



中国电信加速推动 5G 产业发展

■本报记者 杜峰

今年中国电信 5G 在 12 个城市试商用

随着 2018 年中国 5G 产业链将基本达预商用水平,中国电信也在加快马 5G 布局,在 3GPP SA2#126 会议上,中国电信主导的“基于应用感知实现 4G 与 5G 互操作”研究项目立项建议获得通过并担任唯一的项目报告人。该项研究工作对于促进 4G 与 5G 网络协同,探索移动网络演进创新模式具有重要意义,引领了 5G 国际标准发展。可以说中国电信在 5G 已经处于领先地位。

中国电信 5G 试点工作进入全新阶段。中国电信于 2017 年率先在兰州、成都、深圳、雄安、苏州、上海等 6 个城市启动 5G 创新示范网,从 2017 年 10 月起,陆续在深圳多个城市开通 5G 基站。中国电信董事长杨杰明确表示,2018 年,中国电信计划将试点范围扩大,将根据国家相关部委要求扩大试点范围,或将再增设 6 个城市。在中国电信 2017 年财报业绩报告会上,杨杰表示:2018 年会在 12 个城市进行 5G 试商用,而有关 5G 的标准预计会在明年中落实,并在 2020 年后才为投资高峰。

按照中国电信的规划:在 2017-2018 年开展小规模

外场试验,2018 年下半年到 2019 年开展规模及预商用试验,而 2020 年是实现 5G 正式商用的时间,届时,中国电信将在重点城市重点区域规模部署 5G 并开展商用。据悉,中国电信将在中国部署超过 200 万个 5G 基站,为其当前和潜在客户群提供下一代移动宽带(5G)服务。

统计显示,中国电信在 3GPP 以及 ITU 国际标准组织共主导 5G 国际标准立项 23 项,提交国际标准文稿 300 多篇,获得技术专利保护 139 项。以网络架构为例,中国电信提出的“三朵云”(接入云、控制云、转发云) 5G 网络架构成为中国 5G 架构的基准方案。

中国电信打造 5G 智慧生态圈

应用是 5G 发展的重要方向,中国电信也很重视 5G 应用的发展,在行业应用方面,中国电信技术部副总经理指出,中国电信联合垂直行业合作伙伴,合作研发 5G 创新示范应用,提供面向垂直行业的 5G 创新解决方案,早在 2016 年 9 月,中国电信就正式挂牌成立了 5G 开放实验室,目标则是以实验室为依托,推动与设备商、垂直行业合作,推进

新技术商用以及产品的孵化。此外,中国电信已经建成了全球最大的 NB-IoT 网络,面向物联网应用持续发展。

对企业而言,5G 将为汽车交通、能源、公用事业监控、安防、金融、医疗健康、工业和农业等众多领域创造价值,未来,中国电信将继续与合作伙伴共同打造 5G 生态圈,开展智慧政务、创建智慧社区、打造智慧生态旅游等。

中国电信加速 5G 商业场景落地

中国信息通信研究院 2017 年发布的《5G 经济社会影响白皮书》指出,5G 网络将达到至少 10 倍于 4G 的峰值速率。5G 传输速度快,未来想象空间巨大。多家市场机构预测,车联网、大数据、云计算、智能家居、无人机等行业将迎来快速发展期。

中国电信正与合作伙伴一起开展联合创新,加速 5G 商业场景落地。中国电信携手华为成立了商业联合创新中心(BJIC),双方将共同探索 5G 应用场景、商业模式和产业生态等方向的联合创新。结

合中国电信 5G 规模组网试点城市特点和优势,携手产业链龙头合作伙伴开展应用场景验证,包括构建智能电网开展电力切片试点、开展联网无人机在城市安全、物流、航拍等行业的应用。此外,中国电信近日携手中兴通讯、百度在河北雄安新区完成了基于 5G 网络实况环境下的无人驾驶车测试,这是国内首个在 5G 网络环境下完成的无人驾驶。

5G 正从梦想照进商业现实,中国电信坚信,通过产业链上下游合作共进,5G 创新业务的拓展将带来无限可能。



5G 产业发展前景预测

市场需求分析

5G 将主要满足三大场景网络需求:eMBB,mMTC 和 URLLC。其中,eMBB 对应的是 3D/超高清视频等大流量移动宽带业务;mMTC 对应的是大规模物联网业务;URLLC 对应的是如无人驾驶、工业自动化等需要低时延、高可靠连接的业务,这块业务里面 5G 是各行业发展创新的底层技术,想象空间无疑最大。

在需求方,5G 与以往无线通信技术最大的区别是服务的对象,不再是单一的人,而是实现万物互联,工业 4.0、智能制造、医疗等行业运作都会随着 5G 技术成熟,进一步推动这些

行业的发展,可以说,5G 所要承担的是改变整个社会、行业的使命角色。

我国正在迅速进入智能社会,包括产业互联网、人工智能、AR/VR 等应用在迅速普及,它们的规模化应用需要新一代网络来承载,4G 在移动的情况下看视频没问题,而 5G 着重解决的是物体与物体、物体与周边环境之间的高密度、低时延连接等问题,比如建设自动驾驶城市,就需要依托 5G 网络实现车辆、信号灯、道路感应线圈、智能总控平台间的无缝连接和互动,且时延需要在毫秒级别。

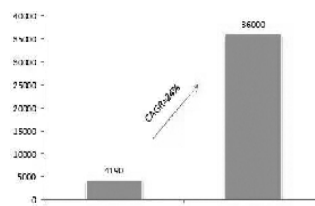
5G 最为重要的 3 个应用场景是大带宽、万物互联、低时延。网络延迟低和带宽作为 5G 的最大杀手锏,可以将 10 毫秒的 4G 网络延迟提升到 5G 的 1 毫秒。虽然在下载文件、玩游戏等方面,上述网络延迟差距很难感觉出来,但在无人驾驶(要求毫秒级的互动操作响应)等方面,差距堪称“致命”。

以正在试行的谷歌自动驾驶车为例,它 1 秒需要采集 1G 的各类数据,对时延要求非常高,即使时延是 0.1 秒,汽车也会开出去很长距离,有可能产生事故,5G 的低时延就显得非常必要。

产业发展前景预测

目前我国正在加快推进 IPv6 部署,5 到 10 年内将建全球最大商用网络。预计到 2025 年末,我国 IPv6 网络规模、用户规模、流量规模将位居世界第一位,网络、应用、终端全面支持 IPv6,全面完成向下一代互联网的平滑演进升级,形成全球领先的下一代互联网技术产业体系。

全球移动通信系统协会(GSMA)表示,2020 年全球将有第一批国家正式应用 5G,而中国必将是其中之一。在移动通信领域,中国不仅是一个领先国家,还是创新驱动型国家。



图片来源:前瞻产业研究院

根据中国信通院《5G 经济社会影响白皮书》预测,2020 年,5G 间接拉动 GDP 增长将超过 4190 亿元;2030 年,5G 间接拉动的 GDP 将增长到 3.6 万亿元。十年间,5G 间接拉动 GDP 的年均复合增长率将达到 24%。

(本报综合)