

图书基本信息

书名：<<TD-SCDMA移动通信技术原理与应用>>

13位ISBN编号：9787115217370

10位ISBN编号：7115217378

出版时间：2010-3

出版时间：人民邮电

作者：中兴通讯NC教育管理中心

页数：316

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

2001年3月, 3GPP第11次全会正式接纳由中国提出的TD-SCDMA第三代移动通信标准全部技术方案, 这标志着TD-SCDMA从此成为一种以我国知识产权为主的、被国际上广泛接受和认可的第三代移动通信国际标准。

它是由GSM平滑过渡而来的, 可以充分利用GSM与其共通性, 在发展初期节约成本, 以推广TD-SCDMA的3G特色业务。

如可视电话、视频共享、视频会议、多媒体彩铃、视频留言、手机电视、PoC(无线一键通)等3G业务, 以及目前中国移动正在推进的飞信、手机邮箱、手机银行、手机报、条码凭证等多项服务。

TD-SCDMA是首次由我国提出并被国际认可的第三代移动通信系统标准, 也是我国在无线通信方面实现突破和跨越的一次难得的历史机遇。

相信其必然在我国通信事业的未来发展中发挥着重要作用。

本书力图向读者全面、系统而深入地介绍, TD-SCDMA基本原理及其应用的相关知识, 本书有以下特点。

**概括性:** 每章的标题就是对该章内容的高度概括, 在接下来的内容中对其进行的解释尽可能做到准确、翔实。

**完整性:** 从TD-SCDMA起源到未来展望, 从TD-SCDMA基本结构到关键技术, 从TD-SCDMA的原理到实践应用操作, 详细地阐释TD-SCDMA。

**实用性:** 紧密结合应用, 以现网的仿真软件为例, 具体地为读者介绍了D-SCDMA相关实践操作。

**新颖性:** 以中国移动一期招标TD-SCDMA设备为立足点, 详细介绍了TD-SCDMA这一我国自主知识产权的、被国际上广泛接受和认可的3G标准。

由于编写时间仓促, 书中疏漏之处在所难免, 欢迎广大读者和同行批评指正。

## 内容概要

《TD-SCDMA移动通信技术原理与应用：原理/设备/仿真实践》由两大部分组成：第一部分的重点在于夯实基础，包含TD - SCDMA的起源、发展以及未来展望，TD - SCDMA的基本原理、关键技术等相关知识；第二部分重点介绍TD - SCDMA设备的原理及应用，包含TD - SCDMA的硬件基础知识、仿真软件的数据配置指导。

该仿真软件是模仿现网中运营商所使用的软件进行设计的。

书中对TD - SCDMA网络搭建所需的相关知识和数据配置步骤进行了详细的介绍。

《TD-SCDMA移动通信技术原理与应用：原理/设备/仿真实践》的配套光盘，按照教材中的讲解顺序对数据配置的每一个步骤进行动态演示，以强烈的真实感促进读者在应用方面的学习。

