

<<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。

<<无线通信原理与应用>>

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

<<无线通信原理与应用>>

- 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

<<无线通信原理与应用>>

- 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>