

<<LTE/SAE移动通信网络技术>>

图书基本信息

书名：<<LTE/SAE移动通信网络技术>>

13位ISBN编号：9787115208491

10位ISBN编号：7115208492

出版时间：2009-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：黄韬 等编著

页数：236

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>

## <<LTE/SAE移动通信网络技术>>

### 前言

随着移动互联网时代的到来，用户越来越习惯随时随地享用宽带接入服务。

预计到2012年，全球宽带用户总数将达到18亿，其中约2 / 3将是移动宽带用户，这势必对移动通信网络提出更高的要求：更高的峰值速率和更小的时延、更高的频谱利用率和灵活性以及更高的系统容量。

因此，3GPP标准组织于2004年年底启动了3G长期演进（Long Term Evolution，LTE）和系统架构演进（System Architecture Evolution，SAE）两大计划的研究与标准化工作。

本书系统地介绍了LTE / SAE移动通信网络的系统架构及其关键技术机制，同时穿插介绍了GSM / GPRS、UMTS网络的基本理论与技术机制，通过对比分析的方法阐述了移动通信网络技术发展演进的思路，便于读者深刻理解LTE / SAE网络的相关核心技术。

全书内容共分10章。

第1章简要介绍了移动通信和3GPP标准的发展历史，并重点针对LTE与SAE两大计划的需求目标，以及它们在标准制定、测试实验、预商用等方面的进度进行了一个详细的阐述，给出了一个总体的概念，便于后续章节进行具体讲述。

第2章详细介绍了EPS网络的系统架构、接口及相应协议栈，并针对EPS网络的主要功能、系统增强的QoS机制，以及新增的EPS系统标识进行了具体介绍。

第3章具体介绍了LTE系统中采用的一些新的无线传输技术，主要包括多址方式、多天线、链路自适应、分组调度、小区间干扰抑制、网络自组织技术等。

第4章从物理层、数据链路层、无线资源控制层以及非接入（NAS）层的角度，分层次详细介绍了EPS系统空中接口的协议功能及其实现。

为便于读者理解，本章最后给出了一个完整的数据封装流程。

第5章全面透彻地介绍了EPS网络中涉及的接入与鉴权、移动性管理，以及会话管理等几个主要信令流程和状态转移过程，并针对基于跟踪区（TA）的位置管理、空闲模式下的信令减少（ISR）、多PDN支持等EPS系统中特有的关键机制进行了深入的分析与阐述。

第6章具体介绍了非3GPP接入EPC核心网的系统架构，并重点介绍了接入网发现与选择、网络附着与激活、基本切换与移动性管理，以及LTE与cdma2000网络之间的切换优化等关键机制与流程。

鉴于下一代移动通信网络不断融合、演进的大趋势，本章的内容将具有重要而深远的意义。

## <<LTE/SAE移动通信网络技术>>

### 内容概要

本书系统地介绍了LTE/SAE移动通信网络的系统架构及其关键技术机制，同时穿插介绍了GSM/GPRS、UMTS网络的基本理论与技术机制，通过对比分析的方法阐述了移动通信网络技术发展演进的思路，便于读者深刻理解LTE/SAE网络的相关核心技术。

本书适合于从事移动通信网络设备开发和网络规划设计的广大工程技术人员阅读，也可作为通信、网络、计算机等专业研究人员的参考书籍，同时可供高校相关专业师生参考。

<<LTE/SAE移动通信网络技术>>

书籍目录

第1章 3GPP网络技术及演进 1.1 移动通信概述 1.2 3GPP标准的发展 1.3 LTE/SAE发展历程 1.4 本章小结 第2章 EPS系统架构与功能 2.1 系统架构 2.2 接口与协议 2.3 EPS系统的主要功能 2.4 EPS系统的QoS机制 2.5 EPS系统中的标识 2.6 本章小结 第3章 LTE无线传输关键技术 3.1 多址技术 3.2 多天线技术 3.3 链路自适应技术 3.4 分组调度技术 3.5 小区间干扰抑制技术 3.6 网络自组织技术 3.7 本章小结 第4章 空中接口协议 4.1 协议框架 4.2 物理层 4.3 数据链路层 4.4 无线资源控制层 4.5 NAS层 4.6 一个完整的数据封装流程 4.7 本章小结 第5章 基本信令流程 5.1 接入与鉴权流程 5.2 移动性管理流程 5.3 会话管理流程 5.4 本章小结 第6章 非3GPP接入EPS网络 6.1 非3GPP接入网络架构 6.2 非3GPP接入网发现与选择 6.3 网络附着与激活 6.4 3GPP与非3GPP接入之间的基本切换 6.5 E-UTRAN与HRPD之间的切换优化 6.6 移动模式选择 6.7 网络节点选择 6.8 本章小结 第7章 EPS安全 7.1 安全层次与架构 7.2 EPS密钥体系 7.3 EPS系统的认证流程 7.4 安全算法协商 7.5 网络域安全 7.6 本章小结 第8章 策略控制与计费 (PCC) 第9章 业务连续性 第10章 LTE的演进——LTE-Advanced 缩略语 参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 3GPP网络技术及演进 1.1 移动通信概述随着社会的发展，人们对通信的需求日益旺盛，对通信质量的要求也越来越高，理想目标是在任何时候、任何地方、以任何方式与任何人交流任何信息。

移动通信由于具有不受地域束缚的灵活性和广域覆盖的连续性的特点，经过近30年的快速发展，已成为最具优势的个人通信方式。

到目前为止，移动通信的发展大致经历了三代。

第一代移动通信系统以模拟化为主要特征，它自20世纪70年代末开始商用，其中最具代表性的是北美AMPS、欧洲TACS以及日本HCMTS系统等。

这一代移动通信系统主要基于模拟调制的频分多址（FDMA）方式，这种系统的主要缺点是频谱利用率低、移动设备复杂、业务种类受限制以及通话容易被窃听等。

第二代移动通信系统（2G）以数字化为主要特征，构成数字式蜂窝移动通信系统。

它于20世纪90年代初正式走向商用，其中最具代表性的有欧洲采用时分多址（TDMA）方式的GSM、日本的PDC以及北美采用码分多址（CDMA）方式的CDMA IX系统等。

从技术上看，2G系统的主要措施包括采用TDMA或CDMA方式实现对用户的动态寻址，以数字式蜂窝网络结构和频率规划实现载频的复用，从而扩大了覆盖服务范围，满足了用户数量增长的需求。

同时，对信道动态特性的匹配上采用了下面一系列措施：采用抗干扰性能优良的数字式调制，如GMSK（GSM）、QPSK（IS-95）；性能优良的抗干扰纠错编码，如卷积码（GSM、IS-95）、级联码（GSM）；采用功率控制技术抵抗慢衰落与远近效应，这对于CDMA方式的IS-95尤为重要；采用自适应均衡（GSM）和RAKE接收技术（IS-95）抗频率选择性衰落与多径干扰；采用信道交织编码对抗时间选择性衰落；基站采用空间分集方式或极化分集方式抗空间选择性衰落。

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>