《TD-SCDMA移动通信技术原理与应用：原理/设备/仿真实践》内容全面、叙述清楚，又非常注重实用性。

非常适合初学者学习，同时也适合有一定工作经验，对TD - SCDMA感兴趣的技术人员阅读。

## 书籍目录

第1部分 夯实基础第1章 TD - SCDMA技术概述1.1 移动通信系统的起源与发展1.1.1 第一代——模拟蜂窝移动通信系统1.1.2 第二代——数字蜂窝移动通信系统1.1.3 第三代——IMT-20001.2 TD - SCDMA概述1.2.1 TD-SCDMA标准的发展历程1.2.2 TD-SCDMA优势第2章 TD-SCDMA技术原理2.1 引言2.2 物理信道的帧结构2.3 传输信道和物理信道2.3.1 传输信道2.3.2 物理信道及其分类2.3.3 传输信道到物理信道的映射2.4 信道编码和复用2.5 扩频与调制2.5.1 数据调制2.5.2 扩频调制2.5.3 同步码的产生2.6 物理层处理过程2.6.1 小区搜索过程2.6.2 上行同步过程2.6.3 基站间同步2.6.4 随机接入过程第3章 TD-SCDMA技术接口协议3.1 引言3.2 TD-SCDMA的UTRAN结构3.2.1 Uu接口协议结构3.2.2 Iu接口相关协议3.2.3 Iub接口相关协议3.2.4 Iur接口相关协议第4章 TD-SCDMA技术信令流程4.1 引言4.2 UE呼叫过程概述4.2.1 小区搜索和小区选择4.2.2 位置更新4.2.3 待机及呼叫准备4.2.4 呼叫过程4.3 电路域呼叫流程第5章 TD-SCDMA关键技术5.1 引言5.2 TDD技术5.3 智能天线技术5.3.1 概述5.3.2 智能天线的基本概念和原理5.3.3 智能天线实现5.3.4 智能天线的分类5.4 联合检测技术5.4.1 联合检测的介绍5.4.2 联合检测的原理5.4.3 联合检测+智能天线5.4.4 关键技术论证5.5 动态信道分配技术5.5.1 动态信道分配方法5.5.2 慢速DCA5.5.3 快速DCA5.5.4 TD-SCDMA对DCA的考虑5.5.5 DCA小结5.6 接力切换技术5.6.1 切换方式5.6.2 接力切换的优点5.7 功率控制5.7.1 上行功率控制5.7.2 下行功率控制第2部分 TD - SCDMA设备的原理及应用第6章 TD - RNC设备6.1 引言6.2 系统介绍6.3 系统结构6.3.1 硬件系统设计原则6.3.2 硬件系统框图6.3.3 功能框图6.3.4 系统主备6.3.5 系统内部通信链路设计6.3.6 时钟系统设计6.3.7 系统容量设计6.3.8 系统接口设计6.4 硬件结构6.4.1 RNC硬件总体结构6.4.2 机框分类6.4.3 系统后背板介绍6.4.4 系统的单板名称分类及对应关系6.4.5 系统单板同机框的对应关系6.4.6 信号流程介绍6.5 组网方式6.5.1 星型组网方式6.5.2 链型组网方式6.5.3 环型组网方式6.5.4 混合组网方式第7章 OMC数据配置——RNC数据配置7.1 认识仿真软件7.1.1 虚拟天面7.1.2 虚拟机房7.1.3 虚拟后台7.2 RNC管理网元配置7.2.1 子网配置7.2.2 管理网元配置7.2.3 全局资源配置7.2.4 RNC物理设备配置7.2.5 机框配置7.2.6 单板配置7.2.7 统一分配IPUDPIP地址7.3 局向配置7.3.1 ATM通信端口配置7.3.2 路径组配置7.3.3 IU-CS局向配置7.3.4 IU.PS局向配置7.3.5 Iub局向配置7.4 创建NodeB7.5 创建服务小区第8章 TD-SCDMANodeB设备(BBU)8.1 B328系统简介8.1.1 系统特点8.1.2 系统功能8.1.3 物理层功能8.1.4 系统指标8.2 硬件结构8.2.1 ZXTRB328机柜8.2.2 B328系统机框8.2.3 B328系统单板8.3 组网方式8.3.1 B328与RNC组网8.3.2 B328和RRU组网8.4 系统配置8.4.1 站点类型8.4.2 典型配置第9章 TD-SCDMANodeB设备(RRU)9.1 系统介绍9.2 硬件结构9.2.1 结构布局9.2.2 X-作原理9.3 组网方式9.3.1 星型组网9.3.2 链型组网9.3.3 环型组网9.3.4 混合组网第10章 OMC数据配置——NodeB数据配置10.1 NodeB管理网元配置10.1.1 创建NodeB管理网元10.1.2 模块配置10.1.3 快速创建NodeB机架10.1.4 配置单板子对象10.1.5 配置ATM传输模块10.1.6 配置无线参数10.2 整表同步和增量同步10.2.1 整表同步10.2.2 增量同步第11章 实现电话互通11.1 手机通话测试11.1.1 使用虚拟电话11.1.2 虚拟手机在不同状态下的显示11.1.3 虚拟电话在各种状态下各按键的操作和作用11.2 告警管理11.3 告警实例11.4 信令跟踪11.4.1 建立信令跟踪11.4.2 查看任务信息11.4.3 信令跟踪任务的修改11.4.4 信令跟踪和虚拟电话的交互11.4.5 信令跟踪中的故障查看说明11.5 动态数据管理11.5.1 服务小区管理11.5.2 AAL2通道管理11.5.3 七号管理11.5.4 局向管理11.5.5 NodeB机架图11.6 数据备份与恢复11.6.1 数据备份11.6.2 数据恢复11.7 安全管理附录缩略语

章节摘录

20世纪90年代开发出了以数字传输、时分多址（TDMA）和窄带码分多址（N.CDMA）为主体的移动电话系统，称之为第二代移动电话系统（2G）。

2G除提供语音通信服务外，还可提供低速数据服务和短消息服务。

（1）TDMA系统 TDMA系列中比较成熟、有代表性的制式有泛欧GSM（全球移动通信系统）、美国D - AMPS（数字AMPS）和日本PDC（个人数字蜂窝电话）。

3种不同制式的共同点是数字化，时分多址的语音质量比第一代好，保密性好，可传送数据，能自动漫游等。

3种制式各有其优点：PDC系统频谱利用率很高；D-AMPS系统容量最大；GSM技术最成熟，而且它以OSI为基础，技术标准公开，发展规模最大。

（2）N-CDMA系统 N - CDMA（窄带码分多址）系列主要是以高通公司为首研制的IS-95系统。

由于北美地区已经有统一的AMPS模拟系统，因而该系统按双模式设计。

（3）第二代移动电话系统的不足 第二代移动电话系统存在一些共同的问题，如频带太窄，不能提供如高速数据、慢速图像与电视图像等各种宽带信息业务；无线频率资源紧张，抗干扰抗衰落能力不强，系统容量不能满足需要；频率利用率低，切换容易掉话；不同系统间不能兼容，使用的频率也不一样，全球漫游比较困难。

（GSM虽然号称“全球通”，实际未能实现真正的全球漫游，尤其是在移动电话用户较多的国家如美国、日本均未得到大规模应用）。

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>