

<<随机过程及其应用>>

图书基本信息

书名：<<随机过程及其应用>>

13位ISBN编号：9787302242758

10位ISBN编号：7302242755

出版时间：2012-11

出版时间：清华大学出版社

作者：陆大金,张颢

页数：296

字数：469000

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>

<<随机过程及其应用>>

内容概要

《随机过程及其应用（第2版）》是在1986年版《随机过程及其应用》的基础上修改而成的，总结了二十多年来多位教师在清华大学电子工程系讲授“随机过程”课程的教学经验，以及历届学生对课程教学的反馈与建议，是集体智慧的结晶。

本书的内容大体可以分为三个部分：gauss过程和poisson过程作为最基本最典型的随机过程，分别给予了独立章节进行讨论；二阶矩过程对于理解电子系统中的随机信号及其特性是本质的，书中分别从时域、频域以及统计处理三个方面进行了分析；markov过程近年来在电子信息领域的重要性正日益显现，书中对离散状态markov过程（markov链）分离散时间和连续时间两部分进行了讨论。

考虑到多数读者对确定性函数的分析方法较为熟悉，因此本书尽可能强调随机分析与确定性分析的平行性。

同时，本书对研究随机变量的基本工具，例如条件期望、特征函数和母函数等，给予了充分重视，尽量使用它们进行分析和讨论。

为方便读者自学，本书配备了一定数量的习题供读者选做。随机过程的分析处理方法有其自身的特点，读者需要通过练习才能对其理论及方法有较为深入的认识。

本书可供高等院校相关专业大学高年级本科及研究生作为教材使用，也可供工程技术人员参考。

<<随机过程及其应用>>

书籍目录

目录回到顶部 《随机过程及其应用（第2版）》

第1章引言

1.1 随机过程的概念和分类

1.2 基本研究方法和章节介绍

习题

第2章相关理论与二阶矩过程(i)——时域分析

2.1 基本定义与性质

2.2 宽平稳随机过程

2.3 正交增量过程

2.4 随机过程的均方微积分

2.4.1 均方极限

2.4.2 均方连续

2.4.3 均方导数

2.4.4 均方积分

2.5 遍历理论简介

2.6 karhunan-loeve 展开

习题

第3章gauss过程

3.1 gauss 过程的基本定义

3.1.1 多元gauss分布的定义

3.1.2 多元gauss分布的特征函数

3.1.3 协方差阵 不满秩的情况

3.2 多元gauss分布的性质

3.2.1 边缘分布

3.2.2 独立性

3.2.3 高阶矩

3.2.4 线性变换

3.2.5 条件分布

3.3 gauss-markov 性

3.4 gauss 过程通过非线性系统5

3.4.1 理想限幅器

3.4.2 全波线性检波

3.4.3 半波线性检波

3.4.4 平方律检波

3.4.5 price定理——统一的处理手段

3.5 窄带gauss过程

3.5.1 rayleigh分布和rician分布

3.5.2 零均值窄带gauss过程

3.5.3 均值不为零的情形

3.6 brown 运动

习题

第4章poisson过程

4.1 poisson 过程的定义

4.2 $n(t)$ 概率分布的计算

4.3 poisson 过程的基本性质

<<随机过程及其应用>>

- 4.3.1 非宽平稳性
 - 4.3.2 事件间隔与等待时间
 - 4.3.3 事件到达时刻的条件分布
 - 4.4 顺序统计量简介
 - 4.5 poisson 过程的各种拓广
 - 4.5.1 非齐次poisson过程
 - 4.5.2 复合poisson过程
 - 4.5.3 随机参数poisson过程
 - 4.5.4 过滤poisson过程
 - 4.6 更新过程
 - 4.6.1 $n(t)$ 的分布与期望
 - 4.6.2 $n(t)$ 的变化速率
 - 习题
 - 第5章相关理论与二阶矩过程(ii)——fourier谱分析
 - 5.1 确定性信号fourier分析回顾
 - 5.2 相关函数的谱表示
 - 5.3 联合平稳随机过程的互相关函数及互功率谱密度
 - 5.4 宽平稳过程的谱表示
 - 5.5 随机过程通过线性系统
 - 5.6 随机信号的频域表示
 - 5.6.1 基带信号表示
 - 5.6.2 带通信号表示
 - 习题
 - 第6章相关理论与二阶矩过程(iii)——统计估值与预测
 - 6.1 均方意义下的最优估计
 - 目录vii
 - 6.2 正交性原理和最优线性估计
 - 6.3 随机过程的可预测性和wold分解
 - 6.3.1 新息过程
 - 6.3.2 预测的奇异性和正则性
 - 6.3.3 wold分解
 - 6.4 可预测性的进一步讨论
 - 6.5 随机过程的谱因式分解
 - 6.6 线性预测滤波器的具体形式
 - 6.6.1 wiener 滤波器
 - 6.6.2 kalman 滤波器
 - 6.7 匹配滤波器
- 习题
 - 第7章离散时间markov链
 - 7.1 离散时间markov链的定义
 - 7.2 markov 链的迭代表示方法
 - 7.3 chapman-kolmogorov 方程
 - 7.4 状态的分类
 - 7.5 状态的常返性
 - 7.5.1 常返性的定义
 - 7.5.2 常返性的判据
 - 7.5.3 常返态的特性

<<随机过程及其应用>>

- 7.5.4 正常返和平均返回时间
- 7.6 转移概率的极限行为
- 7.7 非负矩阵和有限状态markov链
- 7.8 平稳分布
- 7.9 停时与强markov性
- 7.10 可逆的markov链
- 7.11 markov链的应用——模拟退火算法
- 7.12 markov链的应用——分支过程
- 7.13 非常返状态的简要分析
 - 7.13.1 单步递推方法
 - 7.13.2 矩阵方法
- 习题
- 第8章 连续时间markov链
 - 8.1 基本定义
 - 8.2 q 矩阵和kolmogorov前进 – 后退方程
 - 8.2.1 q 矩阵
 - 8.2.2 kolmogorov前进 – 后退方程
 - 8.3 转移概率的极限行为
 - 8.4 瞬时分布的求解
 - 8.4.1 纯生过程
 - 8.4.2 线性齐次纯生过程
 - 8.4.3 生灭过程
 - 8.5 瞬时分布的极限
 - 8.6 排队和服务问题
 - 8.6.1 $m/m/1$
 - 8.6.2 $m/m/s$
 - 8.6.3 机器维修问题
 - 8.6.4 $m/g/1$
 - 习题
- 附录
 - 附录1 向量空间
 - 附录2 交换积分与求极限次序
 - 附录3 随机变量的收敛
 - 附录4 特征函数与母函数
- 参考文献

<<随机过程及其应用>>

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>