

通信新干线

“智慧生活”云升级

“三千兆”网络看遍五大洲优秀电影

■穆亚楠

近日,2020年上海国际电影节顺利闭幕。为了适应疫情防控常态化的要求,也为让更多市民亲身感受到上海国际电影节的魅力,本届上海国际电影节与上海电视节首次打通,并实现了从线下向云上办节的转型。同时,在中国电信上海公司不断推进光进铜退工程的大背景下,越来越多的市民已成为了“三千兆之城”的一员。只要打开家中的4K高清IPTV或5G智能手机,就能随时欣赏到来自五大洲的优秀参展影片,将上海国际电影节的影响力播撒到全球每一个角落。

光进铜退,在4K IPTV上演人生百态

家住场中路1310弄小区的彭女士高兴地向笔者表示:“今年电信完成了我们小区的光进铜退改造后,我在第一时间就申请了三千兆融合套餐。只需坐在家中就能参加本届上海国际电影节,欣赏世界各国艺术家们演绎的人生百态。”

据悉,随着上海电视节的开幕,不但多部海内外优秀影视剧、纪录片、动画等影视作品,将持续在IPTV的东方影视频道、都市频道、纪实人文频道、哈哈炫动频道进行播放。还首次开辟了电视节“线上专区”,让市民可以更近距离欣赏到参展的优秀影视作品。

“你看,只要打开家里4K高清IPTV上的电视专区,包括《小欢喜》、《继承之战》(第一、二季)、《亲爱的她们》、《天和局》、《嘿,老头!》、《和平饭店》、《陪读妈妈》、《我的前半生》、《红色》等热门电视剧目均可以随意点播。”彭女士高兴地表示:“在以往,要看到电影电视节的优秀作品要么跑去电影院,要么等电视台的播出。但由于时间冲突,每年电影节都会给我留下很多遗憾。现在经过中国电信上海公司光进铜退改造,我们这样的老小区也装上了千兆光网,随时随地欣赏到4K画质的优秀电影、电视剧。”

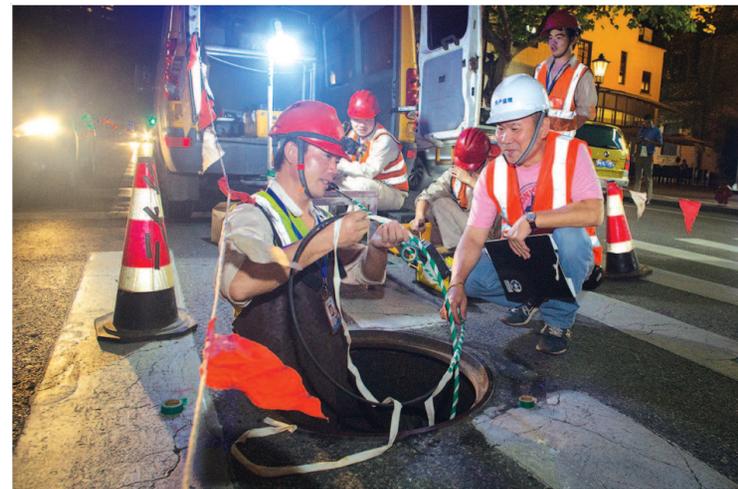
近年来,随着通信技术的迅速发展,光纤网络以其带宽、传输、安全和承载等方面的综合优势,已逐步取代传统铜缆,广泛应用于社会的各个领域。但由于历史原因,上海部分小区依然存在着部分铜缆,不但占用着有限的城市空间资源,也让部分市民无法享受到千兆上网的乐趣。作为上海智慧城市建设的主力军,中国电信上海公司不断推进光进铜退工程,让“三千兆之城”的魅力覆盖到城市的每一个角落。

据中国电信上海公司工程师介绍,近年来电信部门克服种种困难,持续推进政府美丽家园、老旧小区架空线入地、光进铜退工作,取得了上

海市民的广泛好评。

同样居住在场中路1310弄小区的汤先生也表示:“在炎炎夏夜里,喝上一瓶冰啤酒,打开4K高清IPTV欣赏上海国际电影节佳作,在消暑的同时享受文化盛宴,无疑是最令人愉悦的事情。特别令我感到高兴的是,我最喜爱的电视剧《破冰行动》今年众望所归地荣获了白玉兰奖最佳电视剧大奖,真是高兴不已。”

