

《信号和通信系统》

图书基本信息

书名：《信号和通信系统》

13位ISBN编号：9787309013443

10位ISBN编号：7309013441

出版时间：1993-12

出版社：复旦大学出版社

作者：包闻亮,等

页数：270

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《信号和通信系统》

内容概要

内容提要

本书详细地论述了信息传输系统，介绍信号、系统与噪声的基本理论和各种通信系统的基本原理。

全书共分五章，第一章为确定信号分析，第二章是随机信号分析，第三章论述数字通信系统，第四章介绍信号的调制传输，第五章阐述噪声对通信系统的影响。本书可作为理工科院校电子学与信息系统、无线电电子学、通信、生物医学电子学等专业的教材和教学参考书。也可作为广大科技工作者学习信号与系统、信息传输系统的参考读物。

书籍目录

目录

前言

绪论

0.1信息、信号与系统

0.2信息与信息量

0.3信号的描述及其分类

0.4系统的分类及其分析方法

0.5信息传输系统概述

0.5.1信息传输系统模型

0.5.2数字通信系统模型

第一章 确定信号分析

1.1周期信号的傅里叶级数表示

1.1.1周期信号的简谐波展开

1.1.2离散频谱

1.1.3离散频谱的性质

1.2连续频谱 能量型信号的频谱分析

1.2.1傅里叶变换

1.2.2连续频谱

1.3广义函数

1.3.1广义函数的基本概念

1.3.2广义函数的性质

1.3.3几个特定的广义函数

1.4包含冲激函数的傅里叶变换

1.5频谱密度的性质

1.6能量谱与功率谱

1.6.1能量信号与能量密度谱

1.6.2功率信号与功率密度谱

1.6.3周期信号的功率谱

1.7确定信号通过线性系统

1.7.1系统的时间 - 频率表示法

1.7.2卷积

1.7.3频率域内线性系统的理论

1.7.4无失真传输与理想滤波器

1.8确定信号的相关

1.8.1相关系数

1.8.2相关函数

1.8.3相关函数的性质

1.8.4线性系统与相关函数的关系

1.9H变换

1.9.1H变换的基本概念

1.9.2H变换的性质

1.9.3H变换的应用

习题

第二章 随机信号分析

2.1随机信号的统计分布描述

2.1.1随机信号的一维和二维分布

2.1.2随机信号的n维分布

- 2.1.3 平稳随机信号
 - 2.2 随机信号的平均表征
 - 2.2.1 随机信号的集平均表征量
 - 2.2.2 随机信号的时间平均表征量
 - 2.2.3 各态历经性
 - 2.2.4 随机信号的功率谱
 - 2.2.5 随机信号的功率谱与自相关函数的关系
 - 2.3 典型随机信号
 - 2.3.1 起伏噪声
 - 2.3.2 白噪声
 - 2.3.3 窄带高斯噪声
 - 2.3.4 正弦波加窄带高斯噪声
 - 2.4 随机信号通过线性系统
 - 2.4.1 输出信号的数字特征
 - 2.4.2 输出与输入随机信号间的互相关
- 习题

第三章 数字通信系统

- 3.1 模拟信号的数字化原理
 - 3.1.1 抽样定理
 - 3.1.2 幅度量化
 - 3.1.3 量化噪声
 - 3.1.4 非均匀量化
 - 3.2 脉冲幅度调制 (PAM) 和时分多路复用 (TDM)
 - 3.2.1 曲顶PAM
 - 3.2.2 平顶PAM
 - 3.2.3 PAM系统的带宽与传输
 - 3.2.4 时分多路复用
 - 3.3 脉冲编码调制 (PCM)
 - 3.3.1 线性PCM编码
 - 3.3.2 非线性PCM编码
 - 3.3.3 贝尔T1PCM电话通信系统简介
 - 3.4 增量调制 (M)
 - 3.4.1 简单增量调制的工作原理
 - 3.4.2 量化噪声和过载特性
 - 3.4.3 改进型增量调制
 - 3.5 基带传输原理
 - 3.5.1 基带信号的基本码型
 - 3.5.2 基带信号的频谱特性
 - 3.5.3 无码间串扰的基带信号传输
 - 3.5.4 部分响应系统
 - 3.5.5 信道噪声对基带信号传输的影响
 - 3.6 匹配滤波器
 - 3.7 纠错编码
 - 3.7.1 常用的差错控制方法
 - 3.7.2 纠错编码的基本原理
 - 3.7.3 常用的简单编码
 - 3.7.4 汉明码
- 习题

第四章 信号的调制传输

4.1 数字信号的调制

4.1.1 振幅键控 (ASK)

4.1.2 移频键控 (FSK)

4.1.3 移相键控 (PSK)

4.1.4 多进制数字信号的调制

4.2 振幅调制

4.2.1 双边带 (DSB) 调制

4.2.2 一般的振幅调制 (AM)

4.2.3 单边带 (SSB) 调制

4.2.4 残留边带 (VSB) 调制

4.3 角调制

4.3.1 调频波与调相波

4.3.2 调频信号的频谱与带宽

4.3.3 FM信号的产生

4.3.4 FM信号的解调

4.4 频分多路复用 (FDM)

习题

第五章 噪声对通信系统的影响

5.1 二进制调制的误码率

5.1.1 噪声对相干检测二进制传输系统的影响

5.1.2 噪声对非相干检测二进制传输系统的影响

5.1.3 二进制数字调制系统的性能比较

5.2 调幅系统的抗噪声性能

5.2.1 DSB系统的抗噪声性能

5.2.2 SSB系统的抗噪声性能

5.2.3 AM系统的抗噪声性能

5.3 FM系统的抗噪声性能

5.3.1 FM系统的解调增益

5.3.2 FM系统与AM系统的输出信噪比比较

5.3.3 FM解调中的门限效应

5.3.4 用去加重来改进FM系统的输出信噪比

5.4 PCM系统的抗噪声性能

5.5 信息传输引论

5.5.1 信道与信道容量

5.5.2 带宽和信噪比互换

5.5.3 实际系统的潜力

习题

附录

A 常用数学公式

B 施瓦茨不等式

C 误差函数

D 贝塞尔函数

参考文献

《信号和通信系统》

精彩短评

1、我哪有资格给这书打分啊。。。考试前啃完了就不错了。。。

《信号和通信系统》

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:www.tushu000.com