

## 下载速率高达1.2Gbit/s 高通加速全球千兆LTE商用之路

在高通产品市场高级总监 Peter Carson 看来，在 5G 商用初期，将会有越来越多的运营商选择非独立式组网的方式，千兆 LTE 将在很长时间内与 5G 共存。

本刊记者 | 刁兴玲

千兆LTE是4G演进的下一阶段，它能为用户带来更丰富的内容、全新的连接速度以及更畅快的体验。作为与早期5G网络共存和相互配合的高速覆盖网络，千兆LTE将是5G移动体验的一个重要支柱，当5G网络部署、覆盖仍不全面时，我们需要强大的千兆LTE支持实现接近5G的移动体验，以及各种全新用例。

### 已推出第二代千兆LTE调制解调器

在2017高通4G/5G峰会期间，高通产品市场高级总监Peter Carson接受通信世界全媒体记者采访时指出，千兆LTE主要由载波聚合、4×4MIMO和256QAM 3种核心技术组成，而高通在这些领域已有充足技术储备。

千兆LTE涉及到网络、设备、终端、芯片等不同的产业链环节。截至目前，来自24个国家的40家运营商已经规划或试验部署千兆LTE网络，未来支持千兆LTE速率的设备也会越来越多。

而在千兆LTE芯片层面，高通是首家推出千兆LTE调制解调器的公司。早在2016年2月，高通便推出了首款千兆LTE调制解调器——骁龙X16 LTE，其采用先进的14nm FinFET制程工艺和高通射频收发器WTR5975，跨FDD和TDD频谱支持高达4×20MHz的下行链路载波聚合和256QAM，带来了高达1Gbit/s的Cat16下载速度；它还通过高达2×20MHz的



上行链路载波聚合和64QAM，带来高达150Mbit/s的上行速度。骁龙X16 LTE调制解调器已经集成在骁龙835移动平台中。目前已经有16款正式发布的设备搭载了支持千兆LTE网络芯片的终端。

尤为值得一提的是，高通已于2017年2月推出了第二代千兆LTE解决方案——基于领先的10nm FinFET制程工艺打造的骁龙X20 LTE调制解调器。与第一代产品相比，骁龙X20 LTE调制解调器实现了20%的下载速度提升，可实现高达1.2Gbit/s的下载速度。

### 助力全球运营商千兆级网络部署

自高通推出千兆LTE调制解调器后，业界关于千兆LTE的产品和平台不断被推出。2017年1月，高通宣布推出其最新的顶级移动平台——集成X16 LTE的高通骁龙835处理器；同月，高通宣布推出采用骁龙X16 LTE调制解调器的全新联

网汽车参考平台，可支持高达1Gbit/s的峰值下载速度，将帮助汽车制造商提供领先的车载信息服务和联网汽车服务所需的高速、优质与可靠连接。2017年5月，华硕、惠普和联想成为首批采用骁龙835移动PC平台的OEM厂商。

随着千兆LTE平台及终端的推出，运营商关于千兆LTE的试验网络和商用网络也得到不断部署。2017年2月，高通、Telstra、爱立信和NETGEAR宣布推出全球首个商用千兆LTE网络及终端，并在位于澳大利亚悉尼的Telstra体验中心进行了千兆LTE网络体验活动。作为全球首款千兆LTE终端，NETGEAR Nighthawk M1移动路由器采用骁龙X16 LTE调制解调器。

在中国，中国移动终端有限公司和中国移动浙江公司联合高通基于TD-LTE“4G+”网络，在浙江杭州首次成功完成基于商用终端（集成骁龙X16 LTE调制解调器）的千兆级速率外场测试，下行峰值速率达到700Mbit/s以上。

除了积极进行基于第一代千兆LTE调制解调器的测试外，高通也正联合产业链进行基于第二代千兆LTE调制解调器的测试。高通已经联合Verizon和爱立信实现了1.07Gbit/s的下载速度，联合T-Mobile和诺基亚实现了1.175Gbit/s下载速度。

5G网络建设过程中，采用LTE与5G非独立组网(NSA)还是采用5G独立组网(SA)，是运营商必须考虑的问题。非独立组网有助于利用LTE资源降低建设成本，而5G独立组网则便于体现出5G技术优势以提高服务质量。在Peter Carson看来，在5G商用初期，将会有越来越多的运营商选择非独立式组网的方式，千兆LTE将在很长时间内与5G共存。