特别值得一提的是,本届白玉兰奖首度将网剧纳入评选范围,充分凸显了白玉兰奖与时俱进,主动适应三千兆之城建设给市民观影习惯带来的改变。《庆余年》、《长安十二时辰》等口碑不错的网剧,不但拥有了与传统电视剧一较高下的机会,还在本届电视节上斩获了多个重要奖项,以荣获最佳电视剧大奖的《破冰行动》为例,该剧淋漓尽致地表现了中国



中国电信上海公司正在加紧进行“光进铜退”工程。摄影 费锋

海市民的广泛好评。

“如今对于我们这样的影视爱好者来说,中国电信上海公司的三千兆融合套餐已经成为了标配。”汤先生侃侃而谈:“在家可以通过4K高清IPTV欣赏大屏幕的影音体验,出门时则能通过5G手机在线观看高清视频,随时随地享受到优秀电影电视剧所带来的乐趣。”

汤先生表示,小区完成光进铜退改造后,三千兆融合套餐内的4K高清IPTV不但节目十分丰富,使用起来也相当方便。凭借着千兆宽带的强大性能,可以在提供多路4K高清视频的同时,确保其它家庭成员的互联网体验不受影响。

“以前总觉得用电视看电影大片的的效果太差,无论是以前的DVD还是后来的互联网视频点播,都没办法享受到千兆上网的乐趣。现在电信的4K高清IPTV可以提供和影院同级的4K高清影音效果,看起来起来却比去电影院方便很多,难怪成为了我们影视圈爱好者们有口皆

碑的‘爆款’产品。”

据悉,目前高品质的4K视频对带宽的需求大约在45M-75M,8K视频对带宽的需求在90M-300M之间,考虑到家庭多路同时使用的场景,传统宽带产品根本难以满足。而中国电信三千兆融合套餐正是通过产品创新和服务创新,完美地满足广大上海家庭用户体验4K高清视频的需求。

品质服务 光进铜退的“杀手锏”

“我是电信十几年的老用户了,最满意的就是他们高品质的服务。不管家里宽带有什么问题,只要一个电话就能很快上门解决。这次小区光进铜退改造,在宽带品质提升

了最低。对于小区内通信电缆人井盖长期停放着无主僵尸车,中国电信上海公司还通过四部千斤顶抬升僵尸车辆的方法进行巧妙施工,成为居民口中至今津津乐道的经典案例。

“中国电信上海公司不但在工程施工上动足了脑筋,在产品服务上更是不断推陈出新。尤其是这次套餐升级,我亲身体验了一回中国电信上海公司的到家服务,感受了一把VIP的暖心服务。”蔡女士兴致勃勃地表示:“只要网上一键预约,就能把上海金牌业务员请到家里上门办理业务,业务员上门后还会根据家庭实际使用情况推荐最适合我的套餐,特别贴心。”

据悉,为更好地为市民提供优质服务,让市民更便捷、更快地满足自己的需求,中国电信上海公司推出了到家服务模式,深受广大市民的欢迎。据蔡女士介绍,在小区完成光进铜退改造后,她通过电信“线上营业厅”提交了升级网速的需求。没过多久,小区的装维工程师王师傅,就按照预约时间上门提供了服务。

在了解蔡女士的现状后,王师傅向蔡女士推荐了三千兆融合套餐,不但宽带速度快,套餐包含的流量也多,非常适合蔡女士这样人数比较多的大家庭。不到半小时,套餐升级业务就办理完成,这让蔡女士十分满意。“电信上门服务很好,不仅节省了去营业厅的时间,一

对一的服务也很亲切,有什么疑问师傅都解释得非常清楚。”王师傅表示,相比市民自行通过套餐简介去营业厅和网上办理,上门服务更适合对IT技术了解不多的普通市民。就拿蔡女士来说,她家里一共五口人,而且平时都有较高的上网需求,所使用的手机也都是中国电信上海公司的5G手机,所以三千兆融合套餐是她最合适的选择。

“蔡女士本身对宽带和流量的概念不是特别清楚,所以各种套餐介绍对她来说很难取舍。现在通过一对一上门服务,我可以详细了解她全家的使用习惯,推荐最适合的套餐。蔡女士告诉我,平时她公婆喜欢看电视剧,自己喜欢购物,丈夫喜欢看短视频,而儿子则喜爱玩游戏。这些都是对网络带宽要求比较高的应用,所以我推荐他一步到位升级到三千兆融合套餐。不但能保证

