

<<随机信号分析与最优估计理论>>

图书基本信息

书名：<<随机信号分析与最优估计理论>>

13位ISBN编号：9787810999625

10位ISBN编号：7810999621

出版时间：2012-1

出版时间：国防科技大学出版社

作者：潘仲明

页数：331

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>

## <<随机信号分析与最优估计理论>>

### 内容概要

《随机信号分析与最优估计理论》详尽介绍了随机信号分析与最优估计理论的基础知识，主要内容包括概率论与随机过程、多维高斯过程与似然比检测系统、参数估计理论、随机序列分析与参数化谱估计、波形与状态估计、一维小波变换及其应用。

每章后编配有习题。

全书选材精当，基本概念表述清晰，公式推导过程严谨，工程应用实例丰富，MATLAB算法程序简明易懂，符合工科学生的思维习惯和认识规律。

《随机信号分析与最优估计理论》适合作为高等学校仪器仪表、机械工程、电气工程和自动化技术等专业的研究生或高年级本科生教材，也可供从事工程测试、微弱信号检测和系统辨识等技术专题研究的科技工作者学习与参考。

## &lt;&lt;随机信号分析与最优估计理论&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概率与随机过程导论1.1 随机事件1.1.1 随机事件的概念1.1.2 随机事件的概率1.1.3 条件概率与统计独立1.2 随机变量1.2.1 随机变量的分布与密度函数1.2.2 常用的概率分布与密度函数1.2.3 随机变量的独立性1.2.4 随机变量函数的分布与密度1.3 期望、矩和特征函数1.3.1 数学期望1.3.2 随机变量的矩1.3.3 特征函数1.3.4 随机复变量及其数学特征1.4 随机过程1.4.1 随机过程的基本概念1.4.2 平稳随机过程1.4.3 各态历经过程1.5 总体相关函数与功率谱密度1.5.1 总体相关函数1.5.2 相关函数的性质1.5.3 波形与频谱的概念1.5.4 平稳随机过程的功率谱密度1.5.5 线性系统的随机信号响应本章小结习题第二章 高斯过程与似然比检测系统2.1 多维高斯分布2.1.1 中心极限定理2.1.2 高斯向量的密度函数2.1.3 高斯向量的条件密度函数2.2 高斯过程的若干性质2.3 在高斯噪声中检测高斯信号2.3.1 似然比检测系统的基本概念2.3.2 似然比检测系统的结构2.3.3 匹配滤波器与白化滤波器2.4 似然比检测系统的信噪比计算2.4.1 积分器的输出信噪比2.4.2 平方检波器的输出信噪比2.4.3 基阵加预选滤波器的输出信噪比本章小结习题第三章 参数估计理论3.1 参数估计的评价准则3.1.1 参数估计量的统计特性3.1.2 Cramer-Rao下限3.2 基于统计分布的参数估计算法3.2.1 贝叶斯估计3.2.2 极大似然估计3.2.3 数学期望最大算法3.3 基于线性模型的参数估计算法3.3.1 线性最小均方估计3.3.2 自适应最小均方估计3.4 最小二乘估计法3.4.1 基本最小二乘估计3.4.2 递推最小二乘估计3.4.3 广义最小二乘估计本章小结习题第四章 随机序列分析与参数谱估计4.1 随机序列预处理4.1.1 采样与量化4.1.2 随机序列的统计特性与频谱估计4.1.3 畸变波形的修正与检验4.2 时间序列分析4.2.1 自回归时间序列4.2.2 滑动平均时间序列4.2.3 自回归滑动平均时间序列4.2.4 时间序列模型辨识4.3 最优预测与参数谱密度估计4.3.1 时间序列最优预测算法4.3.2 时间序列谱估计算法4.3.3 特殊ARMA模型与Pisarenko谱估计4.3.4 非高斯时间序列双谱估计本章小结习题第五章 波形与状态估计5.1 最优波形估计理论与维纳滤波器5.1.1 波形估计的基本概念5.1.2 连续型维纳滤波器5.1.3 离散型维纳滤波器5.2 自适应滤波器5.2.1 自适应LMS滤波器5.2.2 自适应RLS滤波器5.2.3 自适应DFT / LMS和DCT / LMS滤波器5.2.4 约束自适应LMS滤波器5.3 自适应LMS滤波器的应用实例5.3.1 自适应噪声抵消器5.3.2 自适应预测器与自适应建模5.4 卡尔曼滤波器5.4.1 一步最优预测5.4.2 最优滤波5.4.3 卡尔曼滤波的应用实例5.4.4 有色噪声情况下的最优滤波本章小结习题第六章 非平稳信号分析--小波变换6.1 小波变换的基本概念6.1.1 连续小波变换6.1.2 连续小波变换的离散化6.2 多分辨力小波分析的理论框架6.2.1 多分辨力信号分解的基本概念6.2.2 多分辨力信号分解过程6.3 多分辨力分析与双正交滤波器组6.3.1 多采样率信号分析方法6.3.2 双通道信号分解的理想重构条件6.3.3 双正交滤波器组与双正交小波6.4 基于双正交滤波器组的Mallat算法6.4.1 双正交滤波器组的设计方法6.4.2 利用双正交滤波器组实现Mallat算法6.4.3 正交尺度函数与正交小波函数的求解6.5 小波分析在检测技术中的应用6.5.1 信号奇异性检测6.5.2 信号消噪与信号压缩6.5.3 信号分量的提取与抑制6.5.4 信号自相似性检测本章小结习题参考文献

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>