



王喜瑜

王喜瑜，中兴通讯股份有限公司副总裁，教授级高工；1998年入职中兴通讯，先后主管CDMA设计开发部、BBU研发中心、无线研究院、公司技术规划部，现负责中兴通讯系统产品研发业务领域相关工作；曾获国家科学技术进步奖二等奖、广东省科学技术进步一等奖、中国通信学会科学技术奖一等奖。



孙知信

孙知信，南京邮电大学教授、博士生导师、现代邮政学院及现代邮政研究院院长；主要研究方向为计算机网络与安全技术、多媒体物联网、大数据及云计算技术；获评为江苏省“333新世纪科学技术带头人培养工程”培养对象，江苏省“青蓝工程”学术带头人培养对象；已发表论文100余篇。

导读

移动通信已经深刻地改变了人们的生活，而且随着未来移动数据流量爆炸性的增长，海量设备的连接，以及各类新业务和应用场景的不断涌现，这种改变不会停止只会加剧。物联网的发展是其中最主要的驱动力，它将人与人的通信延伸到物与物、人与物的智能互联，使移动通信技术渗透至更加广阔的行业和领域。面向未来，车联网、工业控制、智能家居、移动医疗、环境监测等将会推动物联网应用爆发式增长，数以千亿的设备将接入网络，实现真正的“万物互联”，并缔造出规模空前的高新技术产业，为移动通信带来无限生机。

正是基于对物联网未来前景的看好，出现了众多的无线物联网接入技术，有以 Zigbee、Wi-Fi、蓝牙等为代表的短距离无线通信技术和以 LoRa、SigFox 或传统蜂窝技术为代表的长距无线通信技术，后者尤其是以低功耗广域覆盖（LPWA）而受业界青睐。作为新晋的 LPWA 技术窄带物联网（NB-IoT）因其在保持 LPWA 的基础上，更具有大连接、低成本和高可靠性等优势，一经出现就备受瞩目。

NB-IoT 从提出到标准化的完成，只有短短的不到两年的时间，各大芯片公司和产品制造商纷纷推出了产品路标，业内顶级运营商也发布了其 NB-IoT 网络试商用及业务应用示范 Roadmap，但是整个产业链的成熟需要更多的磨练。NB-IoT 产业的商业模式需要进一步研究，寻找其合适的应用场景和运营策略，改变目前物联网应用普遍存在的业务碎片化和增量不增收的老大难问题；NB-IoT 产品，尤其是芯片的成熟度需要时间的积累，NB-IoT 资源分配和组网技术还有很多研究的空间；如何有效部署 NB-IoT 网络也是一个重要课题，与现网的共存和融合也值得我们去探讨。

从技术上看，未来 NB-IoT 在定位、多播传输、多载波接入及寻呼、移动性等方向还有许多优化的空间，在连接密度、终端功耗及覆盖增强方面还需要不断优化。随着 NB-IoT 的规模商用，更多的网络和部署问题会随之出现，将会推动 NB-IoT 网络技术的研究不断深入，同时更多新的场景和应用也会随之出现，反过来将形成新的技术需求，从而迭代往复地推动 NB-IoT 发展到一个新的高度。

在本期专题和专家论坛文章中，业内诸多专家、学者贡献了研究成果和经验，碰撞出了思想的火花。我们期望建立一个关于 NB-IoT 知识分享和经验交流的平台，在给读者有益启示与参考的同时，也达到促进 NB-IoT 产业链早日成熟的目的。在此，对各位作者的积极支持和辛勤工作表示衷心的感谢！

王喜瑜 孙知信

2017年1月10日