对一的服务也很亲切,有什么疑问师傅都解释得非常清楚。”王师傅表示,相比市民自行通过套餐简介去营业厅和网上办理,上门服务更适合对IT技术了解不多的普通市民。就拿蔡女士来说,她家里一共五口人,而且平时都有较高的上网需求,所使用的手机也都是中国电信上海公司的5G手机,所以三千兆融合套餐是她最合适的选择。

“蔡女士本身对宽带和流量的概念不是特别清楚,所以各种套餐介绍对她来说很难取舍。现在通过一对一上门服务,我可以详细了解她全家的使用习惯,推荐最适合的套餐。蔡女士告诉我,平时她公婆喜欢看电视剧,自己喜欢购物,丈夫喜欢看短视频,而儿子则喜爱玩游戏。这些都是对网络带宽要求比较高的应用,所以我推荐他一步到位升级到三千兆融合套餐。不但能保证

对一的服务也很亲切,有什么疑问师傅都解释得非常清楚。”王师傅表示,相比市民自行通过套餐简介去营业厅和网上办理,上门服务更适合对IT技术了解不多的普通市民。就拿蔡女士来说,她家里一共五口人,而且平时都有较高的上网需求,所使用的手机也都是中国电信上海公司的5G手机,所以三千兆融合套餐是她最合适的选择。

对一的服务也很亲切,有什么疑问师傅都解释得非常清楚。”王师傅表示,相比市民自行通过套餐简介去营业厅和网上办理,上门服务更适合对IT技术了解不多的普通市民。就拿蔡女士来说,她家里一共五口人,而且平时都有较高的上网需求,所使用的手机也都是中国电信上海公司的5G手机,所以三千兆融合套餐是她最合适的选择。

三代同堂的网络体验,而且套餐包含了宽带、超大5G流量和IPTV,每月支付的账单金额也比以前更低。”

反通讯诈骗 让网络的世界更安全

随着三千兆之城的不断发展,市民对网络安全性的要求也越来越高起来。尤其是近年来层出不穷的通讯诈骗案件,更是让公众对通讯诈骗问题格外关注起来。为了帮助市民更好地抵御通讯诈骗,减少不必要的财产损失,中国电信上海公司采取多管齐下的有力措施,取得了良好的成效。

家住虹口区商洛小区的程小姐表示:“我们小区最近实施了光进铜退改造,不但网速大为提高,家里的固定电话也从传统铜缆电话升级为光电电话。不但音质高、不易受外界电磁干扰,电话的保密性也特别强,能帮助我们更好地抵御通讯诈骗的风险。”

据中国电信上海公司工作人员介绍,由于铜缆电话使用的是模拟技术,而且没有采用加密措施,不法分子只要接上线就能窃听或盗打电话,给市民安全带来隐患。好在随着中国电信上海公司光进铜退工程的推进,如今光电话已迅速取代传统的铜缆电话,成为了保障市民通信安全的好帮手。

“在以前,不法分子可以使用搭线的方式,通过盗打市民固定电话,对市民的亲朋好友进行诈骗。”中国电信上海公司工作人员表示:“而光电话非但无法搭线,语音数据也都是通过光信号加密传播的,被盗打可能几乎为零,彻底杜绝了此类安全隐患。”

有关专家表示,近年来,犯罪分子往往利用人们趋利避害的心理,通过编造虚假信息、短信,地毯式地给群众发布虚假信息。给市民的财产造成了巨额损失。对此,中国电信上海公司除了通过光电话等技术提升市民通信信息安全外,还主动利用大数据技术,对虚假信息、诈骗短信的源头进行封堵。

程小姐表示:“上次我收到一条自称来自银行的短信,提示我实名制失效需要登录提示网站进行网银验证。正当我点击短信中提供的网站链接时,中国电信实时侦测到该网站为钓鱼网站,即刻对我的访问进行了阻断拦截,并引导到风险提示页面:‘此网站非某银行官方网站。’让我避免了重大的经济损失。”

