
4G 时代：Wi-Fi 该如何扮演？

OFweek 通信网讯，主流公司纷纷预测 2020 年全球移动数据流量将比 2010 年增长 500~1000 倍，无论 3G 还是 LTE 都无法解决这一问题，这意味着 WLAN 还将在后 3G 时代以及 LTE 发展初期承担起相当重要的数据分流重任。

但尽管“出门 3G，回家 Wi-Fi”仍是一大部分智能终端用户的手机上网模式，在 LTE 已成为移动宽带领域的焦点话题之后，Wi-Fi 似乎已渐渐成为幕后角色。

LTE 时代，Wi-Fi 的戏份还多吗？

LTE+Wi-Fi 并存期“将很长”

在国内多个城市开展的 TD-LTE 试商用，在 TD-LTE 智能手机尚未普及的当下，主打的是 Wi-Fi 接入方式。对于 LTE 时代的 Wi-Fi 定位，多个业界专家在谈及此问题时都表示，WLAN 由于具有一些本身的优势（性价比高、终端普及率高等等），作为蜂窝网的有效补充这一定位在很长时间都不会改变，即使在 LTE 时代，WLAN 也将有效分流蜂窝网的业务。

事实上，这种优势也不仅仅体现在接入速率和投入产出比等方面。天津移动网管中心的技术经理表示，LTE 作为覆盖型网络，受限于频段衰耗和空间无线环境的因素影响，仅仅依靠室分系统是无法提供高速数据流量服务的。而作为固定场景内相对稳定、便利的无线接入方式，WLAN 的优点显现出来：随处接入，正类似于手机与固话之间，无线接入方式必然要比受限制的固定宽带接入方式使用方便；成本低，对移动大网无影响，“AC+AP”的部署方式更加灵活，易于调整优化；便于捆绑用户级服务，例如各省市移动推出的校园通账户就可以享受较普通中国移动 WLAN 用户更低廉的资费。

OVUM 亚太区咨询总监张智华在谈及 Wi-Fi 时表示，LTE 时代基站将吸收很多大流量业务会，加大对传输系统的压力，这也会加大 Wi-Fi 分流的需求。他提到，LTE 时代对异构网络的需求会加大，LTE 还需配合小基站、微基站来分流数据流量。目前在韩国，已推出 LTE 商用服务的 SK 电讯已有很多 Femtocell 用户利用家用基站和固网宽带来分流 LTE 压力。

当然，异构网络间的协同，对运营商来说也是个不小的挑战。

如何与 4G 达成平衡

如果说 WLAN 与 3G 以及 4G 将并肩存在很长时间，担负数据业务的数据分流重任，那么在多网融合发展中与 3G、4G 的平衡就显得格外重要。

对此，广东联通网络建设部技术专家表示，WLAN 无线宽带业务带宽高，对缓解流量压力确实有很大优势，在运营上的主要问题是如何与 3G 和 4G 相互促进而不相互竞争。解决这一问题目前主要的挑战包括：WLAN 网络的建设成本不易回收，现在政府、各大连锁机构提供的无线城市、无线网络几乎都是免费的，对网络运营带来很大冲击，WLAN 的公益化是趋势，但是平衡成本压力也是需要正视的；在维护方面，运营商正在进一步完善 WLAN 综合网管功能，提高维护管理质量，及时解决网络问题。

在这些现实挑战下，实现 WLAN 网络的可管、可用、可控是必要的。H3C 运营商 WLAN 无线拓展部部长谭德强称，数据流量暴涨的确给后 3G 以及 LTE 初期的网络带来不小压力。也正因此，2012 年年底工信部相关部门专门划拨了 200MHz 给 WLAN 使用，这也从侧面反映出，政府部门已经非常认可 WLAN 作为无线数据承载的主要方式之一。“尽管 WLAN 在国内的很多流量密集地区已实现覆盖，但整体网络需要从建设、运行、维护、管理等方面，给予更多的重视。通过热点地区布放 WLAN 设备并实现流量分流，不仅仅是 AP 设备的布放，最关键的是提升用户体验，让网络可用好用，不佳体验效果会导致 WLAN 利用率下降。”

第五代 Wi-Fi 难落地

主打千兆速率的 802.11ac 技术一度以“5G”标签搅热无线宽带市场。但此前运营商人士表示，这类产品在运营商网络中部署的可能性不大，原因在于 MIMO 数量的要求和频宽的占用均是目前系统难以承受的。802.11ac 的 8×8 MIMO 对室分系统提出了巨大的挑战，80MHz 的频宽也使得干扰和频点资源矛盾更加尖锐。因此，在频率资源无法得到有效解决的前提下，部署 802.11ac 被认为“不太现实”。