



外滩

在这里,讲述上海的故事

中国领军智慧城区,布局 5G“试验场”

■ 本报记者 唐焯

豫园九曲桥上人流过密,探头及时捕捉到这一画面传回了后台系统,系统对画面识别后发出预警,九曲桥附近工作人员立即启动了人流控制预案;话剧《红白玫瑰》的剧中人物“走出”剧院,出现在了上海音乐厅大草坪的前方,进行了一段精彩演出,带给路人全新的观演体验;医疗专家坐在上海医院的办公室,通过传输而来的高清手术画面,对远在云南的一场手术,做出了精准的指导……借助 5G 技术,这些场景未来在黄浦区实现不是梦。

5G 是深刻影响全局的新一代基础设施。作为“中国领军智慧城区”,黄浦区正积极在 5G 商用上发力,抢占先机,进而扩大优势。今年 2 月,黄浦区启动 5G 商用建设,目前在南京东路、淮海中路、外滩、人民广场等重要区域已实现 5G 信号的覆盖,今年底将实现全区 5G 信号覆盖,一批智慧医疗、智慧直播等 5G 应用场景也已率先在黄浦区落地。



外滩区域已覆盖 5G 信号,今年底黄浦区将实现全区 5G 信号覆盖。

视觉中国

上海最繁华街区 开通 5G 信号

今年 5 月 18 日,上海最繁华的街区——南京路步行街正式开通 5G 信号。当天,在黄浦区支持下,上海移动将首场“友好客户招募活动”设在了南京路步行街上的世纪广场。“5G 是什么?有什么特点?有哪些应用场景?会如何改变我们的生活?”专业人士耐心回答市民、游客提出的问题,还引导他们现场“尝鲜”:使用 5G 样机网上冲浪,感受不一样的速度;戴上 AR 眼镜欣赏名画,细腻的勾勒在 5G 环境下看得真切;一些企业也派出团队,现场体验“5G 办公”带来的种种便捷。

5G 是深刻影响全局的新一代基础设施,从国家到地方,都在加快 5G 商用的步伐,抢占 5G 的发展红利。上海正在努力打造 5G 千兆、宽带千兆的“双千兆宽带城市”,为助力上海“五个中心”建设、服务长三角一体化发展国家战略作出更大贡献。黄浦区努力抓住 5G 机遇,抢占先机。今年 2 月以来,黄浦区协调移动、联通、电信、铁塔等运营商大力推进 5G 等新一代信息基础设施在区域内布局。

除南京路步行街,目前外滩、人民广场、淮海路、豫园、黄浦区政府周边等室外区域,一大会议纪念馆、交通银行上海分行总部、置地广场、华狮广场商务楼宇等室内区域也已相继实现了 5G 信号覆盖。截至 7 月 10 日,黄浦区已建成 5G 宏基站 159 个,预计年内将建成 5G 宏基站 480 余个,基本实现全区 5G 网络全覆盖,同时结合 5G 场景应用,重点覆盖新世界商城、老介福大楼、淮海剧汇、世博最佳实践区等商务楼宇和园区。

黄浦区的信息基础设施建设并非“平地而起”。早在 2015 年底,黄浦区就完成了淮海路、南京路总长 4.7 公里的基础硬件设施,WiFi 建设,在淮海路、南京路实现了免费上网。2017 年,区科委和区规土局合作,编制完成《黄浦区信息基础设施建设专项规划》并获得市政府批复纳入上海城市总体规划体系,明确了区内通信机房、通信管线、通信基站、WLAN 等设施的总体布局和建设要求。去年以来,黄浦区完成了外滩地区通信杆与路灯杆、路牌杆合杆工作,提升基础网络承载能力,对全区 126 处公共场所的移动信号开展排查和优化,为 5G 商用在黄浦区的建设与开展创造了条件。

区领导说,黄浦区对标最高标准、最高水平,打造以 5G 为引领的“低时延、高可靠、广覆盖”高品质通信网络,加快全区高速光宽带网、无线通信网以及新一代物联网网络的深度覆盖,率先建设“双千兆宽带城市”示范区,满足未来物联网、车联网等各种应用场景下的网络需求。

整区域都可作为 5G 应用“试验场”