据悉,中国电信的云堤-反钓鱼防护系统,通过运用中国电信全网大数据资源,侦测钓鱼网站,并通过银行系统对客户资产进行风险防控,从而有效控制欺诈态势。通过大数据分析实时监测,可以随时发现新的钓鱼网站信息。并在市民受骗访问钓鱼网站时进行实时、有效、精准的拦截阻断,极大地保障企业及个人用户的网络和信息安全。

图题 视觉中国

信息前沿

上半年5G基站超40万个

降耗节能 成运维关键

■杜峰

随着5G基站数量的不断刷新,各大运营商承受的成本压力也越来越大,电费开支将直线上升。节能降耗愈发成为通信行业的关注焦点,如何有效降低基站能耗亟待解决。

年耗电量可达千亿

根据工信部最新数据,2020年上半年,我国新建5G基站25.7万个,截至6月底累计达到41万个,并且5G基站建设速度更是以每周1.5万个的速度持续增长。

5G网络建设的提速,电力资源的消耗也随之增长。华为中国运营商无线网络与云核心网高级专家孙昊表示,目前,5G基站总体能耗主要集中在基站、传输、电源和机房空调四部分,其中基站的电费支出占整体网络能耗的80%以上。5G基站之所以功耗大,是因为大规模天线技术的应用。以5G天线最新的AAU设备为例,一个5G基站通常要配备三个AAU,之前有人计算过三个AAU每小时的用电是4.5元,一天电费就是108元,一个5G基站一年光天线的电费就接近4万元,再加上其他功耗,一个5G基站一年的预计电费将超过5万元。

2019年5G正式商用时,就有专家预计到2025年,通信行业将消耗全球20%的电力,其中大约80%的能耗来自广泛分布的基站。根据工信部规划,5G网络信号要完成全国覆盖,需要建设高达600多万个5G基站,这意味着仅在5G基站电费消耗开支就高达4200多亿元。

探索5G基站节能降耗

基站降耗是5G硬道理,三大运营商开始探索如何从AAU上减少电耗。

中国电信在5G基站节能方面,根据用户流量潮汐效应,基于AI及大数据构建基站节能能力体系,通过分层协作的4G/5G基站智慧节能解决方案,实现全网基站的全时、精细、安全、自动节能,提高能效。中国电信与华为在青岛打造了国内最大规模5G智能电网,建成最新式的5G削峰填谷基站投入运行,开始为本地5G设备提供廉价的稳定的电力供应,在用电低谷时段储能能源,在高峰时段则使用储存的能源为5G基站供电,每年仅一个基站就可以节省电费1.38万元。

中国移动早在2017年就对5G节能关键技术开展研发及标准化工作,从标准、研发、部署运维等全方位着手降低5G基站能耗,建立了设备级、站区级和网络级三方面的技术体系。北京移动自主研发了一套“多维智能节能策略”,通过多种技术手段,在确保网络质量和用户体验的前提下做到“智能关断、远程关断、能关尽关”,最大化实现节能效果。

中国联通方面,洛阳联通结合5G用户分布和终端使用状况,分别对已经入网的3种不同基站射频单元设备(AAU),分不同时段定时开启空载状态下的深度休眠功能,实现智能化基站设备能耗管控的目的。在这种模式下,一个5G基站一年可节省最低约3500元电费。

政企合力破解瓶颈

尽管三大运营商携手产业界在降低5G基站能耗方面已经开展了大量的工作,但是从目前来看,5G基站的高能耗瓶颈仍未破。

对此,三大运营商高层曾多次在公开会议上表示希望5G电价能够适当调整,希望政府给予补助。目前,山西、山东、江苏等多个省相继出台了支持政策,包括降低5G基站的建设和运营成本及基站用电成本等。如将5G基站转供电改为直供电,中国电信通信研究院副院长王志勤表示:“我们测算,采用直供电方式,价格会比转供电减少一半。”有些省还针对5G推出供电补贴,如山西直接设定0.35元/kWh的目标电价,对超出目标电价后的5G基站,给予相应补贴,大大降低了5G基站电费开支。

值得一提的是,今年两会政府工作报告中提出,降低工商业电价5%政策延长到今年年底,业内人士测算,一个5G基站每年的电费高达54600元。按照年底60万个5G基站计算,仅5G基站电费,一年就可降低163.8亿元。

