

<<移动通信技术>>

图书基本信息

书名：<<移动通信技术>>

13位ISBN编号：9787030191090

10位ISBN编号：7030191099

出版时间：2007-8

出版时间：科学

作者：刘良华主编

页数：213

字数：314000

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>

## &lt;&lt;移动通信技术&gt;&gt;

## 前言

随着经济建设的发展和社会信息化水平的提高,移动通信得到了越来越广泛的应用。在我国,移动通信技术应用的起步虽晚,但发展极其迅速,是当今发展最快、应用最广、技术最前沿和市场前景最好的领域之一。

到目前,我国移动通信用户总数已达四亿多用户,而且还有很大的上升空间。

我国的移动通信网已成为世界上移动用户最多、网络规模最大、网络结构最复杂的移动通信网。

移动通信技术的发展日新月异,从20世纪70年代末至今,经历了第一代模拟蜂窝移动通信系统、第二代数字蜂窝移动通信系统和基于CDMA码分多址技术的第三代移动通信系统的发展历程。

现今,我国的蜂窝移动通信系统正处在GSM系统、CDMA系统和小灵通共存的时期,第三代移动通信系统的商用也已提上日程。

而相互兼容各种移动通信技术的第四代标准目前已经悄然来临。

面对这种发展形势,社会对移动通信技术应用型人才的需求也迅速增加。

许多高职院校为了培养这一领域的技术人才,纷纷开设移动通信课程,而目前适合高职院校的移动通信教材较少。

本书在编写过程中力求系统、全面地阐述现代移动通信的基本概念、基本原理、基本技术,避免繁琐的数学推导。

本书根据移动通信的发展趋势和通信行业对从业人员的知识要求,从应用出发,注重理论联系实际,合理安排课程结构和内容,力求用简洁、通俗易懂的语言,通过贴切的例子阐述复杂的移动通信技术,易于高职高专学生理解和掌握。

全书共分七章。

第1章移动通信概述,主要概述了移动通信的概念、发展历程、特点、组成、分类、工作方式、多址方式以及编码与调制技术。

第2章移动信道中的电波传播及干扰,主要讲述天线的基本知识、电波传播特性以及传播的路径损耗预测、移动信道的特征、分集接收技术以及噪声与干扰。

第3章组网技术,主要内容包括频率管理与有效利用技术、区域覆盖与信道配置、移动通信系统的网络结构、多信道共用技术、信令、移动通信的移动性管理等。

第4章GSM数字移动通信系统,主要讲述GSM系统的组成、特点、编号计划、传输信道的种类和帧结构、GSM系统的接续和移动性管理、安全性管理、支持的业务以及GPRS系统。

第5章CDMA移动通信系统,主要讲述码分多址的基本原理、码分多址在CDMA网络中的实现过程、IS - 95CDMA移动通信系统的特点、网络结构和提供的服务、IS - 95CDMA信道结构、移动性管理、呼叫处理和功率控制。

第6章第三代移动通信系统,主要介绍第三代移动通信系统的特点、系统组成结构、网络演进策略、实现3G的关键技术、三种技术标准(WCDMA、CDMA2000、TD - SCDMA)。

第7章小灵通系统,介绍小灵通的组成、特点、网络结构、采用的关键技术和实现的业务。

本书的参考学时数为72 - 90学时,书中各章节具有一定的独立性,不同院校可根据教学要求、专业特点和课程设置等具体情况进行适当的取舍,灵活掌握,不会影响教学的完整性。

## <<移动通信技术>>

### 内容概要

本书系统、全面地阐述了现代移动通信的基本概念、基本原理、基本技术和当今广泛使用的典型数字移动通信系统。

较充分地反映了当代数字移动通信新技术的发展。

全书共七章，主要内容有：移动通信概述、移动信道中的电波传播及干扰、组网技术、GSM数字移动通信系统、CDMA移动通信系统、第三代移动通信系统(3G)和无线市话通信系统——小灵通。

