



自动驾驶、黑灯工厂、智能家居……如今,各种“黑科技”越来越快地走进人们生活,而这背后,离不开5G技术加持。5G是第五代移动通信技术的简称,是具有高速率、低时延和大连接特点的新一代宽带移动通信技术,是实现人机物互联的网络基础设施。

2019年10月31日,宁波成为全国首批实现5G正式商用城市之一。今年,宁波市制定出台《宁波市5G产业发展规划(2021—2025年)》,未来5年,将建设5G基站超4万个,并遴选100项5G应用标杆。

目前,我区的5G建设主要由中国电信和中国联通共建、中国移动独立建设两种方式。近日,记者采访了奉化电信和奉化移动两家公司,了解到我区5G建设已进入“快车道”,且初具规模。

5G建设加速跑

奉化这样做

记者手记

期待5G“飞入”更多寻常百姓家

1G打电话、2G发短信、3G看图片听音乐、4G在线直播……每一代通信技术都在前一代的基础上不断演进,而5G打破了信息传输的空间限制,应用场景不受想象力限制,实现了人与物、物与物的万物互联。虚拟现实、增强现实、8K高清视频,以及无人驾驶、远程医疗、智能家居等,将真正走向成熟应用。

在看到5G应用美好前景的同

时,问题仍在。对于普通市民来说,资费是最大障碍。目前,5G套餐和5G终端设备的资费较高。随着5G应用增加,倘若仍旧维持目前资费标准,对普通用户来说,可能难以负担。

面向未来,5G的普及仍有很长路要走,无论是企业级还是消费级,都需要挣脱一个又一个“桎梏”。因此,资费问题不应该是5G商用的“拦路虎”,无论如何,运营商都应该敞开胸怀,推动5G套餐“飞入寻常百姓家”。

相关链接

1. 到2025年,形成具有自主核心技术的5G关键材料、5G关键器件和5G创新应用解决方案,力争建成4个融合应用创新中心,全市5G技术研发能力和产业化能力显著提升。
2. 到2025年,全市5G企业实力显著增强,5G产业链关键环节具有较强国际国内影响力和竞争力,全市培育具有国内影响力的5G产业链“链主”企业1家,5G产业链细分领域的优质企业5家,5G相关产业业务收入突破1800亿元。
3. 到2025年,5G融合应用场景不断丰富,在分行业分领域择优选树一批5G样板应用,形成一批可复制可推广的典型应用,积极争创5G应用创新示范区。在工业互联网领域,打造20个以上5G全连接标杆工厂,建设“5G+工业互联网”试点项目200个,在5G+车联网、5G+智能通航等重点领域,遴选100项5G应用标杆。
4. 到2025年,建成5G基站超4万个,5G个人用户普及率超过85%、5G网络接入流量占比超过75%,实现全市5G信号全覆盖和规模商用,孵化带动一批新兴产业发展。

《宁波市5G产业发展规划(2021-2025年)》建设目标

浙江移动宁波奉化分公司从2019年开始建设5G网络设施。2019年3月,宁波移动与区政府签订“加快推进数字经济发展”战略合作协议,通过三年建设,奉化移动已累计建成超400个室外5G基站。5G网络已覆盖奉化主城区、各镇(街道)中心镇区及主要行政村、国家级AAAAA风景区、奉化境内高速和高铁沿线、经济开发区等工业园区。

“5G各个频段的覆盖范围和速度不同,考虑到农村地区地域范围广的特点,农村地区的5G建设将与广电强强联合,以传输距离相对更大的700赫兹频段为主,而城区等人口集中区域则使用大容量频段。”奉化移动总经理邵先供介绍,经过多年的网络建设,奉化无论在城区还是农村,均形成了多层、多频段的立体通信移动网络,如果某区域用户数量大幅增加,也可通过增设基站解决。

“5G对于普通人,最直接的感受就是下载更快了,本来1GB的电影,可能三四秒就能完成下载,玩游戏、看直播,可以明显感受到时延更低,更流畅,但发挥5G真正作用的是‘物联网’领域。”邵先供说,5G的特点是带宽大、低时延、大容量,不仅理论下载速率达到300MPB/s,还能容纳相较4G的10倍数据,因此更侧重通过网络和远程模块,将物物连接,衍生出更多物联网应用。

近年来,奉化移动结合MEC边缘计算技术,积极为行业客户及企业客户提供更加智能可靠的5G+创新应用。目前,浙江奥迪斯丹科技有限公司、爱伊美集团有限公司、宁波铝宏汽车零部件有限公司等企业,已将移动5G技术运用到生产一线,大幅提升生产效率。同时在区人民医院也已有采用移动5G专网的医护推车,医生可以通过平板电脑远程巡诊,随时从“云端”调阅病人相关信息,为医疗诊断带来极大便利……

奉化电信的5G网络建设虽然和中国联通共建,但主要以奉化电信为主导。“今年以镇(街道)全覆盖、重点乡村基本覆盖为目标,并结合政府规划和5G+工业互联网应用场景,对政务园区、开发区、重要公共场所等区域实施重点覆盖。”奉化电信总经理陈伟说,今年,奉化电信5G网络的建设进度、开通质量、信号质量等方面均取得了较好成绩,目前共完成主设备安装117套、5G机房改造18个、室外基站建设251个、光缆布放182条。至11月底,奉化电信5G信号覆盖已到达所有镇(街道)及崎山、桐照、栖凤、驛驻、岩头、东陈等部分农村,并完成区政府、行政服务中心、旅游集散中心、区人民医院等重点区域优化覆盖。

同时,在工业领域,奉化电信通过客户定制、清单式跟进,5G应用也有所突破。以“工业+5G+PON+MES模式”为切入点,奉化电信于今年10月成功签约一家企业信息化项目,同时中标一个综合园区大脑建设项目,目前已经开始建设。这两个项目将为奉化电信在“5G+工业”和综合信息化业务的复制推广奠定基础。

陈伟表示,明年奉化电信将继续加强5G网络基础设施建设,完善全区5G信号覆盖,全面加强商务楼宇、企业密集区、人口密集场所、旅游风景区等重点区域的5G建设和网络优化,并开发特色5G应用,通过5G定制网为政企业务提供支持,推动5G技术进一步走进人们生产生活中。

随着5G网络不断健全,5G用户不断攀升,普通用户的最直观感受就是下载速度的巨大变化。据统计,至目前,我区三大运营商的5G用户总数已达到30万多人。

“今年刚换了一台5G手机,经对比测试,5G的下载速度最高能达到700MPB/s,等于一部正常的高清电影,几秒钟就能下载完成。”插画师程勇平时喜欢电子产品,对网络的依赖较大,他告诉记者,5G的上传速度也相比4G更快,能达到80MPB/s左右,朋友之间发送图片,向“云端”传数据等,基本就在瞬间完成。

因为下载速度快,5G的在线观影感受也和4G完全不同。程勇向记者展示了各个视频APP的视频播放流畅度,各个码率的视频能够随时调整进度条,且不用担心卡顿。“玩游戏一般能够保持在60毫秒以下水平,运行也十分流畅。”程勇告诉记者,目前4G已经能够实现通话和日常看视频、刷网页的需求,但对于喜欢看在线视频,有着大量下载需求或是看直播的市民来说,升级5G还是挺不错的选择。

当然,在使用过程中程勇也遇到过一些问题,除了资费昂贵外,郊区以及室内的信号效果差,相关应用匮乏,支持手机价格普遍较高,都是制约大家使用5G的直接原因。



记者 袁伟鑫 通讯员 毛勇 应贤广