5G基站电费降低,离不开电网公司的支持。据悉,国家电网将加大5G基站密集区域配电网建设力度,重点支持直辖市、省会城市、副省级城市等中心城区配电网建设,结合不同类型5G部署方式和电源接入需求,合理确定建设标准,满足5G基站未来新增用电需求。

相信,通过政府、运营商和电网企业以及产业界的共同努力,5G基站的用电成本将进一步降低,5G网络建设也将快速推进。

5G云VR助力智慧教育

■唐刚

我国首次火星探测任务“天问一号”探测器正在飞向火星,同时起航的还有中国电信天翼云VR携手网易有道精品课联合推出首期VR宇宙探索课程——VR漫游火星。机构预测,2020年我国VR+AR产业规模将达到900亿元,智慧教育是最重要的应用场景。运营商布局5G云VR,将对智慧教育起到积极的推动作用。

天翼云VR开启火星之旅

7月23日,长征五号遥四运载火箭托举着我国首次火星探测任务

“天问一号”探测器,在中国文昌航天发射场点火升空。

7月24日,以“VR教育智启未来”为主题的5G+VR教育战略合作签约仪式召开。作为5G+VR的领跑者,本次战略合作由中国电信天翼云VR携手网易有道精品课推出VR教育宇宙系列课程为引,旨在通过VR技术,共同打造5G时代教育新模式,带来全新的教学体验。

签约仪式上,中国电信天翼云VR携手网易有道精品课,并在歌尔创客的技术支持下,联合推出首期VR宇宙探索课程《VR漫游火星》。课程通过领先的VR技术营造极富视觉冲击感和沉浸感的火星虚拟场景,让遥不可及的火星变得“触手可及”。用户可以通过VR视角,跟着火星漫游

车,在太空中放眼眺望火星表面的火山土壤和高低起伏,也可以在火星上“自由漫步”,感受这颗星球的神奇。

5G云VR最重要的场景是教育

5G时代,虚拟现实技术(VR技术)作为最被看好的“5G+智慧教育”应用场景之一,再次受到强烈关注。

近年来,政府部门的全力部署推动VR在教育领域的应用。在《2019年教育信息化和网络安全工作要点》文件的重点任务中,教育部明确将VR技术列入教育信息化的年度重点工作任务,推动大数据、虚拟现实、人工智能等新技术在教育教学中深入应用。

今年3月,国家发改委和工信部组织实施2020年新型基础设施建设工程,提出要基于5G、VR/AR、4K/8K超高清视频等技术,打造百校千课万人优秀案例,探索5G在远程教育、智慧课堂/教室、校园安全等场景下的应用,重点开展5G+超高清远程互动教学、VR/AR沉浸式教学、全息课堂、远程督导、高清视频安防监控等业务。

在政策的推动下,由5G和云计算加持,近几年VR教育发展非常迅速,越来越多的学校引入VR/AR教室、VR实验室,VR也已经从人才培养、学校/企业落地应用多方面推动。

7月22日,中国电信江西公司携手江西省高等教育信息化学会和华为公司举办VR教育论坛。华为BJIC负责人艾建峰表示,新基建带来5G+云VR教育新机遇,VR教育技术条件和产业条件已成熟,迎来快速发展期。

5G+云VR助力智慧教育创新发展

作为5G+智慧教育的主战场,VR/AR与教育结合呈现的全新的教

学体验,可极大地提升学生学习兴趣及对知识的快速吸收。为师生提供互动化、个性化、沉浸式课堂教学体验,在一定程度上提高学生的创新能力。

去年5月,中国电信上海公司、百度VR、上海市愚园路第一小学、诺基亚贝尔联手推出了上海市首个开展5G+VR教学应用的实践案例。这节课《认识陆地地形》的教学内容完全部署在VR云端,通过VR眼镜,同学们可以直观地看到山地、平原、高原、丘陵、盆地的地形模型。通过手柄对模型的多种操作,加深对五种地形基本特征的理解。

该案例将5G通信技术与VR应用做了深度融合,并与教育行业需求进行恰当的结合,为中小学的教学工作提供面向新一代信息网络和人工智能技术的一体化解决方案。近期,该案例入选了GSMA与信通院联合发布的《中国5G垂直行业应用案例2020》。

业内表示,VR/AR课堂教学已逐步成为当下创新课堂、创客教育等多种教学环境的新形式。5G为壤,云VR浇灌,智慧教育将茁壮成长。