每章均附有练习题与思考题。

本书可作为高职高专院校通信技术、电子信息技术以及其他相关专业的高年级学生的教材，也可供通信行业中的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;移动通信技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 移动通信概述	1.1 移动通信的发展	1.1.1 移动通信的概念	1.1.2 移动通信的发展历程	1.2 移动通信系统的特点及组成	1.2.1 移动通信系统的特点	1.2.2 移动通信系统的组成	1.3 移动通信的分类	1.3.1 公用移动通信系统	1.3.2 专用移动通信系统	1.4 移动通信的工作方式	1.4.1 单向通信方式	1.4.2 双向通信方式	1.5 移动通信中的多址技术	1.5.1 频分多址 (FDMA)	1.5.2 时分多址 (TDMA)	1.5.3 码分多址 (CDMA)	1.6 移动通信的编码与调制技术	1.6.1 移动通信的编码技术	1.6.2 移动通信的调制技术	小结	练习题与思考题														
第2章 移动信道中的电波传播及干扰	2.1 天线的基本知识	2.1.1 天线的基本特性	2.1.2 基站天线的类型	2.2 移动通信的电波传播特性	2.2.1 电波的传播方式	2.2.2 直射波	2.2.3 反射波	2.2.4 大气中的电波传播	2.3 移动信道的特征	2.3.1 自由空间的传播损耗	2.3.2 多径衰落	2.3.3 阴影衰落	2.4 电波传播的路径损耗预测	2.4.1 地形地物分类	2.4.2 准平坦地形电波传播损耗中值	2.4.3 不规则地形电波传播损耗中值	2.4.4 任意地形地区的传播损耗中值	2.5 分集接收技术	2.5.1 分集接收的基本概念	2.5.2 分集接收的基本原理	2.5.3 隐分集与Rake接收	2.5.4 发送分集	2.6 噪声	2.6.1 噪声的分类与特性	2.6.2 人为噪声	2.7 干扰	2.7.1 邻道干扰	2.7.2 同频道干扰	2.7.3 互调干扰	2.7.4 远近效应	小结	练习题与思考题			
第3章 组网技术	3.1 频率管理与有效利用技术	3.1.1 频率管理	3.1.2 频率的有效利用技术	3.2 区域覆盖与信道配置	3.2.1 区域覆盖	3.2.2 信道配置	3.3 移动通信系统的网络结构	3.3.1 基本网络结构	3.3.2 移动通信网的结构	3.4 多信道共用技术	3.4.1 多信道共用的概念	3.4.2 话务量、呼损率和信道利用率	3.4.3 空闲信道的选取	3.5 信令	3.5.1 数字信令	3.5.2 音频信令	3.6 移动通信的流动性管理	3.6.1 位置登记	3.6.2 越区切换	小结	练习题与思考题														
第4章 GSM数字移动通信系统	4.1 GSM移动通信系统概述	4.1.1 GSM移动通信系统的特点	4.1.2 GSM移动通信系统的组成	4.1.3 GSM系统的网络接口	4.2 GSM移动通信系统的编号	4.3 GSM系统的传输信道	4.3.1 信道的分类及组合	4.3.2 TDMA帧结构	4.3.3 GSM突发脉冲序列	4.3.4 跳频和间断传输技术	4.4 GSM系统的接续和流动性管理	4.4.1 概述	4.4.2 位置更新	4.4.3 呼叫流程	4.4.4 越区切换	4.5 GSM的安全性管理	4.5.1 用户识别模块 (SIM) 卡	4.5.2 鉴权与加密	4.5.3 设备识别	4.5.4 用户识别码 (IMSI) 保密	4.6 GSM系统的业务	4.6.1 电信业务	4.6.2 承载业务	4.6.3 补充业务	4.7 GPRS系统	4.7.1 概述	4.7.2 GPRS网络的网络结构	4.7.3 GPRS网络的分层结构	4.7.4 蜂窝小区更新	4.7.5 用户鉴权与数据加密	4.7.6 登录GPRS网络	4.7.7 注销GPRS网络	4.7.8 GPRS的业务	小结	练习题与思考题
第5章 CDMA移动通信系统	5.1 CDMA系统的基本原理	5.1.1 码分多址的基本原理	5.1.2 CDMA移动通信系统的编码理论基础	5.1.3 码分多址在CDMA网络中的实现	5.1.4 IS-95 CDMA系统信道	5.2 CDMA移动通信系统的特点与结构	5.2.1 CDMA移动通信系统的特点	5.2.2 CDMA移动通信系统网络结构	5.3 CDMA系统的流动性管理	5.3.1 CDMA网络主要使用的识别号码	5.3.2 位置更新	5.3.3 越区切换	5.3.4 鉴权与加密	5.4 CDMA系统的呼叫处理	5.4.1 移动台呼叫处理	5.4.2 基站呼叫处理	5.4.3 呼叫流程图	5.5 CDMA系统的功率控制	5.5.1 开环功率控制	5.5.2 反向闭环功率控制	5.6 CDMA系统提供的服务	5.6.1 CDMA系统提供的电信业务	5.6.2 补充业务	5.6.3 CDMA提供的其他业务	小结	练习题与思考题									
第6章 第三代移动通信系统	6.1 第三代移动通信概述	6.1.1 第三代移动通信系统的特点	6.1.2 第三代移动通信系统的结构	6.1.3 3G网络的演进策略	6.1.4 实现3G的关键技术	6.2 第三代移动通信系统标准介绍	6.2.1 WCDMA技术	6.2.2 CDMA2000技术	6.2.3 TD-SCDMA技术	6.2.4 三种主流标准的性能比较	小结	练习题与思考题																							
第7章 无线市话通信系统——小灵通	7.1 概述	7.1.1 PAS系统概述	7.1.2 PAS系统的特点	7.1.3 PAS系统的网络结构	7.2 PAS系统采用的关键技术	7.3 PAS系统的空中接口	7.4 PAS系统的业务	小结	练习题与思考题	附录 缩略词参考文献																									

## 章节摘录

2.7.2 同频道干扰 同频道干扰是指同载频电台之间的干扰。

在电台密集的地方，若频率管理或设计不当，就会造成同频道干扰。

在移动通信系统中，为了增加频率利用率，有可能有两条或多条信道都被分配在一个相同频率上工作，这样就形成一种同频结构。

在同频环境中，当有两条或多条同频波道在同时进行通信时，就有可能产生同频道干扰。

移动通信设备能够在同频道上承受干扰（同频干扰）的程度与所采用的调制制式有关。

一般情况下，信号强度随着基站的距离增大而减弱，但是这种减弱不是均匀的，还与地形和其他因素有关。

为了避免产生同频干扰，应在满足一定通信质量前提下，选择适当的复用波道的保护距离，这段距离即为使用相同工作频道的各基站之间的最小安全距离，简称同频道再用距离或共道再用距离。

所谓“安全”是指接收机输入端的有用信号与同频道干扰的比值大于射频防护比。

再用距离越近，同频道干扰就越大；再用距离越远同频道干扰就越小。

由于同频道干扰影响与调制制式及频偏有关；因此在不同信号和不同干扰的情况下，射频防护比有所不同。

表2.1列出了射频防护比的数值。

## <<移动通信技术>>

### 编辑推荐

本书是关于介绍“移动通信技术”的专著，全书系统、全面地阐述了现代移动通信的基本概念、基本原理、基本技术和当今广泛使用的典型数字移动通信系统。较充分地反映了当代数字移动通信新技术的发展。

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>