

<<通信原理>>

图书基本信息

书名：<<通信原理>>

13位ISBN编号：9787121144059

10位ISBN编号：7121144050

出版时间：2011-9

出版时间：电子工业出版社

作者：王琪 等编著

页数：383

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>

<<通信原理>>

内容概要

《高等学校电子信息类教材：通信原理》讲述通信系统的基本概念、工作原理、性能指标和分析方法等。

各章突出物理概念，精简数学过程，理论联系实际，反映新的技术成果，分析问题时力求深入浅出。主要内容包括：通信基础知识、随机过程与噪声、信道与信道容量、模拟信号的调制与解调、模拟信号的数字化、数字信号的基带传输、数字信号的频带传输、现代数字调制与解调、差错控制编码、同步原理、数字通信的典型应用等。

<<通信原理>>

书籍目录

第1章 通信基础知识

1.1 通信的概念

1.2 通信系统的组成

1.2.1 通信系统一般模型

1.2.2 模拟通信系统

1.2.3 数字通信系统

1.3 通信系统的分类

1.4 通信技术发展概况

1.5 信息的量度

1.5.1 信息量的定义

1.5.2 平均信息量

1.6 通信系统的性能指标

1.6.1 模拟通信系统有效性与可靠性

1.6.2 数字通信系统有效性与可靠性

1.7 通信网概述

1.7.1 通信网的基本构成和分类

1.7.2 通信网的拓扑结构

1.7.3 通信网发展趋势

1.8 MATLAB与通信仿真

1.8.1 MATLAB简介

1.8.2 通信仿真技术

1.9 本章小结

思考题

习题

第2章 随机过程与噪声

2.1 随机过程描述

2.1.1 随机过程概念

2.1.2 随机过程的统计特性

2.1.3 随机过程的数字特征

2.2 平稳随机过程

2.2.1 严平稳过程与广义平稳过程

2.2.2 平稳过程的各态历经性

2.2.3 平稳过程自相关函数与功率谱密度

2.3 平稳随机过程通过线性系统

2.4 高斯过程

2.4.1 高斯过程的定义

2.4.2 高斯过程的主要特性

2.4.3 高斯过程的一维分布

2.4.4 高斯白噪声

2.5 窄带高斯噪声

2.5.1 窄带高斯噪声统计特性

2.5.2 正弦波加窄带高斯噪声

2.6 MATLAB仿真举例

2.7 本章小结

思考题

<<通信原理>>

习题

第3章 信道与信道容量

3.1 有线信道与无线信道

3.1.1 有线信道

3.1.2 无线信道

3.2 调制信道与编码信道

3.2.1 调制信道

3.2.2 编码信道

3.3 恒参信道与随参信道

3.3.1 恒参信道

3.3.2 随参信道

3.4 信道中的噪声

3.4.1 噪声源分类

3.4.2 噪声等效带宽

3.5 信道容量

3.5.1 离散信道容量

3.5.2 连续信道容量

3.6 MATLAB仿真举例

3.7 本章小结

思考题

习题

第4章 模拟信号的调制与解调

4.1 幅度调制与解调

4.1.1 幅度调制原理

4.1.2 幅度调制的解调原理

4.1.3 幅度调制抗噪声性能分析

4.2 角度调制与解调

4.2.1 角度调制原理

4.2.2 调频信号的频谱分析

4.2.3 调频信号的产生与解调原理

4.2.4 调频系统的抗噪声性能分析

4.3 频分复用FDM

4.4 模拟通信的典型应用

4.4.1 载波电话

4.4.2 调频立体声广播

4.5 MATLAB仿真举例

4.5.1 双边带DSB调制与解调仿真

4.5.2 FM调制与解调的仿真

4.6 本章小结

思考题

习题

第5章 模拟信号的数字化

5.1 抽样

5.1.1 低通信号抽样定理

5.1.2 带通信号抽样定理

5.1.3 抽样保持电路

5.2 量化

<<通信原理>>

- 5.2.1 均匀量化
- 5.2.2 非均匀量化
- 5.3 编码
 - 5.3.1 常用的二进制码型
 - 5.3.2 逐次比较法编码与译码
 - 5.3.3 PCM系统的抗噪声性能
- 5.4 语音压缩编码
 - 5.4.1 差分脉冲编码调制DPCM
 - 5.4.2 增量调制
- 5.5 时分复用与复接
 - 5.5.1 时分复用基本原理
 - 5.5.2 数字复接基本原理
- 5.6 MATLAB仿真举例
 - 5.6.1 低通采样定理的MATLAB实现
 - 5.6.2 增量调制的MATLAB实现
- 5.7 本章小结
- 思考题
- 习题
- 第6章 数字信号的基带传输
 - 6.1 数字基带传输系统的基本组成
 - 6.2 数字基带信号的描述
 - 6.2.1 数字基带信号的波形
 - 6.2.2 数字基带信号的功率谱
 - 6.2.3 数字基带信号的传输码
 - 6.2.4 码间串扰
 - 6.3 数字基带信号的理想传输特性
 - 6.3.1 奈奎斯特第一准则
 - 6.3.2 无码间串扰的传输函数特性
 - 6.4 基带传输系统抗噪性能分析
 - 6.4.1 二进制双极性系统
 - 6.4.2 二进制单极性系统
 - 6.5 眼图
 - 6.6 信道均衡与部分响应
 - 6.6.1 信道均衡
 - 6.6.2 部分响应系统
 - 6.7 最佳基带传输系统
 - 6.7.1 匹配滤波器
 - 6.7.2 基于匹配滤波器的最佳基带传输系统
 - 6.8 MATLAB仿真举例
 - 6.8.1 二进制数字基带信号波形与功率谱密度仿真
 - 6.8.2 二进制数字基带信号传输码与眼图仿真
 - 6.9 本章小结
 - 思考题
 - 习题
- 第7章 数字信号的频带传输
 - 7.1 二进制振幅键控2ASK
 - 7.1.1 2ASK信号的调制与解调

