

<<统计信号处理基础>>

图书基本信息

书名：<<统计信号处理基础>>

13位ISBN编号：9787121123948

10位ISBN编号：7121123940

出版时间：2011-2

出版时间：电子工业出版社

作者：凯

页数：904

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>

<<统计信号处理基础>>

内容概要

本书是一部经典的有关统计信号处理的权威著作。

全书分为两卷，分别讲解了统计信号处理基础的估计理论和检测理论。

第一卷详细介绍了经典估计理论和贝叶斯估计，总结了各种估计方法，考虑了维纳滤波和卡尔曼滤波，并介绍了对复数据和参数的估计方法。

本卷给出了大量的应用实例，范围包括高分辨率谱分析、系统辨识、数字滤波器设计、自适应噪声对消、自适应波束形成、跟踪和定位等；并且设计了大量的习题来加深对基本概念的理解。

第二卷全面介绍了计算机上实现的最佳检测算法，并且重点介绍了现实中的信号处理应用，包括现代语音通信技术及传统的声呐/雷达系统。

本卷从检测的基础理论开始，回顾了高斯、 χ^2 、F、瑞利及莱斯概率密度；讲解了高斯随机变量的二次型，以及渐近高斯概率密度和蒙特卡洛性能评估；介绍了基于简单假设检验的检测理论基础，包括Neyman-Pearson定理、无关数据的处理、贝叶斯风险、多元假设检验，以及确定性信号和随机信号的检测。

最后详细分析了适合于未知信号和未知噪声参数的复合假设检验。

读者对象：本书可以作为电子信息类研究生统计信号处理课程的教材或教学参考书，也可供从事信号处理的教学、科研和工程技术人员参考。

<<统计信号处理基础>>

作者简介

Steven M.Kay, 美国Rhode Island大学电子工程系的教授、信号处理领域的资深专家, 曾经发表过大量的论文与学术报告, 并且撰写过多部著作。
Kay博士致力于频谱分析、检测和估计理论、统计信号处理等领域的研究工作。
IEEE会士, 曾经负责过IEEE声学、语音、信号处理委员会的频谱估计与建模领域的工作。

<<统计信号处理基础>>

书籍目录

第一卷：统计信号处理基础——估计理论

第1章 引言

- 1.1 信号处理中的估计
- 1.2 估计的数学问题
- 1.3 估计量性能评估
- 1.4 几点说明

参考文献

习题

第2章 最小方差无偏估计

- 2.1 引言
- 2.2 小结
- 2.3 无偏估计量
- 2.4 最小方差准则
- 2.5 最小方差无偏估计的存在性
- 2.6 求最小方差无偏估计量
- 2.7 扩展到矢量参数

参考文献

习题

第3章 Cramer-Rao下限

- 3.1 引言
- 3.2 小结
- 3.3 估计量精度考虑
- 3.4 Cramer-Rao下限
- 3.5 高斯白噪声中信号的一般CRLB
- 3.6 参数的变换
- 3.7 扩展到矢量参数
- 3.8 矢量参数变换的CRLB
- 3.9 一般高斯情况的CRLB
- 3.10 WSS高斯随机过程的渐近CRLB
- 3.11 信号处理的例子

参考文献

习题

附录3A 标量参数CRLB的推导

附录3B 矢量参数CRLB的推导

附录3C 一般高斯CRLB的推导

附录3D 渐近CRLB的推导

第4章 线性模型

- 4.1 引言
- 4.2 小结
- 4.3 定义和性质
- 4.4 线性模型的例子
- 4.5 扩展到线性模型

参考文献

习题

第5章 一般最小方差无偏估计

<<统计信号处理基础>>

5.1 引言

5.2 小结

5.3 充分统计量

5.4 求充分统计量

5.5 利用充分统计量求MVU估计量

5.6 扩展到矢量参数

参考文献

习题

附录5A Neyman-Fisher因子分解定理（标量参数）的证明

附录5B Rao-Blackwell-Lehmann-Scheffe定理（标量参数）的证明

第6章 最佳线性无偏估计量

6.1 引言

6.2 小结

6.3 BLUE的定义

6.4 求BLUE

6.5 扩展到矢量参数

6.6 信号处理的例子

参考文献

习题

附录6A 标量BLUE的推导

附录6B 矢量BLUE的推导

第7章 最大似然估计

7.1 引言

7.2 小结

7.3 举例

7.4 求MLE

7.5 MLE的性质

7.6 变换参数的MLE

7.7 MLE的数值确定

7.8 扩展到矢量参数

7.9 渐近MLE

7.10 信号处理的例子

参考文献

习题

附录7A 蒙特卡洛方法

附录7B 标量参数MLE的渐近PDF

附录7C EM算法例题中条件对数似然函数的推导

第8章 最小二乘估计

.....

第二卷：统计信号处理基础——检测理论

<<统计信号处理基础>>

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>