

<<通信系统>>

图书基本信息

书名：<<通信系统>>

13位ISBN编号：9787121169755

10位ISBN编号：7121169754

出版时间：2012-5

出版时间：电子工业出版社

作者：（加）赫金 著，宋铁成 等译

页数：719

字数：1178000

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>

## <<通信系统>>

### 内容概要

本书对通信系统的基础理论和关键环节进行了深入分析,力图让学生在讨论中领会通信的精髓。全书首先给出通信系统的梗概及需要研究的关键技术,接着分章详细讨论了随机过程、连续波调制、脉冲调制、基带脉冲传输、信号空间分析、带通数据传输、扩频调制、多用户无线通信、信息论基础以及差错控制编码等。

各章都附有大量习题,便于学生实践掌握。

全书强调通信理论的统计基础,并给出了用MATLAB模拟的8个计算机实验,这些实验几乎覆盖了各章节的主要内容,形成了独特的通信理论“软件实验室”。

## &lt;&lt;通信系统&gt;&gt;

## 书籍目录

## 背景与预览

## 第1章 随机过程

- 1.1 简介
- 1.2 随机过程的数学定义
- 1.3 平稳过程
- 1.4 均值、相关函数和协方差函数
- 1.5 遍历过程
- 1.6 随机过程通过一个线性时不变滤波器
- 1.7 功率谱密度
- 1.8 高斯过程
- 1.9 噪声
- 1.10 窄带噪声
- 1.11 基于同相和正交分量的窄带噪声表示法
- 1.12 基于包络和相位分量的窄带噪声表示法
- 1.13 正弦信号加窄带噪声
- 1.14 计算机实验：平衰落信道
- 1.15 总结与讨论

## 注释与参考

## 习题

## 第2章 连续波调制

- 2.1 引言
- 2.2 幅度调制
- 2.3 线性调制方案
- 2.4 频率搬移
- 2.5 频分复用
- 2.6 角度调制
- 2.7 频率调制
- 2.8 F M系统中的非线性影响
- 2.9 超外差接收机
- 2.10 连续波调制系统中的噪声
- 2.11 相干检测线性接收机中的噪声
- 2.12 包络检波 A M接收机的噪声
- 2.13 F M接收机中的噪声
- 2.14 计算机实验：锁相环
- 2.15 总结与讨论

## 注释与参考

## 习题

## 第3章 脉冲调制

- 3.1 引言
- 3.2 抽样过程
- 3.3 脉冲幅度调制
- 3.4 其他脉冲调制形式
- 3.5 带宽-噪声权衡
- 3.6 量化过程
- 3.7 脉冲编码调制

## &lt;&lt;通信系统&gt;&gt;

- 3.8 PCM系统中的噪声
- 3.9 时分复用
- 3.10 数字复接器
- 3.11 PCM的优点、局限性和改进
- 3.12 增量调制
- 3.13 线性预测
- 3.14 差分脉冲编码调制
- 3.15 自适应差分脉冲编码调制
- 3.16 计算机实验：自适应增量调制
- 3.17 MPEG音频编码标准
- 3.18 总结与讨论

注释与参考

习题

#### 第4章 基带脉冲传输

- 4.1 引言
- 4.2 匹配滤波器
- 4.3 噪声引起的差错率
- 4.4 码间干扰
- 4.5 无失真基带二进制传输的奈奎斯特准则
- 4.6 相关电平编码
- 4.7 基带M进制PAM传输
- 4.8 数字用户线
- 4.9 最佳线性接收机
- 4.10 自适应均衡
- 4.11 计算机实验：眼图
- 4.12 总结与讨论

注释与参考

习题

#### 第5章 信号空间分析

- 5.1 引言
- 5.2 信号的几何表示
- 5.3 连续AWGN信道到矢量信道的变换
- 5.4 似然函数
- 5.5 噪声中信号的相干检测：最大似然译码
- 5.6 相干接收机
- 5.7 差错概率
- 5.8 总结与讨论

注释与参考

习题

#### 第6章 通带数据传输

- 6.1 引言
- 6.2 通带传输模型
- 6.3 相干PSK
- 6.4 幅度/相位混合调制方案
- 6.5 相干FSK
- 6.6 未知相位信号的检测
- 6.7 非相干正交调制

## &lt;&lt;通信系统&gt;&gt;

- 6.8 非相干二进制FSK
- 6.9 差分相移键控
- 6.10单载波数字调制方式的比较
- 6.11语音频带调制解调器
- 6.12多信道调制
- 6.13离散多音
- 6.14同步
- 6.15计算机实验：载波恢复与符号定时
- 6.16总结与讨论

注释与参考

习题

## 第7章 扩频调制

- 7.1 引言
- 7.2 伪噪声序列
- 7.3 扩频的概念
- 7.4 相干二进制PSK的直接序列扩频
- 7.5 信号空间的维度和处理增益
- 7.6 差错概率
- 7.7 跳频扩频
- 7.8 计算机实验：最大长度码和Gold码
- 7.9 总结与讨论

注释与参考

习题

## 第8章 多用户无线通信

- 8.1 引言
- 8.2 多址技术
- 8.3 卫星通信
- 8.4 无线链路分析
- 8.5 无线通信
- 8.6 多径信道的统计特性
- 8.7 瑞利衰落信道上的二进制信号
- 8.8 TDMA和CDMA 无线通信系统
- 8.9 无线通信中的语音信源编码
- 8.10无线通信中的自适应天线阵列
- 8.11总结与讨论

注释与参考

习题

## 第9章 信息论基础

- 9.1 引言
- 9.2 不确定性、信息和熵
- 9.3 信源编码定理
- 9.4 无失真数据压缩
- 9.5 离散无记忆信道
- 9.6 互信息
- 9.7 信道容量
- 9.8 信道编码定理
- 9.9 连续信号的相对熵和互信息

## &lt;&lt;通信系统&gt;&gt;

- 9.10 信息容量定理
- 9.11 信息容量定理的含义
- 9.12 有色噪声信道的信息容量
- 9.13 率失真定理
- 9.14 数据压缩
- 9.15 总结与讨论

注释与参考

习题

## 第10章 差错控制编码

- 10.1 引言
- 10.2 离散无记忆信道
- 10.3 线性分组码
- 10.4 循环码
- 10.5 卷积码
- 10.6 卷积码的最大似然译码
- 10.7 网格编码调制
- 10.8 Turbo码
- 10.9 计算机实验：Turbo码的译码
- 10.10 低密度奇偶校验码
- 10.11 不规则码
- 10.12 总结与讨论

注释与参考

习题

- 附录1 概率论
- 附录2 信号与系统简述
- 附录3 贝塞尔函数
- 附录4 汇合型超几何函数
- 附录5 密码学
- 附录6 表格

术语表

参考文献

索引

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>