<<通信原理>>

- 7.1.2 2ASK信号的功率谱密度
- 7.1.3 2ASK系统的抗噪声性能
- 7.2 二进制频移键控2FSK
 - 7.2.1 2FSK信号的调制与解调
 - 7.2.2 2FSK信号的功率谱
 - 7.2.3 2FSK系统的抗噪声性能
- 7.3 二进制相移键控2PSK
 - 7.3.1 2PSK信号的调制与解调
 - 7.3.2 2PSK信号的功率谱
 - 7.3.3 2PSK系统的抗噪声性能
- 7.4 二进制差分相移键控2DPSK
 - 7.4.1 2DPSK信号的调制与解调
 - 7.4.2 2DPSK信号的功率谱
 - 7.4.3 2DPSK系统的抗噪声性能
- 7.5 二进制键控信号的性能比较
- 7.6 多进制数字调制
 - 7.6.1 M进制振幅键控MASK
 - 7.6.2 M进制频移键控MFSK
 - 7.6.3 M进制相移键控MPSK
- 7.7 MATLAB仿真举例
- 7.8 本章小结
- 思考题
- 习题
- 第8章 现代数字调制与解调
 - 8.1 正交幅度调制QAM
 - 8.1.1 MQAM原理
 - 8.1.2 MQAM的调制与解调
 - 8.1.3 MQAM的频带利用率与抗噪声性能
 - 8.2 交错正交相移键控OQPSK
 - 8.2.1 OQPSK原理
 - 8.2.2 OQPSK调制与解调
 - 8.3 最小频移键控MSK
 - 8.3.1 MSK信号的基本原理
 - 8.3.2 MSK信号的调制与解调
 - 8.3.3 MSK信号的功率谱与误码率
 - 8.4 高斯最小频移键控GMSK
 - 8.5 正交频分复用OFDM
 - 8.5.1 OFDM原理
 - 8.5.2 OFDM的频带利用率
 - 8.5.3 OFDM的调制与解调
 - 8.5.4 OFDM的主要优缺点
 - 8.6 MATLAB仿真举例
 - 8.7 本章小结
 - 思考题
 - 习题
- 第9章 差错控制编码
 - 9.1 差错控制技术简介

<<通信原理>>

9.2 差错控制编码基础

9.2.1 差错控制编码的分类

9.2.2 差错控制编码的基本原理

9.2.3 几种简单差错控制编码方法

9.3 线性分组码

9.3.1 线性分组码基本原理

9.3.2 汉明码

9.4 循环码

9.4.1 循环码基本原理

9.4.2 BCH码和RS码

9.5 卷积码

9.5.1 卷积码的编码原理

9.5.2 卷积码的译码原理

9.6 Turbo码

9.7 MATLAB仿真举例

9.8 本章小结

思考题

习题

第10章 同步原理

10.1 载波同步

10.1.1 插入导频法

10.1.2 直接提取法

10.1.3 载波同步系统的性能及影响

10.2 位同步

10.2.1 外同步法

10.2.2 自同步法

10.2.3 位同步的性能指标及误差对性能的影响

10.3 帧同步

10.3.1 对帧同步系统的要求

10.3.2 实现帧同步的方法

10.3.3 帧同步的保护

10.3.4 帧同步系统的性能

10.4 网同步

10.4.1 网同步的基本概念

10.4.2 网同步方法

10.5 本章小结

思考题

习题

第11章 数字通信的典型应用

11.1 光纤通信

11.1.1 光纤通信概述

11.1.2 光纤和光缆

11.1.3 光纤通信系统

11.1.4 SDH光纤通信

11.2 数字微波中继通信

11.2.1 微波及其通信

11.2.2 微波中继通信系统

<<通信原理>>

11.2.3 数字微波通信设备

11.3 现代交换技术

11.3.1 交换技术概述

11.3.2 电话交换技术

11.3.3 分组交换技术

11.4 本章小结

思考题

附录A 常用通信名词中英对照

附录B MATLAB常用命令与函数

附录C 部分习题参考答案

主要参考文献

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>