第一图书网, tushu007.com

<<LTE空中接口技术与性能>>

图书基本信息

书名：<<LTE空中接口技术与性能>>

13位ISBN编号：9787115210340

10位ISBN编号：7115210349

出版时间：2009-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：张新程 等编著

页数：322

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

LTE（Long Term Evolution，长期演进计划）是3GPP定义的下一个移动宽带网络标准，并且已经列入3GPP R8正式标准。
LTE是3G与4G技术之间的一个过渡，可通俗地称为3.9G，或超3G。
LTE改进并增强了3G的空中接入技术，采用OFDM技术并引入MIMO（多输入多输出）等技术，极大地提高了系统带宽。
LTE在20MHz频谱带宽下能够提供下行326Mbit／s与上行86Mbit／s的峰值速率，改善了小区边缘用户的性能，同时提高了小区容量，降低了系统延迟。
LTE可以实现移动高清电视和互动游戏等业务，更高的带宽预示着移动多媒体时代的到来。
本书共分5章。
第1章是LTE系统概述，主要介绍LTE的主要技术特点及其与3G技术的区别，对LTE的网络架构和网络协议栈做了简要说明，并总结了LTE空中接口技术的总体技术特点。
第2章是LTE物理层技术，是本书的重点章节之一，介绍了LTE物理层的主要性能指标，TDD和：FDD的帧结构和资源块结构，上下行物理信道及参考信号的生成过程，并详细阐述了物理层小区搜索、随机接入、功率控制、HARQ等重要的物理层相关过程。
第3章介绍LTE的MIMO技术，详细说明了MIMO编解码过程，并分析了上下行MIMO的性能，最后还探讨了MIMO与波束赋形相结合的实现方案。
第4章介绍了LTE的空中接口和RRC技术，分别介绍了LTE的无线链路层的MAC子层、RLC子层和PDCP子层，并简要说明了RRC层的功能流程以及LTE的QoS机制。
第5章着重分析LTE的网络性能，包括系统峰值速率和频谱效率分析、系统开销分析、时延分析、上行SC－FDMA性能以及LTE的网络覆盖性能等。

内容概要

本书从网络架构、协议栈、空中接口技术和网络性能等方面介绍了LTE的有关原理及其关键技术，尤其对LTE的物理层技术及主要物理层和空中接口流程进行了详细说明。
在技术特点上，本书对LTE物理层的关键技术进行了深入探讨，并详细阐述了对提高LTE峰值速率起关键作用的MIMO技术原理和详细的工作流程。
在空中接口方面，本书对LTE与3G系统的一些关键流程进行了比较和分析。
本书对LTE的网络性能和效率分析也有独到之处。
　　本书面向的读者为运营商、无线网络和终端设备制造商、通信业务提供商以及有关高校通信专业的师生等。
此外，本书也可供通信技术领域的其他有关人员阅读参考。

<<LTE空中接口技术与性能>>

书籍目录

第1章　LTE系统概述　1.1　LTE技术特点　1.2　LTE网络架构　1.3　LTE网络协议栈　1.4　LTE组网的技术应用　1.5　FDD LTE与TDD LTE　1.6　LTE终端类别　1.7　LTE频段划分　第2章　LTE物理层技术　2.1　概述　2.2　帧结构与资源块　2.3　下行链路　2.4　上行链路　2.5　调制和上变频　2.6　定时　2.7　物理层过程　2.8　LTE地址标识　第3章　LTE的MIMO技术　3.1　MIMO技术简介　3.2　上行MU-MIMO的调度与解码过程　3.3　MIMO性能　3.4　波束赋形技术　第4章　空中接口和RRC技术　4.1　概述　4.2　PDCP子层　4.3　RLC子层　4.4　MAC子层　4.5　RRC技术　4.6　LTE的QoS机制　第5章　LTE网络性能　5.1　3GPP评估的LTE网络性能　5.2　影响接收灵敏度的因素　5.3　开销分析　5.4　时延分析　5.5　SC-FDMA性能　5.6　LTE覆盖性能　5.7　MCS的选择　5.8　VoIP性能　5.9　固定带宽探测参考信号的链路性能分析　5.10　上行ACK/NACK性能分析　5.11　MIMO信道反馈性能分析　5.12　不同频率分集方式对吞吐量的影响　缩略语　参考文献

章节摘录

（8）实现合理的终端复杂度、成本和耗电。
（9）支持增强的IMS（IP多媒体子系统）和核心网。
（10）追求后向兼容，但应该仔细考虑性能改进和向后兼容之间的平衡。
（11）取消CS（电路交换）域，CS域业务在PS（分组交换）域实现，如采用VolP。
（12）对低速移动优化系统，同时支持高速移动。
（13）以尽可能相似的技术同时支持成对（paired）和非成对（unpaired）频段。
（14）尽可能支持简单的邻频共存。
（15）为不同类型服务提供QOS支持（例如基于IP的语音业务）。
（16）灵活使用已有或新增频段。
（17）允许给UE分配非连续的频谱。
（18）网络结构和移动性。

①须考虑UTRAN演进以及UTRA的演进要考虑简化当前的网络架构；　②提供开放的接口，支持多厂商设备部署；　③提高网络强壮性，不存在单点故障；　④支持multi－RAT操作；　⑤支持对传统网络和其他网络的无缝移动，包括RAT间的切换和基于RAT选择的服务；保持一定的网络安全水平。

LTE接入网络基于OFDM／OFDMA技术，与CDMA技术相比，OFDM／OFDMA技术具有频谱效率高、带宽扩展性强、频域资源分配方便、抗多径衰落、易与MIMO技术联合运用的优点。
由于调制技术和误码处理的灵活性，LTE可以在较宽的SNR范围内有效地工作，采用MIMO技术可进一步增强数据传输能力。

采用不同无线通信空口技术的理论频谱密度如图1.4所示，图中曲线表示每种技术的理论频谱密度与SNR的相对关系。
理论频谱密度与频谱效率是不同的，频谱效率在多小区环境中将受到干扰等因素的影响。
例如，高阶调制技术可提高频谱密度，但是由于每信息比特的高能量需求反而降低了频谱效率。

编辑推荐

本书从网络架构、协议栈、空中接口技术和网络性能等方面介绍了LTE的有关原理及其关键技术，尤其对LTE的物理层技术及主要物理层和空中接口流程进行了详细说明。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com