

<<随机系统分析及应用>>

图书基本信息

书名：<<随机系统分析及应用>>

13位ISBN编号：9787561221242

10位ISBN编号：756122124X

出版时间：2006-9

出版时间：西北工业大学出版社

作者：方洋旺

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>

## <<随机系统分析及应用>>

### 内容概要

本书全面介绍了国内外控制理论信号处理专家在随机系统分析领域的最新研究成果。选材广泛，内容新颖，针对离散及连续时间随机系统模型，研究了随机线性及非线性系统的最优状态估计问题。

特别重点介绍了俄罗斯（含苏联）学者在此领域研究的新进展。

本书可供从事信号处理、控制理论与控制工程等有关研究与应用的研究生和科技工作者参考使用，也可作为随机系统分析方法的专业教材。

## <<随机系统分析及应用>>

### 作者简介

方洋旺，1966年1月生，空军工程大学教授，博士生导师。

1998年获得西安交通大学控制科学与工程专业工学博士学位。

1999.1-2001.5在西安电子科技大学雷达信号处理国家重点实验室从事信号处理及无线通信技术方面的研究；2001.9~2004.6由国家公派到俄罗斯某著名军事航空技术大学从事航空兵器的学习及研究。

已在IEEE Trans. on Signal Processing和IEEE Trans. on Neural Network等多种国内外重要学术期刊上发表论文60余篇，其中，27篇被国际三大检索杂志收录。

已出版专著《线性系统理论与应用》(西安交通大学出版社，2001)及《随机系统最优控制》(清华大学出版社，2005)，出版教材5部。

主要研究领域是随机最优控制、导弹制导与控制、非线性控制和智能信息处理等。

## &lt;&lt;随机系统分析及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 随机系统分析理论研究的历史与现状 1.2 随机系统分析的研究内容 1.3 本书内容

第2章 随机过程及分析 2.1 随机过程定义及基本类型 2.1.1 随机过程定义及分类 2.1.2 随机过程的概率描述 2.1.3 随机过程的数字特征 2.1.4 几类重要的随机过程 2.2 平稳过程 2.2.1 平稳过程的概念 2.2.2 平稳过程相关函数的性质 2.2.3 平稳过程的各态历经性 2.2.4 平稳过程的谱分析 2.3 Markov过程 2.3.1 Markov过程(链)的定义 2.3.2 Markov过程的转移概率和概率分布 2.3.3 状态离散的纯不连续Markov过程 2.3.4 状态连续的纯不连续Markov过程 2.4 白噪声过程 2.4.1 白噪声的定义 2.4.2 带限白噪声和高斯白噪声 2.5 均方可积性和可微性 2.5.1 均方收敛性 2.5.2 均方连续性 2.5.3 均方可积性 2.5.4 均方可微性 2.5.5 Ito随机积分和随机微分方程

第3章 随机线性系统分析 3.1 引言 3.2 随机线性系统数学模型 3.2.1 连续时间随机线性系统 3.2.2 离散时间随机线性系统 3.3 连续时间随机线性系统状态向量矩 3.3.1 问题描述 3.3.2 冲激响应函数法 3.3.3 概率矩微分方程 3.4 离散时间随机线性系统状态向量矩 3.5 随机线性系统状态向量分布函数 3.5.1 第一特征函数计算 3.5.2 概率密度函数计算

第4章 随机非线性系统分析 4.1 引言 4.2 随机非线性系统数学模型 4.2.1 连续时间随机非线性系统 4.2.2 离散时间随机非线性系统 4.3 随机非线性系统统计线性化 4.3.1 非线性函数的一般线性化 4.3.2 非线性函数的统计线性化 4.3.3 随机非线性系统统计线性化模型 4.4 随机非线性系统的矩分析 4.4.1 冲激响应函数法 4.4.2 逼近概率矩微分方程 4.4.3 离散时间随机非线性系统状态向量的矩 4.5 随机非线性系统的状态向量分布函数 4.6 状态向量分布转移函数 4.7 逼近概率特征 4.8 中心矩及累及量.....

第5章 随机跳变系统概率分析 第6章 随机线性系统最优估计 第7章 随机非线性系统最优估计 第8章 随机系统自适应最优滤波 第9章 条件最优滤波器与最优预测器 第10章 连续时间随机跳变系统最优滤波 第11章 离散时间随机跳变系统最优滤波 第12章 多传感器信息融合中的最优状态估计 第13章 随机系统分析应用实例 名词索引 参考文献

## &lt;&lt;随机系统分析及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.随机过程的定义在概率论中主要研究的是一个或多个随机变量，从数量上这些随机变量都可以用一个有限维的随机向量去刻画。

但是在实际问题中，常常涉及在试验过程随着时间而改变的随机现象，这时必须用一族随机变量才能刻画这种随机现象的全部统计规律。

通常我们把刻画随机现象的随机变量族称为随机过程。

从概率空间的角度，随机过程的定义如下所述。

2.随机过程的分类随机过程可以根据参数集 $T$ 和状态空间 $s$ 的取值是连续的还是离散的情况分为四类。

- (1) 连续型随机过程：参数集 $T$ 连续，对于固定的是连续型随机变量，即时间和状态都是连续的。
- (2) 离散型随机过程：参数集 $T$ 连续，对于固定的是离散型随机变量，即时间连续而状态离散的情况。
- (3) 连续型随机序列：参数集 $T$ 离散，对于固定的是连续型随机变量，即时间离散而状态连续的情况。
- (4) 离散型随机序列：参数集 $T$ 离散，对于固定的是离散型随机变量，即时间和状态都是离散的。

<<随机系统分析及应用>>

编辑推荐

《随机系统分析及应用》是由西北工业大学出版社出版的。

<<随机系统分析及应用>>

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>