

<<无线通信原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<无线通信原理与应用>>

13位ISBN编号：9787121176593

10位ISBN编号：7121176599

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：西奥多·S.拉帕波特

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>

## <<无线通信原理与应用>>

### 内容概要

本书是一本高等学校无线通信课程的权威教材。

全书深入浅出地讨论了无线通信技术与系统设计方面的内容，包括无线网络涉及的所有基本课题（特别是3G系统和无线局域网），并且讲解了无线网络技术的最新发展和全球主要的无线通信标准。

全书共分为11章，集中讨论了蜂窝的概念、移动无线电传播、调制技术、多址技术及无线系统与标准，并结合理论对无线通信系统的各个方面进行精辟的论述和统计分析。

本书的语言生动、流畅，并以详细的讲解和实际的例子来阐明重要的知识点。

## &lt;&lt;无线通信原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 无线通信系统概述1

1.1 移动无线通信的发展1

1.2 美国移动无线电话3

1.3 全球移动通信系统4

1.4 无线通信系统的实例6

1.5 蜂窝无线通信和个人通信的发展趋势12

1.6 习题13

## 第2章 现代无线通信系统16

2.1 2G蜂窝网络17

2.2 3G无线网络22

2.3 无线本地环路 ( WLL ) 与LMDS26

2.4 无线局域网 ( WLAN ) 30

2.5 蓝牙和个域网 ( PAN ) 34

2.6 小结36

2.7 习题36

## 第3章 蜂窝的概念：系统设计基础38

3.1 概述38

3.2 频率复用38

3.3 信道分配策略41

3.4 切换策略41

3.5 干扰和系统容量45

3.6 中继和服务等级51

3.7 提高蜂窝系统容量58

3.8 小结65

3.9 习题65

## 第4章 移动无线电传播：大尺度路径损耗72

4.1 无线电波传播介绍72

4.2 自由空间传播模型73

4.3 电场和功率75

4.4 三种基本传播机制77

4.5 反射78

4.6 地面反射 ( 双线 ) 模型82

4.7 绕射86

4.8 散射93

4.9 运用路径损耗模型进行实际的链路预算设计95

4.10 室外传播模型99

4.11 室内传播模型108

4.12 建筑物信号穿透114

4.13 射线跟踪和特定站址建模114

4.14 习题114

## 第5章 移动无线电传播：小尺度衰落和多径效应122

5.1 小尺度多径传播122

5.2 多径信道的冲激响应模型124

5.3 小尺度多径测量131

5.4 移动多径信道的参数135

## &lt;&lt;无线通信原理与应用&gt;&gt;

- 5.5 小尺度衰落类型141
- 5.6 瑞利和莱斯分布144
- 5.7 多径衰落信道的统计模型147
- 5.8 小尺度衰落无线信道的多径成型因子理论 159
- 5.9 小结171
- 5.10 习题172 第6章
- 移动无线电中的调制技术177
- 6.1 调频与调幅177
- 6.2 幅度调制178
- 6.3 角度调制183
- 6.4 数字调制概述193
- 6.5 波形编码195
- 6.6 脉冲成形技术197
- 6.7 调制信号的几何表示203
- 6.8 线性调制技术205
- 6.9 恒包络调制217
- 6.10 线性和恒包络组合调制技术225
- 6.11 扩频调制技术230
- 6.12 衰落和多径信道中的调制性能238
- 6.13 习题245
- 第7章 均衡、分集和信道编码249
- 7.1 概述249
- 7.2 均衡原理250
- 7.3 一种常用的自适应均衡器251
- 7.4 一种通信接收机的均衡器254
- 7.5 均衡技术分类255
- 7.6 线性均衡器 256
- 7.7 非线性均衡器258
- 7.8 自适应均衡算法261
- 7.9 部分间隔均衡器266
- 7.10 分集技术266
- 7.11 RAKE接收机274
- 7.12 交织275
- 7.13 信道编码原理276
- 7.14 分组码和有限域277
- 7.15 卷积码286 7.16 编码增益288
- 7.17 网格编码调制289
- 7.18 turbo码289
- 7.19 习题289
- 第8章 语音编码292
- 8.1 概述292
- 8.2 语音信号的特性293
- 8.3 量化技术294
- 8.4 自适应差分脉冲编码调制 (ADPCM) 297
- 8.5 频域语音编码298
- 8.6 声码器301
- 8.7 线性预测编码器303

## &lt;&lt;无线通信原理与应用&gt;&gt;

- 8.8 为移动通信选择语音编解码器306
- 8.9 GSM编解码器308
- 8.10 USDC编解码器309
- 8.11 语音编码器的性能评估311
- 8.12 习题312
- 第9章 无线通信多址接入技术314
  - 9.1 概述314
  - 9.2 频分多址 ( FDMA ) 316
  - 9.3 时分多址 ( TDMA ) 318
  - 9.4 扩频多址 ( SSMA ) 320
  - 9.5 空分多址 ( SDMA ) 323
  - 9.6 分组无线电 ( PR ) 324
  - 9.7 蜂窝系统的容量329
  - 9.8 习题342
- 第10章 无线网络344
  - 10.1 概述344
  - 10.2 无线网络和固定电话网的区别345
  - 10.3 无线网络的发展348
  - 10.4 固定网络传输层次350
  - 10.5 无线网络中的业务路由351
  - 10.6 无线数据业务353
  - 10.7 公共信道信令 ( CCS ) 356
  - 10.8 综合业务数字网 ( ISDN ) 357
  - 10.9 7号信令系统 ( SS7 ) 359
  - 10.10 SS7的一个实例：全球蜂窝网络互操作性363
  - 10.11 个人通信业务与个人通信网 ( PCS/PCN ) 364
  - 10.12 网络接入的协议368
  - 10.13 网络数据库369
  - 10.14 通用移动通信系统 ( UMTS ) 370
  - 10.15 小结370
- 第11章 无线系统和标准372
  - 11.1 AMPS和ETACS372
  - 11.2 美国数字蜂窝标准 ( IS-54和IS-136 ) 377
  - 11.3 全球移动系统 ( GSM ) 382
  - 11.4 CDMA数字蜂窝标准 ( IS-95 ) 394
  - 11.5 无绳电话中的CT2标准403
  - 11.6 欧洲数字无绳电话 ( DECT ) 404
  - 11.7 个人接入通信系统 ( PACS ) 407
  - 11.8 太平洋数字蜂窝 ( PDC ) 409
  - 11.9 个人手提电话系统 ( PHS ) 410
  - 11.10 美国PCS和ISM频段410
  - 11.11 美国无线微波频段电视411
  - 11.12 全球标准总结412
  - 11.13 习题414
- 附录A 中继理论416
- 附录B 链路预算中的噪声系数计算424
- 附录C 成型因子理论中的方差率关系式427

<<无线通信原理与应用>>

附录D 成型因子理论中的近似空间自协方差函数429

附录E 扩频CDMA的高斯近似431

附录F Q、erf和erfc函数447

附录G 数学公式表451

附录H 缩略词459

附录I 参考文献471

索引487

<<无线通信原理与应用>>

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>