱼塘，通过物联网技术远程收集养殖实地的水分、温度、酸碱值等相关技术参数，提高亦溪村的养殖单位产量和生产效率。

信息化产品赋能乡村治理

“平安乡村”视频监控是提升乡镇

综合治理能力的重要抓手，在湖南省新化县洋溪镇白地村村委会办公室内，电信“平安乡村”平台24小时全天候动态监控着本村村民大院、交通要道、鸡场、鱼塘、商铺等。实时监控画面不仅清晰，而且有声音，视频可回看，摄像头还带夜视功能。真正实现治安防控“全覆盖、无死角”，白地村现在是名副其实的“平安乡村”。

在赋能乡村治理方面，中国电信天翼大喇叭通过一键喊话的强大功能，打造信息传播阵地。今年清明节期间，兰州电信在全市通过6万多个“农村视频头”和81个天翼大喇叭，实现了全市区县及116个乡镇林地林火视频监控全覆盖，各村镇充分运用天翼大喇叭早晚分时段广播防火及文明祭祀的宣传工作。