

## 5G一触即发

# 中兴通讯直指初期建网四大关键

伴随着5G标准的推出，相关的芯片及5G终端产品研发及测试将陆续跟进。2018年底到2019年上半年，将有5G芯片陆续发布，2019年小规模5G终端商用也将面世。

本刊记者 | 鲁义轩



日前3GPP R15版本的首个标准——NSA（非独立组网）核心标准正式冻结，无疑是一针“强心剂”注入了移动通信产业链。

技术的成熟和标准的推进也让5G场景越来越清晰，在近期的乌镇互联网大会期间，中兴通讯与中国移动联合展示了5G乌镇水乡高清全景直播，5G网络实时传输了采用多个高清摄像头合成的宽幅4K画面，上行速率在实测中能达到每秒数百兆比特，因此在复杂多变的外场真实环境下，4K高清画面能够高速、无损地被传输至展会现场的大屏幕上，画面尤为完美，效果尤为壮观，得到参会的各级领导和嘉宾的点赞，凸显5G网络的强大能力。

随着NSA标准的冻结以及不久之后SA（独立组网）标准的出炉，5G预商用网络将迅速在全球铺开，运营商的需求和产业链的合作将更加集中。

对此，中兴通讯无线产品经营部总工程师朱伏生在接受通信世界全媒体记者独家专访时特别提到，伴随着5G标准的推

出，相关的芯片及5G终端产品研发及测试将陆续跟进。2018年底到2019年上半年，将有5G芯片陆续发布，2019年小规模5G终端商用也将面世。5G商用留给运营商的时间已经非常短，中兴通讯的端到端5G方案以及在5G技术4G化上的探索，已经为5G运营做好充分准备。

### 5G新标准出台的实质性影响

3GPP的5G标准R15版本分为NSA和SA两个方案。虽然按计划半年后发布的SA独立组网方案，是业界公认的5G目标方案，能实现所有5G的新特征，但目前NSA方案的冻结是5G标准化进程的重要里程碑，标志着5G标准和产业进程进入实质性加速阶段。

朱伏生强调，5G NSA组网方式需要使用4G基站（eNodeB）和核心网（EPC），以4G作为控制面的锚点，满足比较激进的运营商利用现有LTE网络资源，实现5G NR快速部署的需求，但5G的性能和能力也会大打折扣。实现5G NSA，运营商需要对现有4G网络进行升级，对4G现网网络性能和平稳运行会有一定影响，需要运营商关注。

谈及对IoT的影响，朱伏生表示，在真正的5G标准确定之前，其实NB-IoT及LTE-V等技术正在填补市场对低功耗物

联网及车联网日益增强的需求，也是对uRLLC及mMTC场景的应用探索和有效尝试，也会在5G R16规模商用前继续发展，短期内不会受到5G标准的影响，同时能为未来5G大规模商用积累经验。

### 5G初期建网的挑战与应对

扎根通信业多年的朱伏生对运营商在5G初期建网过程中的需求已经了解得非常清楚。他提到，运营商最主要的需求包括：传输网络的升级改造以支持5G引入的大流量和低延时；现网（2G/3G/4G）射频设备以及天线整合，以便为新到来的5G设备留出空间；现网4G设备的升级改造以便与将来的5G网络互操作；核心网的虚拟化需提前规划，在这个领域，中兴通讯已经在全规模部署了多个5G Ready的虚拟化网络，走在业界前列。

在正式商用的前2年，中兴通讯的重头戏也是帮助运营商平滑引入5G，中兴此前提出的5G-Flex传输解决方案可以完善支持5G网络的前传（front-haul）、中传（mid-haul）、后传（backhaul）需求；在业界首创的Pre5G Massive MIMO产品，已将5G技术在4G网络实现了规模商用。目前，中兴通讯开发的全系列5G射频设备，可以为不同的场景提供高性价比方案。

值得一提的是，中兴通讯在3GPP的5G标准制定中有大量资源投入和深入研究积累，在今年中兴通讯已经实现全套覆盖低频到高频的5G NR设备的开发，这些设备在国家测试、中移测试中体现了优异的性能；在产业链合作方面，中兴通讯和终端芯片厂商高通基于标准的IoDT今年就开始，明年还将继续深入合作，确保为第一批实现5G商用的客户提供从系统到终端的完整方案。