

<<TD-SCDMA移动通信系统>>

图书基本信息

书名：<<TD-SCDMA移动通信系统>>

13位ISBN编号：9787111275039

10位ISBN编号：7111275039

出版时间：2009-7

出版时间：机械工业出版社

作者：彭木根 等编著

页数：473

字数：757000

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>

<<TD-SCDMA移动通信系统>>

前言

从移动通信的发展历程来看，第一代移动通信系统（简称1G系统）的作用在于开辟了移动通信领域，并在无线通信理论方面为后续系统的发展奠定了基础；第二代移动通信系统（简称2G系统）的贡献在于让普通老百姓也能享受到个人通信的方便和实用。

随着人们物质文化水平的进一步提高，对移动通信业务的数量、质量的需求越来越大，2G系统在容量和业务提供能力方面均不能满足社会的巨大需求，因此第三代移动通信系统（简称3G系统）应运而生。

WCDMA、cdma2000和TD-SCDMA是3G系统的3个主要标准，其中日本和欧洲支持WCDMA；北美和韩国支持cdma2000；TD-SCDMA是中国首次提出的国际通信标准，与WCDMA、cdma2000一起成为IMT2000的正式成员，是中国移动通信发展史上里程碑式的重要事件。

TD-SCDMA是一种采用TDD（时分双工）模式和智能天线技术的公众陆地移动通信系统，也是唯一采用SCDMA（同步CDMA）和LCR（低码片速率）技术的3G系统，同时采用了多用户检测、软件无线电、动态信道分配等一系列先进技术。

TD-SCDMA移动通信系统能够成功商用化，在于其全面完整的体系结构、成熟的空中接口协议和完善的技术解决方案等。

TD-SCDMA系统组成包括无线接入网、传输网和核心网三部分，本书对这三部分的结构和通信协议进行了较详细的介绍，阐述了接入层面和非接入层面关键通信流程和协议设计。

作为区别于WCDMA系统的无线空中接口协议，本书详细介绍了TD-SCDMA系统的物理层、媒体接入控制层、无线资源控制层的原理和协议组成，并对相应的通信机制进行了详细的描述。

作为支撑系统成功商用的关键，TD-SCDMA采用了各种先进技术和算法，本书详细描述了这些关键技术的原理和技术挑战，并给出了不同算法时的性能结果。

为了保证TD-SCDMA系统能够高效运维和提高网络性能，本书就TD-SCDMA的网络规划和优化的特征和关键流程进行了详细介绍，给出了不同场景时TD-SCDMA的容量和覆盖性能，并力求让读者通过本书的学习能够马上成为一名优秀的TD-SCDMA网络设计和管理专家。

<<TD-SCDMA移动通信系统>>

内容概要

本书是一本专门介绍TD-SCDMA移动通信系统的图书，内容涵盖关键技术、基本原理、协议标准和工作技术指导等，主要包括：TD-SCDMA系统组成，TD-SCDMA信令、协议、接口、基本原理、通信事件、安全、关键技术、智能天线、无线资源管理、TD-SCDMA射频参数设置、TD-SCDMA干扰及与其他系统共存、TD-SCDMA未来演化、网络规划优化基础等。

本书可供从事移动通信的专业技术人员、管理人员，特别是从事TD-SCDMA标准研究、TD-SCDMA系统测试、通信安全、网络规划、网络维护、网络优化人员，以及学习TD-SCDMA移动通信系统的大专院校相关专业师生阅读参考。

