

<<应用随机过程>>

图书基本信息

书名：<<应用随机过程>>

13位ISBN编号：9787030130068

10位ISBN编号：7030130065

出版时间：2004-7

出版时间：科学出版

作者：刘嘉焜

页数：355

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>

## 前言

本书第一版问世4年来，随机过程方法在科学和工程的诸多领域的应用都取得了很好的成果。作为以非数学专业读者为对象的教材，重视数学概念的直观背景和理论的实际应用方法的叙述风格，得到了很多使用本书的教师和同学们的认同。

按照很多读者的建议，在这一版中我们适当地增加了一些内容，如吸收Markov链、随机微分方程在金融工程中的应用及时间序列分析等内容，并增加了一些实际应用的例题，在参考文献中增加了一些最近的应用成果，在叙述上增加了一些理论的直观解释。

希望这些内容能使读者进一步加深对随机过程理论的理解，并有利于提高读者应用随机过程方法解决实际问题的能力。

本书这一版中很多内容是王公恕教授提供的，这为本书增色不少，作者感谢他并同意和他一起完成新版的工作。

丁春蕾、柳湘月、吴文清改正了第一版中的一些错误并提出了不少好的建议。

本版中也包含他们的部分工作。

还有很多读者提出了有益的建议，这里就不一一致谢了。

由于作者水平有限，书中的疵谬在所难免，希望读者惠于赐教。

## <<应用随机过程>>

### 内容概要

《应用随机过程》分为五章，内容包括随机过程的基本概念、马氏过程、随机分析与随机微分方程、平稳过程等。  
书中各章后均配有习题。

## &lt;&lt;应用随机过程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 预备知识 § 1.1 概率空间 § 1.2 随机变量 § 1.3 随机变量的数字特征 § 1.4 概率论中常用的几个变换 § 1.5 条件期望 § 1.6 随机变量的收敛性及极限定理1.6.1 分布函数列的弱收敛性1.6.2 随机变量的四种收敛性1.6.3 极限定理第二章 随机过程的基本概念 § 2.1 随机过程的定义 § 2.2 正态过程 § 2.3 : Poisson过程2.3.1 : Poisson过程的定义2.3.2 到达时间间隔与等待时间的分布2.3.3 非齐次Poisson过程2.3.4 复合Poisson过程2.3.5 条件Poisson过程 § 2.4 更新过程2.4.1  $N(t)$  的分布与更新函数2.4.2 极限定理与停时2.4.3 更新定理及其应用2.4.4 延迟更新过程2.4.5 有酬更新过程 § 2.5 习题第三章 Markov过程 § 3.1 可数状态Markov链3.1.1 定义与基本性质3.1.2 首达时间和状态分类3.1.3 闭集与状态空间的分解3.1.4 遍历定理3.1.5 平稳分布3.1.6 有限状态吸收Markov链 § 3.2 跳跃型Markov过程3.2.1 跳跃型Markov过程3.2.2 Kolmogorov-Feller积微分方程3.2.3 状态空间可数的齐次(跳跃型) Markov过程3.2.4  $p_{ij}(t)$  的遍历性质 § 3.3 扩散过程3.3.1 扩散过程的定义3.3.2 Kolmogorov方程3.3.3 离散过程的扩散方程表示 § 3.4 习题第四章 随机分析与随机微分方程 § 4.1 二阶矩过程和二阶矩随机变量空间4.1.1 二阶矩过程4.1.2 二阶矩随机变量空间4.1.3 均方极限的性质 § 4.2 二阶矩过程的均方微积分4.2.1 均方连续性4.2.2 均方导数4.2.3 均方积分4.2.4 普通函数关于正交增量过程的积分4.2.5 均方导数与均方积分的分布4.2.6 阈交问题 § 4.3 Ito积分4.3.1 Wiener-Einstein过程及其形式导数4.3.2 Ito积分的定义4.3.3 Ito积分的性质4.3.4 Ito微分法则 § 4.4 随机常微分方程4.4.1 随机微分方程的均方理论4.4.2 Ito随机微分方程 § 4.5 Ito随机微分方程在金融期权定价中的应用 § 4.6 习题第五章 平稳过程 § 5.1 平稳过程的基本概念5.1.1 平稳过程的定义5.1.2 平稳过程的性质5.1.3 平稳正态Markov过程5.2 平稳过程和相关函数的谱分解5.2.1 相关函数的谱分解5.2.2 平稳过程的谱分解5.2.3 平稳过程的线性运算 § 5.3 均方遍历性5.3.1 平稳过程均方遍历性的基本概念5.3.2 平稳过程的遍历性定理 § 5.4 线性系统中的平稳过程5.4.1 线性时不变系统5.4.2 输入为平稳过程的情形5.4.3 平稳相关过程和互谱函数 § 5.5 平稳过程的采样定理5.5.1 采样定理5.5.2 白噪声 § 5.6 平稳时间序列的线性预测 § 5.7 ARMA过程及其统计分析5.7.1 基本概念5.7.2 ARMA  $(p, q)$  模型的等价形式5.7.3 ARMA  $(p, q)$  模型的相关分析5.7.4 线性模型的建立5.7.5 AR  $(p)$ , MA  $(q)$  和ARMA  $(p, q)$  的预报5.7.6 非平稳时间序列5.7.7 长相关过程FARIMA  $(p, d, q)$  模型 § 5.8 习题参考文献索引

<<应用随机过程>>

章节摘录

插图：

<<应用随机过程>>

编辑推荐

《应用随机过程(科学版)》：研究生教学丛书。

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>