

<<信号检测与估计理论>>

图书基本信息

书名：<<信号检测与估计理论>>

13位ISBN编号：9787302115205

10位ISBN编号：7302115206

出版时间：2005-11

出版时间：清华大学出版社

作者：赵树杰赵建勋

页数：512

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>

## <<信号检测与估计理论>>

### 内容概要

信号检测与估计理论是随机信号统计处理的基础。

本书在扼要复习信号检测与估计理论基础知识后，首先论述信号的统计检测理论和信号波形的检测，介绍了基于简单假设检验的确知信号最佳检测的概念、理论、技术和性能以及基于复合假设检验的随机参量信号的最佳检测问题；然后论述信号参量的统计估计理论和信号波形的滤波理论，讨论了在贝叶斯估计等各种估计准则下估计量的构造和性质，介绍了维纳滤波器的设计方法，导出了卡尔曼滤波的递推算法，并研究了它们的性质；最后介绍噪声或杂波干扰环境中的恒虚警率检测技术和性能，简要讨论了信号的非参量检测和稳健性检测的理论和方法。

本书取材注意结构的完整性和内容的系统性；重视理论联系实际及物理概念与含义的阐述，注意对新概念、新理论的介绍；内容的编排由简单到复杂，由需要较多的先验知识到逐步减少先验知识，由约束条件较严格到逐步放宽约束，便于读者阅读和理解。

第2章-第7章提供有大量习题，供读者练习，以巩固基本概念和理论，拓宽知识面，掌握基本的运算技能。

本书可供信号与信息处理、通信与信息系统、电路与系统等电子信息类学科的研究生和高年级本科生作教材使用，也可供从事电子信息系统、信号处理研究与设计的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;信号检测与估计理论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 信号检测与估计概论 1.1 引言 1.2 信号处理发展概况 1.3 信号的随机性及其统计处理方法 1.4 信号检测与估计理论概述 1.5 内容编排和建议

第2章 信号检测与估计理论的基础知识 2.1 引言 2.2 随机变量、随机矢量及其统计描述 2.2.1 随机变量的基本概念 2.2.2 随机变量的概率密度函数 2.2.3 随机变量的统计平均量 2.2.4 一些常用的随机变量 2.2.5 随机矢量及其统计描述 2.2.6 随机变量的函数 2.2.7 随机变量的特征函数 2.2.8 随机矢量的联合特征函数 2.2.9  $\chi^2$ 和  $F$ 统计量的统计特性 2.3 随机过程及其统计描述 2.3.1 随机过程的概念和定义 2.3.2 随机过程的统计描述 2.3.3 随机过程的统计平均量 2.3.4 随机过程的平稳性 2.3.5 随机过程的遍历性 2.3.6 随机过程的正交性、不相关性和统计独立性 2.3.7 平稳随机过程的功率谱密度 2.4 复随机过程及其统计描述 2.4.1 复随机过程的概率密度函数 2.4.2 复随机过程的二阶统计平均量 2.4.3 复随机过程的正交性、不相关性和统计独立性 2.4.4 复高斯随机过程 2.5 线性系统对随机过程的响应 2.5.1 响应的平稳性 2.5.2 响应的统计平均量 2.6 高斯噪声、白噪声和有色噪声 2.6.1 高斯噪声 2.6.2 白噪声和高斯白噪声 2.6.3 有色噪声 2.6.4 随机过程概率密度函数表示法的说明 2.7 信号和随机参量信号及其统计描述 2.7.1 信号的分类 2.7.2 随机参量信号的统计描述 2.7.3 窄带信号分析 2.8 窄带高斯噪声及其统计特性 2.8.1 窄带噪声的描述 2.8.2 窄带高斯噪声的统计特性 2.9 信号加窄带高斯噪声及其统计特性 2.9.1 信号加窄带噪声的描述 2.9.2 信号加窄带高斯噪声的统计特性 习题 附录2A 高斯随机变量的特征函数

第3章 信号的统计检测理论 3.1 引言 3.2 统计检测理论的基本概念 3.2.1 统计检测理论的基本模型 3.2.2 统计检测的结果和判决概率 3.3 贝叶斯准则 3.3.1 平均代价的概念和贝叶斯准则 3.3.2 平均代价C的表示式 3.3.3 判决表示式 3.3.4 检测性能分析 3.4 派生贝叶斯准则 3.4.1 最小平均错误概率准则 3.4.2 最大后验概率准则 3.4.3 极小化极大准则 3.4.4 奈曼-皮尔逊准则 3.5 信号统计检测的性能 3.6 M元信号的统计检测 3.6.1 M元信号检测的贝叶斯准则 3.6.2 M元信号检测的最小平均错误概率准则 3.7 参量信号的统计检测 3.8 信号的序列检测 3.9 一般高斯信号的统计检测 3.10 复信号的统计检测

第4章 信号波形的检测 第5章 信号的统计估计理论 第6章 信号波形的估计 第7章 信号的恒虚警率检测 参考文献

<<信号检测与估计理论>>

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>