第一图书网, tushu007.com

<<移动通信系统演进及3G信令>>

图书基本信息

书名：<<移动通信系统演进及3G信令>>

13位ISBN编号：9787121095313

10位ISBN编号：7121095319

出版时间：2009-11

出版时间：电子工业出版社

作者：程方 编

页数：355

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

随着社会经济的发展和信息技术的进步，移动通信快速地更新换代对通信人才提出了越来越高的技术要求，特别是第三代移动通信系统（3G）中我国百年电信史上第一个具有自主知识产权的TD-SCDMA系统的全面建设和商用，使专业技术人才的细化培养更是迫在眉睫。

本书综合国内外大量著作、文献和技术标准，结合作者在实际开发和工程应用中的经验而成，力求做到面向应用，言简意赅，图文并茂，符合阅读习惯，满足读者需要。

较之其他同类书籍，本书主要有以下特色：　特色之一：区别于其他书籍多着重单个制式的介绍，本书从横向和纵向对移动通信系统的演进过程做出系统的对比描述，全面涵盖“2G→3G→后3G”整个移动通信发展历程、各阶段网络结构以及技术特点，有助于读者对移动通信系统建立全局性和综合性的认识。

特色之二：与3G书籍多是从系统结构、调制技术、信道编码等方面对移动通信系统展开全面描述不同，本书更注重对信令系统的描述，对3G三种主要制式（TD-SCDMA、WCDMA、cdma2000），特别是TD-SCDMA信令协议结构、消息封装模式等，从新业务应用、工程实例的角度进行较深入的剖析，具有较强的实际指导意义。

各章节内容安排如下：　第1章，移动通信及信令概述。
主要介绍移动通信发展的基本情况，网络体系结构及信令基础、移动通信工程中的网络测试技术基础，同时对未来通信网络及其运维测试技术的发展趋势进行了展望。

第2～3章，沿着3GPP和3GPP2两条不同的演进路线，分别介绍了移动通信系统的演进趋势及演进过程中各种网络版本的主要特点。
从纵向和横向对移动通信发展过程中各种版本的网络实体、接口、协议及相关技术的变化情况进行了比较描述。
在第3章的最后部分系统地介绍了后3G时代的移动通信技术发展趋势。

第4章，UMTS结构及接口协议。
在简要介绍UMTS网络结构、接口及其对应协议的基础上，比较分析了TD-SCDMA系统与WCDMA系统的异同。
重点介绍了TD-SCDMA系统接入部分结构、接口和对应协议，并对WCDMA有别于TD-SCDMA的部分做了说明。

第5章，TD-SCDMA信令消息封装及解码。
在深入讲解TD-SCDMA信令协议的基础上分析Iub、Iur及Iu三大接口协议栈消息封装过程，并以实际信令数据为例，选取有代表性的信令流程，对解码过程进行了较详细的分析，同时添加了主要信令流程的工程应用说明。

第6章，TD-SCDMA信令流程。
主要介绍TD-SCDMA系统在通信过程中各个环节的主要信令流程。
对TD-SCDMA特有的接力切换、GSM与UMTS不同系统间切换以及电路域呼叫业务信令流程进行了讲解，并比较了语音和视频呼叫两种典型电路域业务。

第7～8章，分别介绍cdma2000系统结构、接口协议和相关流程。
包括cdma2000 1x和cdma2000 1x EV-DO系统结构和接口，主要介绍空中接口、A接口等主要信令接口的协议和信令流程。

本书作者来自重庆邮电大学通信网测试技术工程研究中心，具有通信网络设备研发及产业化经验，熟悉移动通信网络结构以及相关信令和协议分析。
除了封面和扉页列出的参编人员外，其他重要参与者还有雒江涛、王峰、王坤、易欣。

在此向书中所采用参考文献资料的所有作者表示衷心感谢。

鉴于作者水平有限，书中不妥之处，敬请读者批评指正。

内容概要

《移动通信系统演进及3G信令》首先以GSM-TD-SCDMA／WCDMA和IS一95-cdma2000移动通信系统发展为主线，简明扼要地分析了移动通信系统演进过程中网络结构变化及技术功能演进的情况，包括网络实体、网络接口、主要协议、关键技术及业务等。
通过对第二代及第三代移动通信系统各种制式横向及纵向的对比，较全面地介绍了各种制式的移动通信系统的构成、技术发展及特点。
在此基础上，深入地讲解了第三代移动通信TD-SCDMA／WCDMA和cdma2000的主要接口及信令流程，重点关注TD-SCDMA移动通信系统结构、接口、协议栈、相关信令编／解码及信令流程等内容，并针对TD-SCDMA移动通信系统信令流程在相关工程方面的应用案例进行了较全面、系统的论述。
特别深入研究3GPP中相关的TD-SCDMA规范，以协议栈封装层次图的形式，较详细地解析了TD-SCDMA协议的封装过程，配以重邮东电公司开发的TD-SCDMA网络测试仪对获取的信令数据解码过程所作的直观分析，原理与实例解析相得益彰。
《移动通信系统演进及3G信令》的主要对象是希望全面了解移动通信的历史、现状和发展趋势的读者，以及面向第三代移动通信，特别是TD-SCDMA移动通信系统领域从事3G信令系统及其应用的工程技术人员，亦可作为通信与信息类专业本科生和研究生的教学参考用书。