<<TD-SCDMA移动通信系统>>

书籍目录

前言第1章 第三代移动通信系统概述 1.1 第三代移动通信系统 1.1.1 IMT-2000介绍 1.1.2
IMT-2000业务特征 1.1.3 IMT-2000无线传输要求 1.1.4 IMT-2000频谱规划 1.1.5 第三代移动通
信制式介绍 1.1.6 第三代移动通信系统标准化进程 1.2 TD-SCDMA移动通信系统概述 1.2.1
TD-SCDMA标准发展简述 1.2.2 TD-SCDMA关键技术 1.3 TD-SCDMA移动通信系统演进 1.3.1
TD-SCDMA系统短期演进 1.3.2 TD-HSPA+系统 1.3.3 TD-LTE系统 参考文献第2章
TD-SCDMA网络结构 2.1 TD-SCDMA网络结构模型 2.1.1 概述 2.1.2 用户设备域 2.1.3 接入
网域 2.1.4 核心网域 2.1.5 UMTS域间通信 2.2 UTRAN基本结构组成 2.2.1 基本协议结构和功
能 2.2.2 基站 2.2.3 无线网络控制器 2.3 UTRAN接口协议 2.3.1 用户平面和控制平面 2.3.2
Iu接口 2.3.3 Iur接口 2.3.4 Iub接口 2.3.5 Uu接口 2.4 TD-SCDMA终端协议 2.5 UMTS核心网
结构 2.5.1 核心网的基本结构 2.5.2 核心网接口 2.6 UMTS核心网演化 2.6.1 Release 4网络结构
及其接口 2.6.2 Release 5网络结构及其接口 2.6.3 Release 6网络结构及其接口 参考文献第3章
TD-SCDMA物理层 3.1 TD-SCDMA物理层结构 3.1.1 TD-SCDMA帧结构 3.1.2 TD-SCDMA时
隙结构 3.1.3 特殊时隙 3.2 传输信道和物理信道 3.2.1 传输信道 3.2.2 物理信道 3.2.3 传输信
道和物理信道的映射 3.3 信道编码和复用 3.3.1 信道编码和复用步骤 3.3.2 物理层控制信息的编
码 3.4 扩频、扰码和调制 3.4.1 数据调制方式 3.4.2 数据扩频 3.4.3 数据扰码 3.4.4 同步码
3.4.5 训练序列码 3.5 物理层处理过程 3.5.1 概述 3.5.2 小区搜索 3.5.3 上行同步 3.5.4 随机
接入过程 3.5.5 功率控制 3.6 物理层测量 3.6.1 空闲模式下的测量 3.6.2 连接模式下的测量
参考文献第4章 TD-SCDMA空中接口协议 第5章 TD-SCDMA系统通信事件 第6章
TD-SCDMA智能天线技术 第7章 无线资源管理机制第8章 TD-SCDMA系统干扰共存 第9章
TD-SCDMA HSDPA技术第10章 TD-SCDMA HSUPA技术第11章 TD-SCDMA组网技术和网络设计
第12章 TD-SCDMA无线网络规划第13章 TD-SCDMA无线网络优化

章节摘录

第1章 第三代移动通信系统概述 移动通信的历史可以追溯到19世纪80年代,在第二次世界大战期间种种军事上的需求导致了移动通信技术的巨大变化;二次大战后,移动通信技术开始转向民用;从20世纪80年代初模拟蜂窝移动通信系统出现以来,移动通信技术得到了迅猛发展;特别是20世纪90年代以后,无论是发展中国家还是发达国家,移动通信技术都以快捷速度进入到千家万户。

移动通信的高速发展是建立在技术发展和市场需求基础上的,1G系统出现在20世纪70年代中期,采用模拟调制技术,主要提供语音业务。

AMPS(北美蜂窝系统)、NMT(北欧移动电话)和TACS(全向通信系统)是三种主要的窄带模拟标准。

1G无线网络技术使用户首次能够在他们所在的任何地方无线接收和拨打电话。

由于其频谱利用率低、保密性能差(第三方只需将接收机频点调整到合适的信道,便能听到通话双方的内容)、业务单一,所以逐渐被2G系统所代替。

2G系统出现在20世纪80年代中期,采用数字调制技术,除提供语音业务外,还提供少量短信息服务。

它提供更高的网络容量,改善了语音质量和保密性,并为用户引入了无缝的国际漫游。

当今的GSM、D.AMPS、PDC和Is.95 CDMA等使用2G数字无线标准,且均为窄带系统。

2G技术的应用和推广,推动了移动通信系统的广泛使用,对无线通信领域以及人们的社会生活方式产生了深远影响。

20世纪末,移动通信技术和Internet技术的发展极大地影响了人们的生活、学习和工作,两者的结合是信息产业发展的必由之路。

由于制式、技术以及其他各方面的原因,2G系统在支持全球漫游、频谱利用率以及数据业务方面都有较大的不足。

随着全球经济一体化和社会信息化的进程,移动通信业务和移动通信用户呈高速增长的趋势,这使2G系统在系统容量和业务种类上趋于饱和,为了适应对移动通信个人化、智能化、多媒体化的要求,国际电信联盟(ITU)和世界上其他的电信标准实体和研究单位都早已开始了对3G系统的研究,提出了3G系统标准并将按照此标准开发3G系统。

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>