5G 基础设施建设的重要目的之一,是为 5G 应用场景的构建与创新提供支撑,从而实现 5G

商用模式的有效探索。如今,在黄浦区构建的 5G 基础设施之上,一些“5G+”的真实应用场景已呈现,并展现出改变未来的端倪。

“今天这台手术,节省了至少 10% 到 20% 的时间,由于图像更清晰且镜头有更好的景深与立体感,有助于手术者操作。”今年 7 月,在上海交大附属瑞金医院,刚为一名 63 岁女性患者实施腹腔镜右半结肠癌根治术的上海市微创外科临床医学中心主任郑民华这样说。当天,手术室外的会议室内,近 20 名微创外科 PLUS 精工坊的学员们或戴上 VR 眼镜,或直接观看 4K 超高清大屏幕,患者腹腔内的每一个细节都清晰地映入眼帘,医疗培训效果大幅提高。这是瑞金医院在国内首次实现 5G+4K/8K+VR 的腹腔镜手术直播。

“4G 改变生活,5G 改变社会,5G 时代来临以后,将从根本上改变生产环节,改变我们对整个社会的认识,甚至可以改变生产要素。”深圳信息通信研究院主任沈浩涛说。就拿瑞金医院的 5G+4K/8K+VR 的腹腔镜手术直播来说,已构建出未来“5G 智慧医院”的雏形。

在这场直播开始前,中国电信股份有限公司上海南区电信局布设了 3 个 5G 微基站。在此基础上,借助 4K 的 VR 传输,手术

医生获得了清晰的大画面、大视野;借助 8K 的 VR 传输,学员们更清晰地看到了主刀医生的所有操作。“未来,当 5G 技术更好地铺开,还可以通过裸眼‘3D+VR’技术替代大屏幕,节省更多手术时间;而通过成熟的 5G 技术,专家无论身在何处,都能获取高清同步的实时画面,带来更精准的手术指导。”有专家说,5G 将给医疗领域带来革命性变化。

“作为上海中心城区的核心区,黄浦区拥有丰富的应用场景,巨大的市场需求、海量的应用数据,这些都是 5G 商用所需要的。黄浦区整区域都可作为 5G 场景应用的‘试验场’。”区科委负责人说。

黄浦区正积极利用各种机会,推动 5G 与各个领域深度融合。“连明星脸上的每一个毛孔都看得清!”今年 6 月,第 22 届上海国际电影节金爵盛典在上海大剧院举行,当晚,不少守在电视机前的观众观看直播时这样说。原来,中央广播电视总台 4K 超高清频道对盛典进行了“5G+4K”现场直播,这是我国运用最前沿的媒体技术直播国际性大型文化活动的首个案例。高清晰的呈现、超流畅的速度、超逼真的现场,向观众展现了一个不一样的金爵盛典。

南京路步行街东端,上海最繁华的街口,

华为全球旗舰店确定落址这里,已完成方案设计,未来这里将建设成全球领先的 5G 和人工智能新品发布、互动体验展厅,打造成为上海市 5G 应用的一张靓丽名片。

区领导说,黄浦区探索 5G 应用场景,基于 5G 技术的创新应用,将重点聚焦经济发展、城区治理、民生服务等重点领域,让用户全方位地体验到快速、优质、便捷的 5G 网络,为区内金融、医疗、教育、商业、商务等机构和企业,提供更加丰富的 5G 终端产品,不断提升公众的获得感和满意度,努力把黄浦区打造成为国际一流的 5G 技术创新应用示范区。

近期,由国家工信部、上海市政府举办的“首届全国新型信息消费大赛”(NICER)决赛与数字经济峰会将在黄浦区拉开帷幕。“届时,将会涌现出更多消费信息领域的 5G 技术创新应用。”区科委负责人说。

从 5G 商用建设中 寻找发展机遇

“我们正在探索‘无人厨房’的全新商业模式。”

在人工智能和机器人的帮助下,将食材烹饪成美味佳肴,减少人力操作,也给消费者带来全新的消费体验。如果能有 5G 技术作为支撑,“无人厨房”背后的智能硬件、软件系统肯定会“跑”得更快,流程监控更及时,体验更顺畅。“再惠科技是落户黄浦区的一家创新型科技企业,其负责人这样说。

如再惠一样,有不少在黄浦区发展的创新型企业,正从黄浦区推进的 5G 商用建设中寻找新的发展机遇。

“5G 技术能为企业提供更加高效、经济的信息技术支持,通过企业推动 5G 技术与实体经济的深度融合,从而加快区域产业、经济与民生的全面升级。”区领导说,所以我们要服务好企业,要紧紧抓住优化营商环境这一核心,让黄浦区成为最适宜创新企业发展的热土。