书籍目录

第1章 移动通信网及信令概述1.1 移动通信简述1.1.1 3G前通信发展历程1.1.2 3G移动通信系统1.1.3 移动通信发展趋势1.2 网络体系结构及信令1.2.1 网络体系结构1.2.2 网络信令及协议1.3 通信网络测试技术1.3.1 现有网络信令测试技术1.3.2 未来网络测试技术第2章 基于GSM的3GPP UMTS系统演进2.1 GSM到3GPP UMTS演进路线概述2.2 GSM&GPRs系统2.2.1 GSM系统结构2.2.2 GSM向GPRS网络演进2.3 3GPP UMTS网络演进过程2.3.1 GSM／GPRS向R99（Release 99）网络演进2.3.2 R99向R4网络演进2.3.3 R4向R5网络演进2.3.4 R5向R6网络演进第3章 基于IS-95的3GPP2系统演进3.1 IS-95到3GPP2演进路线概述3.2 IS-95系统与协议3.2.1 IS-95系统结构3.2.2 IS-95系统主要接口协议模型3.3 3GPP2标准版本演进过程3.3.1 IS-95向cdma2000演进3.3.2 cdma2000 1X向1xEVDO演进3.3.3 cdma2000 lx向IxEVDV演进3.3.4 组网结构的演进3.4 83G&4G及未来网络演进趋势3.4.1 LTE3.4.2 移动通信网与固网融合3.4.3 NGN介绍3.4.4 未来无线网络第4章 UMTS结构及接口协议4.1 UMTS核心网结构及协议4.1.1 核心网络结构4.1.2 核心网络接口及协议4.2 TD.SCDMA接入网络接口及协议4.2.1 TD-SCDMA接入网结构4.2.2 Iub接口及协议4.2.3 Iur接口及协议4.2.4 Iu接口及协议4.3 TD-SCDMA空中接口4.3.1 空中接口结构4.3.2 空中接口MAC层协议4.3.3 RLC无线链路控制协议4.3.4 PDCP分组数据汇聚协议4.3.5 BMC广播／多播控制协议4.3.6 RRC无线资源控制协议4.4 WCDMA空中接口物理层4.4.1 专用上行物理信道4.4.2 公共上行物理信道第5章 TD.SCDMA信令消息封装及解码5.1 Iub接口5.1.1 Iub接口数据帧封装5.1.2 Iub接口数据帧实例5.2 Iu接口5.2.1 Iu接口数据帧结构5.2.2 Iu接口数据帧实例5.3 Iur接口消息封装格式第6章 TD-SCDMA信令流程6.1 无线资源管理流程6.1.1 RRC连接建立流程6.1.2 RAB建立流程6.1.3 呼叫释放流程6.1.4 RNC迁移6.2 移动性管理流程……第7章 cdma 2000系统结构及接口协议第8章 cdma 2000接口消息及流程缩略语参考文献

章节摘录

近年来，随着集成电路、软件工程、通信抗干扰等技术的发展和市场需求的推动，移动通信在技术革新以及市场拓展方面取得了长足的发展，在成为业界研究和建设热点的同时也为用户提供了层出不穷的通信业务，不断满足大众越来越高的移动信息服务要求。
移动通信系统也因此成为应用最广、用户最多、潜力最大、效益最优的通信系统。
1.1移动通信简述　　移动通信是指相互通信的双方至少有一方处于移动状态的通信，从其产生到现在已有100多年的历史了。
采用无线电波作为信息传播的媒介，使得通信终端可以自由活动，位置相对不受束缚，从而实现移动状态下通信，但由于无线传播环境恶劣，噪声、阴影效应、多径效应以及多普勒效应等多种因素都会影响传输质量。
为了降低干扰对通信所带来的影响，需采用复杂的无线传输技术（Radio Transfer Technology，RTT），以保证处于移动状态的用户可进行无中断、高质量的通信。
1.1.1 3G前通信发展历程　　移动通信最早应用于军事和某些特殊领域，由于战场机动性强、通信基础设备容易遭到破坏，军用移动通信系统多为自组织的无线网络。
第二次世界大战期间，具一定规模的作战单位之间均通过无线电台的方式进行联络，此时的移动通信技术简单、发射功率大且容易被窃听。
军用移动通信系统因其不需要标准化、受建设成本制约少、保密和健壮性要求高等特点，一直是先进技术的“试验田”。
随着技术的发展，各方面通信性能得到了很大的提高，并逐渐向民用普及，成为移动通信迅猛发展的开端。
20世纪70年代中期，随着民用移动通信用户数量的增加、业务量的增大，美国贝尔实验室提出了在移动通信发展史上具有里程碑意义的小区制、蜂窝组网理论，成功研制了AMPS（Advance Mobile Phone Service），建成了蜂窝状移动通信网，大大提高了系统的容量。
随后，欧洲各国和日本都开发了自己的蜂窝移动通信网络。

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