

<<随机信号分析及应用>>

图书基本信息

书名：<<随机信号分析及应用>>

13位ISBN编号：9787302243533

10位ISBN编号：7302243530

出版时间：2011-3

出版时间：清华大学出版社

作者：潘建寿 等编

页数：207

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>

## <<随机信号分析及应用>>

### 内容概要

本书共分6章，每章配有适量习题。

第1章介绍学习随机过程的必备知识；第2章在讨论随机过程的概念和性质的基础上，介绍了几种常用的随机过程；第3章和第4章沿着理论、方法、应用的主线索，分别讨论了平稳随机过程的相关分析、功率谱和随机信号统计特性的实验分析(包括参数估计、谱估计、分布函数估计、随机过程的模型及随机过程的模拟等)；第5章讨论了随机信号通过系统(包括通过线性系统、带通系统和非线性系统)的分析；第6章介绍了随机过程的理论和方法在信号处理中的相关应用。

本书可作为普通高校电子信息类、通信类、电子类等专业的本科生教材，并可供相关专业的研究生及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;随机信号分析及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 随机过程基础

- 1.1 概率论中的几个概念与公式
  - 1.1.1 概率的概念
  - 1.1.2 几个重要的概率公式
  - 1.1.3 事件独立、互斥与统计独立
- 1.2 随机变量
  - 1.2.1 随机变量的概念
  - 1.2.2 随机变量的概率函数
  - 1.2.3 条件分布与独立性
  - 1.2.4 几个重要的概率分布
  - 1.2.5 随机变量的函数及其分布
- 1.3 随机变量的数字特征
  - 1.3.1 数学期望
  - 1.3.2 方差
  - 1.3.3 数学期望和方差的几个常用性质
  - 1.3.4 相关系数与协方差
  - 1.3.5 统计独立、不相关与正交的概念
  - 1.3.6 矩与数字特征
- 1.4 特征函数及其与矩的关系
  - 1.4.1 特征函数的定义及性质
  - 1.4.2 特征函数与矩的关系
  - 1.4.3 多维随机变量的特征函数与联合矩
  - 1.4.4 举例
- 1.5 极限定理
  - 1.5.1 随机变量序列的收敛性
  - 1.5.2 大数定律
  - 1.5.3 中心极限定理
- 1.6 希尔伯特变换
  - 1.6.1 希尔伯特变换的定义及物理意义
  - 1.6.2 希尔伯特变换的性质

## 习题

## 第2章 随机过程

- 2.1 随机过程的基本概念及定义
- 2.2 随机过程的统计描述
  - 2.2.1 随机过程的概率分布
  - 2.2.2 随机过程的数字特征——时间 $t$ 的确知函数
  - 2.2.3 随机过程的特征函数
- 2.3 平稳随机过程
  - 2.3.1 平稳随机过程的概念及数字特征
  - 2.3.2 遍历性过程
- 2.4 几种常用的随机过程
  - 2.4.1 独立随机过程与白噪声
  - 2.4.2 白噪声过程
  - 2.4.3 正态随机过程
  - 2.4.4 马尔可夫过程

## <<随机信号分析及应用>>

### 2.4.5 独立增量过程

#### 习题

### 第3章 平稳随机过程的相关分析与谱分析

#### 3.1 平稳过程的相关函数及其性质

##### 3.1.1 自相关函数、自协方差函数及其性质

##### 3.1.2 互相关函数、互协方差函数及其性质

##### 3.1.3 相关系数和相关时间

##### 3.1.4 时间自相关函数

#### 3.2 平稳随机过程的功率谱密度及其性质

##### 3.2.1 功率谱密度的概念和定义

##### 3.2.2 功率谱密度的性质

##### 3.2.3 互功率谱密度

#### 3.3 相关函数与功率谱密度的关系

##### 3.3.1 维纳-辛钦定理

##### 3.3.2 关于维纳-辛钦定理的再讨论

##### 3.3.3 互相关函数与互功率谱密度

#### 3.4 平稳随机过程的采样

##### 3.4.1 平稳随机过程的采样定理

##### 3.4.2 采样过程的功率谱密度

#### 习题

### 第4章 随机信号统计特性的统计实验分析

#### 4.1 引言

.....

### 第5章 随机信号通过系统的分析

### 第6章 随机过程的理论和方法在信号处理中的应用

### 参考文献

<<随机信号分析及应用>>

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>