去年以来,黄浦区在全力打造一流营商环境方面下了功夫,逐渐形成了如“一网通办”“窗口服务”“包容创新”等可复制可推广的经验与亮点。

目前,黄浦区达到“最多跑一次”标准的网上审批事项占比 100%,全程网上办事项数量位列全市第一;针对金融服务、科技创新、食品餐饮等 14 个领域 187 个行业,跨部门、跨领域“打包”整合相关经营许可,打造“政务小二”主题式服务。在全市率先设立“出口食品备案企业综合服务”专窗、“马德里商标国际注册受理”以及“商标品牌指导”专窗,解决了一批企业难题;承载着“一网通办”等业务功能的“智能店小二 2.0”进驻了商圈、楼宇,让企业办事不用出楼宇。探索包容审慎监管,首个共享餐厅、机器人主题咖啡店、24H 智慧便利店落户黄浦区,为新产业、新业态、新模式提供充分、有序的发展空间。

眼下,黄浦区正在大力推进新型智慧城区建设,这将为 5G 技术与实体经济的深度融合提供更多应用场景,也为创新型企业提供更多展现的舞台。

在新型智慧城区建设方面,黄浦区一直走在全国前列。2017 年,黄浦区邀请华为制定了智慧城区顶层设计方案;去年,黄浦区出台了《关于加强新型智慧城区顶层设计的实施意见》,提出了“两网一云、一中心、五平台、N 个项目”的总体框架,从基础层、资源层、平台层、应用层明确了城市光网、无线城市、政务云、大数据中心,以及城区运行管理等重点跨部门协同平台的建设任务;去年 7 月,黄浦区发布了《关于面向全球面向未来提升黄浦区能级和核心竞争力的实施意见》,明确了黄浦区下一步改革发展的方向,提出要打造智能普惠的智慧城市标杆示范区,构建“物联、数联、智联”三位一体的智慧黄浦城区大脑,实现基础支撑全球领先、政务服务高效协同、城市管理智慧精细、信息惠民普惠高效、兴业服务创新融合;去年 11 月,黄浦区被国家信息中心授予“2018 中国领军智慧城区”称号,全国仅上海黄浦区与深圳龙岗区两家获此殊荣。

“黄浦区将进一步营造最优的创新服务生态,加强政策引导、产业扶持、聚合产业力量,促进消费升级、双创升级、产业升级,支持更多创新型企业集聚,让发展新动能不断迸发。”区领导说。

更多智慧城区的场景将在这里展现

有了坚实的 5G 基础设施,一系列智慧城区的场景将在黄浦区徐徐展现。接下来,黄浦区将结合智慧商圈、智慧展馆、智慧教育、智能制造展示、智能城市公共安全等领域,探索推动更多 5G+ 应用场景落地。

在南京东路、淮海中路等黄浦区重要商圈,覆盖 5G 信号后,市民、游客上网速度会更快,街头与商场内将出现更多能给市民游客带来感知交互体验的设施;每年迎来 4500 万人次大客流的豫园景区,将开展 5G 智慧升级等项目,项目集成客流预警、消防预警、人脸识别等功能,实现应急处置的控制、协调与判断。

文化演出场馆在 5G 商用建设中也受益者。在中共一大会议纪念馆项目建设中,通过 5G 泛感知及智能化平台监控管理,可实时监测展馆柜内温湿度,文物保护及展览监控将更加高效科学;在以人民广场区域为核心的“演艺大世界”内,演出精彩纷呈,试想运用全息虚拟影像技术,中国大戏院上演的话剧《红白玫瑰》、上海大剧院上演的歌剧《永不消逝的电



5 月 18 日,南京路步行街开通 5G 信号。在 5G 环境下,一个市民通过 3D 眼镜观看高清画面。 杨建正 摄

波》,出现在上海音乐厅的大草坪前……5G 技术让演出呈现有了更多想象空间。“玩法”今年 8 月中旬,在黄浦区将举办基于“5G+MR”技术的上海、北京、成都、青岛四地远程直播教学活动。身在黄浦区

的学生,在教师引导下佩戴“MR 眼镜”共同学习公共课程,体验全息 3D 教学内容并展开讨论,通过生动立体的画面展示,学生可以快速理解抽象的课程内容;远在其他三地的教师,因为有了 5G 技术,可以无延时地观看授课全过程。

5G 可以改变生产环节、完善生产过程。在未来自动化生产线上,将布满各种机械手臂,因为在 5G 的环境下,后台系统对机械手臂的控制会非常流畅……在黄浦区将会看到这样的场景。位于北京东路的“科技京城”将建设工业机器人展示贸易厅和体验基地,重点展示 5G 网络零时延控制机器人、虚拟现实 VR 实时远程操控工厂等应用场。

5G 技术还将对公共安全、城市管理等领域产生深远影响。在外滩、人民广场、南京东路等重要区域,因为有 5G 技术,不仅数据非常庞大的城市公共设施可以连接到网络上,前后端大数据测算、分析、研判等将更为便捷,这意味着探头可以更大、更清晰,交通信号灯可以更智能,城市精细化、智能化管理水平得到进一步提升。