第一图书网, tushu007.com

<<信号检测与估值>>

图书基本信息

书名：<<信号检测与估值>>

13位ISBN编号：9787561230053

10位ISBN编号：7561230052

出版时间：2011-1

出版时间：西北工大

作者：梁红//张效民

页数：199

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

第一图书网, tushu007.com

<<信号检测与估值>>

内容概要

《信号检测与估值》是作者梁红、张效民根据教学大纲要求，在总结多年教学经验，吸取多年从事水声信号处理的科研成果，以及参考国内外文献资料的基础上编写的。
全书共6章，主要介绍信号检测和信号参量估计的基本理论和应用，可为今后从事通信、雷达、声呐、鱼水雷等信号处理专业的学生打下扎实的理论基础；同时，信号检测和估计理论的基本概念、基本理论和分析问题的基本方法也可为解决实际信号处理系统设计等问题打下良好的基础。

《信号检测与估值》可供信号与信息处理、通信与信息系统等电子类学科的高年级本科生和研究生作为教材使用，也可供雷达、声呐、通信等相关专业的科研、工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<信号检测与估值>>

书籍目录

第一章 引言
1.1信号检测与估计理论的研究对象和处理方法
1.2信号的检测与估计理论概述
1.3内容编排
第二章 信号检测与估计理论的基础知识
2.1条件概率与贝叶斯公式
2.2随机过程及其统计描述
2.2.1随机过程的基本概念
2.2.2随机过程的统计描述
2.2.3随机过程的统计平均量
2.2.4随机过程的正交性、不相关性和统计独立性
2.2.5平稳随机过程的功率谱密度
2.3几种重要的概率密度函数及其性质
2.3.1高斯（正态）分布
2.3.2chi平方（中心化）分布
2.3.3chi平方（非中心化）分布
2.3.4瑞利分布
2.3.5莱斯分布
2.4白噪声、高斯白噪声和有色噪声
2.4.1白噪声和高斯白噪声
2.4.2有色噪声
2.5蒙特卡罗实验性能评估
第三章 信号的统计检测理论
3.1假设检验
3.1.1二元假设检验
3.1.2多元假设检验
3.1.3统计信号检测系统的设计思想
3.2判决准则
3.2.1贝叶斯（Bayes）准则
3.2.2最小错误概率准则
3.2.3最大似然准则
3.2.4奈曼-皮尔逊（Neyman-Pearson）准则
3.2.5极小化极大准则
3.3多元假设检验的判决准则
3.3.1多元假设检验的贝叶斯准则
3.3.2多元假设检验的最小错误概率准则
3.3.3多元假设检验的最大似然准则
习题
第四章 信号波形检测
4.1匹配滤波器理论
4.1.1匹配滤波器的概念
4.1.2输出信噪比的定义
4.1.3匹配滤波器的设计
4.1.4匹配滤波器的性质
4.1.5匹配滤波器的实现

第一图书网, tushu007.com

4.1.6有色噪声背景下的匹配滤波器
4.2确知信号的检测
4.2.1独立样本的获取
4.2.2接收机的设计（求检验统计量的过程）
4.2.3接收机的性能
4.3参量信号的检测--贝叶斯方法
4.3.1贝叶斯方法原理
4.3.2高斯白噪声中随机相位信号波形检测
4.3.3高斯白噪声中振幅和相位信号波形检测
4.3.4高斯白噪声中随机到达频率信号波形检测
4.3.5高斯白噪声中随机到达时间信号波形检测
4.3.6高斯白噪声中随机频率和到达时间信号波形检测
4.4参量信号的检测--广义似然比方法
4.4.1广义似然比方法原理
4.4.2高斯白噪声中幅度未知信号波形检测
4.4.3高斯白噪声中未知到达时间信号波形检测
4.4.4高斯白噪声中正弦信号波形检测
4.5一致最大势检测器
4.6高斯白噪声中高斯分布随机信号的检测
4.6.1检测的判决表示式
4.6.2接收机结构
4.6.3接收机的性能分析
习题
第五章 信号参量的估计
5.1引言
5.2估计量的性质
5.2.1无偏性
5.2.2有效性
5.2.3一致性
5.2.4充分性
5.3贝叶斯估计
5.3.1贝叶斯估计（BayesEstimation）准则
5.3.2最小均方误差估计
5.3.3后验中值估计
5.3.4最大后验概率估计
5.3.5最小均方误差估计的优点
5.4最大似然估计
5.4.1最大似然估计
5.4.2高斯白噪声中信号参量的估计
5.5线性最小均方估计
5.5.1线性最小均方估计
5.5.2线性最小均方估计量的性质
5.5.3线性最小均方递推估计
5.5.4非白噪声中信号参量的估计
5.6多参量估计
5.6.1贝叶斯估计与最大似然估计
5.6.2线性最小均方估计

第一图书网, tushu007.com

5.7最小二乘估计
5.7.1最小二乘估计方法
5.7.2线性最小二乘估计
5.7.3线性最小二乘加权估计
5.7.4线性最小二乘递推估计
5.7.5单参量的线性最小二乘估计
5.7.6非线性最小二乘估计
习题
第六章 信号波形估计
6.1引言
6.1.1信号波形估计的基本概念
6.1.2信号波形估计的准则和方法
6.2正交原理与投影
6.2.1正交投影的概念
6.2.2正交投影的引理
6.3维纳滤波
6.3.1连续过程的维纳滤波
6.3.2离散过程的维纳滤波
6.4离散卡尔曼滤波
6.4.1离散卡尔曼滤波的信号模型--离散状态方程和观测方程
6.4.2散卡尔曼滤波
6.4.3状态为标量时的离散卡尔曼滤波
6.5维纳滤波与卡尔曼滤波的关系
附录
参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<信号检测与估值>>

编辑推荐

梁红、张效民编著的《信号检测与估值》共6章。
第一章概述了信号检测与估计的基本概念，给出了《电子通信与自动控制技术高等学校规划教材：信号检测与估值》的内容安排。
第二章简要介绍了随机过程及其统计描述和主要统计特性，几种常用的概率密度函数和白噪声及有色噪声的概念。
第三章论述了信号统计检测的基本概念和判决准则。
第四章在研究了匹配滤波器理论和性质的预备知识后，详细讨论了确知信号和参量信号情形下接收机的结构和性能，并讨论了高斯白噪声中随机信号检测原理。
第五章重点讨论了信号参量的统计估计理论，包括估计量的性质及常用估计方法，简要讨论了多参量的同时估计问题。
第六章是信号波形的估计问题，重点讨论了连续、离散维纳滤波器的设计，离散卡尔曼滤波的信号模型、递推计算方法和性质。

第一图书网, tushu007.com

<<信号检测与估值>>

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