

图书基本信息

书名：<<WCDMA系统原理与无线网络优化>>

13位ISBN编号：9787302193067

10位ISBN编号：7302193061

出版时间：2009-5

出版时间：清华大学

作者：窦中兆//雷湘

页数：272

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

随着电信重组方案的公布，国内的3G建设正式拉开了序幕，作为3G主流标准之一的WCDMA标准势必将在国内的3G建设中占有一席之地。

自2001年10月日本NTTDoCoMo推出第一个WCDMA商用网络以来，截至2008年1月，全球已有超过182个WCDMA网络。

但对国内运营商而言，WCDMA是作为一个新事物出现的。

国内目前尚未有WCDMA商用网络出现，之前的试验网也停留在较小规模的层面，所以WCDMA网络优化对国内整个产业界来说是一个新课题，需要在不断研究和实践中进行验证、总结、补充和完善。

面对这一新技术的挑战，网络优化工程师需要在熟悉掌握关键技术的基础上，开拓新思路，结合现有的GSM和cdma2000以及WCDMA系统的运行维护优化经验，探索和总结WCDMA的网络优化方法。

他山之石，可以攻玉，本书正是基于这样一个出发点，将国外WCDMA商用网络和国内WCDMA试验网的经验进行了总结，就WCDMA网络优化的相关问题尽可能详尽地进行分析和阐述。

## 内容概要

本书从WCDMA的基本原理入手，全面深入地介绍WCDMA系统的信令流程、关键算法和典型参数设置，继而就无线网络优化方法进行详细阐述，并对WCDMA无线网络优化方法分专题进行细致分析，最后描述HSDPA的基本原理、优化方法以及WCDMA演进技术（HSUPA和LTE）。

全书按照循序渐进的原则编排内容，尽可能详细地将WCDMA网络优化涉及的基本技能和数据分析方法全面展示给读者。

书中引用了大量的海外商用网络优化案例并进行讨论，以便更进一步贴近实际网络，强化读者对具体问题的分析和理解。

全书分五部分、共11章：第1~3章属于WCDMA基础部分，主要描述WCDMA基本原理和信令流程；第4~6章是WCDMA算法和参数部分，分别描述小区选择与重选、切换、功率控制、接纳控制和拥塞控制等关键算法及参数设置；第7~9章是WCDMA网络优化和问题分析方法部分，对网络优化方法进行系统和全面的描述，对路测数据和话统数据分析方法展开讨论；第10章是对HSDPA原理和网优方法的描述；第11章是关于3GPP的WCDMA技术演进部分，分别讨论了HSUPA、LTE技术。

本书内容翔实，很多案例取自海外运营商的实际网络，适合从事WCDMA网络优化的工程技术人员阅读，也可作为高等院校通信专业高年级本科或研究生的教学参考用书。

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 WCDMA在全球的商用发展现状	1.2 WCDMA关键技术	1.2.1 WCDMA系统的技术特点	1.2.2 RAKE接收技术	1.2.3 无线资源管理技术	1.2.4 多用户检测技术	1.2.5 智能天线技术	1.3 WCDMA无线网络优化	1.3.1 WCDMA网络优化概述	1.3.2 WCDMA网络优化必备知识分类	1.4 本书的结构和内容安排						
		第2章 WCDMA基本原理	2.1 WCDMA系统结构及协议分层	2.1.1 无线接入网(UTRAN)	2.1.2 核心网(CN)	2.1.3 R4网络结构	2.1.4 R5网络结构	2.2 WCDMA信道结构及复用	2.2.1 WCDMA信道划分	2.2.2 WCDMA信道映射关系	2.2.3 WCDMA信道编码与复用	2.3 WCDMA物理层信号处理	2.3.1 上行链路信号处理过程	2.3.2 下行链路信号处理过程			
		第3章 WCDMA关键信令流程	3.1 基本概念	3.1.1 接入层流程和非接入层流程	3.1.2 RNC相关概念	3.1.3 RAB、RB与RL	3.1.4 UE的工作模式和工作状态	3.2 CS呼叫流程	3.2.1 CS起呼流程	3.2.2 CS被呼流程	3.3 PS呼叫流程	3.3.1 PS起呼流程	3.3.2 PS被呼流程	3.4 切换流程	3.4.1 软切换流程	3.4.2 系统内硬切换流程	3.4.3 系统间硬切换流程
		第4章 WCDMA关键算法和参数设置：重选与切换	4.1 小区选择和重选	4.1.1 PLMN选择	4.1.2 小区选择	4.1.3 小区重选	4.1.4 小区选择与重选参数设置讨论	4.1.5 小区选择与重选案例	4.2 切换控制技术	4.2.1 切换基本概念	4.2.2 软切换算法和参数	4.2.3 系统内频间硬切换	4.2.4 系统间切换	4.2.5 切换案例			
		第5章 WCDMA关键算法和参数设置：功率控制	5.1 下行公共信道功率控制	5.2 开环功率控制	5.2.1 上行开环功率控制	5.2.2 下行开环功率控制	5.3 内环功率控制	5.3.1 上行内环功率控制	5.3.2 下行内环功率控制	5.3.3 功率平衡	5.4 外环功率控制	5.5 功率控制性能的评估					
		第6章 WCDMA关键算法和参数设置：接纳控制和拥塞控制	第7章 WCDMA网络优化方法和流程	第8章 WCDMA路测数据分析方法	第9章 WCDMA话统数据分析方法	第10章 HSDPA基本原理与网络优化	第11章 WCDMA技术演进：HSUPA及LTE技术	缩略语	参考文献								

章节摘录

插图：第1章概述国内目前3G（第三代移动通信）的现状正是山雨欲来风满楼。

随着全球3G商用网络的不断增加以及移动互联网的面世，移动通信正逐渐成为人们的一种生活方式，移动电话所扮演的绝不仅仅是在移动时与他人通话的角色。

作为3G三大主流标准之一的wCDMA（宽带码分多址）技术标准，是在GSM（全球移动通信系统）网络的基础上进行演进的，目前其在全球的商用进程已全面展开。

本书将结合国外商用WCDMA网络优化的经验对其网优方法进行总结和描述，以期对国内即将到来的网络建设和优化提供有益的参考。

1.1 wCDMA在全球的商用发展现状在3G三大主流标准中，支持WCDMA标准的企业最多，包括大多数世界著名的移动通信设备厂商，如华为、中兴、爱立信、诺基亚、西门子、阿尔卡特、摩托罗拉、北电网络以及三星、NEC、富士通等。

截至2007年6月，已有78个国家部署174个wCDMA网络，约占全球3G商用网络的69%，其中有73.5%的wCDMA网络都已升级为HSDPA，共计63个国家推出128个HSDPA商用网络。

其中欧洲的脚步最快，共有29个国家部署了31个HSDPA商用网络，而奥地利与德国已经推出了HSUPA服务。

截至2007年6月，全球WCDMA网络分布如图1.1-1所示。

编辑推荐

《WCDMA系统原理与无线网络优化》由清华大学出版社出版。

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>