第一图书网, tushu007.com

<<现代信号处理>>

图书基本信息

书名：<<现代信号处理>>

13位ISBN编号：9787302017073

10位ISBN编号：7302017077

出版时间：1995-05

出版时间：清华大学出版社

作者：张贤达

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

<<现代信号处理>>

内容概要

内容简介
本书系统、深入地介绍现代信号处理的各种理论与方法。
全书共十二章，内容包括参数估计理论、信
号检测、波形估计、现代谱分析、自适应滤波、鲁棒参数估计与谱分析、统计性能分析、二维和多变元信号
分析、非高斯信号处理、时频分析和小波分析。
其中特别对非因果、非最小相位系统以及非高斯信号、非
平稳（即时变）信号的分析作了详细的论述。

本书取材广泛，内容新颖，充分反映了国际上近年来先进的信号处理新理论、新技术、新方法和新应用，可以帮助读者尽快地跟踪现代信号处理学科的最新发展。

本书适合于理工科大学与信号处理有关的各专业的教师和硕士、博士生作教材或教学参考书，也适于广大科技工作者自学与进修。

第一图书网, tushu007.com

<<现代信号处理>>

书籍目录

目录
第一章 参数估计理论
1.1估计子的性能
1.1.1无偏性
1.1.2Cramer－Ra0不等式
1.1.3有效性
1.1.4一致性
1.2Bayes估计
1.3最大似然估计
1.4线性均方估计
1.5最小二乘法
1.5.1最小二乘估计
1.5.2加权最小二乘估计
1.6区间估计
1.6.1的置信区间
1.6.2和的置信区间
1.7递推估计
习题
第二章 信号检测
2.1假设检验
2.2似然比检验
2.2.1最大后验概率准则
2.2.2最小风险Bayes判决准则
2.2.3最小错误概率准则
2.2.4极小极大准则
2.2.5Neym8n－Pearson准则
2.3匹配滤波器
2.4广义匹配滤波器
2.5透视匹配滤波器和透视功率检测器
2.5.1模型与定义
2.5.2无脉冲情况下的确定性信号
2.5.3有脉冲情况下的确定性信号
2.5.4有脉冲情况下的随机信号
习题
第三章 波形估计
3.1均方估计
3.2波形估计的分类
3.3非因果维纳滤波器
3.4新息过程
3.5因果维纳滤波器
3.6卡尔曼滤波
3.6.1基本原理
3.6.2卡尔曼滤波器的分解
3.6.3滤波器设计
习题

第一图书网, tushu007.com

第四章 现代谱分析
4.1奇异值分解和总体最小二乘法
4.1.1奇异值分解
4.1.2总体最小二乘法
4.2平稳ARMA过程
4.3ARMA谱估计与建模
4.3.1理论基础
4.3.2ARMA谱分析方法
4.3.3AR阶数确定和AR参数估计
4.3.4MA阶数确定
4.3.5MA谱参数与MA参数估计
4.3.6AR有色噪声情况下的ARMA谱估计
4.3.7ARMA过程自相关序列的计算
4.4最大熵法
4.4.1Levins0n递推
4.4.2Burg算法
4.4.3Burg最大熵法与AR过程
4.4.4最大熵谱分析与ARMA过程
4.4.5MEM2
4.5最大似然谱估计
4.6Pisarenko谐波分解法
4.7扩充的Pr凹y方法
4.8MUSIC法
4.9谐波恢复的最大似然法
4.10谐波恢复的线性预测法
4.11ESPRIT方法
4.11.1基本算法
4.11.2拓广的算法
4.11.3ESPRIT方法的SVD－TLS实现
习题
第五章 自适应滤波
5.1RLS自适应滤波器
5.1.1基本RLS算法
5.1.2RLS算法的性能
5.1.3一种鲁棒的RLS算法
5.2LMs自适应滤波器
5.2.1基本LMs算法
5.2.2基本LMS算法的性能
5.3LMS自适应格型滤波器
5.4LS自适应格型滤波器
5.4.1线性向量空间
5.4.2最小二乘更新关系
5.4.3前、后向预测误差滤波器
5.5快速横向滤波器
5.5.1向量空间关系
5.5.2横向滤波器算子更新
5.5.3快速横向滤波器时间更新

第一图书网, tushu007.com

5.5.4快速横向滤波器的基本算法
5.5.5增益归一化快速横向滤波器
5.6自适应IIR滤波
5.6.1自适应IIR滤波器的分类
5.6.2基于梯度的方法
5.6.3近似梯度法
5.7自适应谱线增强器
5.7.1时域FIR自适应谱线增强器
5.7.2基于IIR格型陷波器的自适应谱线增强器
习题
第六章 鲁棒参数估计与谱分析
6.1稳固性、稳健性与异常值
6.1.1稳固性与稳健性
6.1.2崩溃点与影响曲线
6.1.3异常值的分类
6.1.4异常值的危害
6.2新息异常值模型的M估计
6.3广义M估计
6.3.1AR模型的广义M估计
6.3.2ARMA模型的广义M估计
6.4RA估计与TRA估计
6.4.1基于残差自协方差的鲁棒估计（RA估计）
6.4.2基于截尾残差自协方差的估计（TRA估计）
6.5递推广义M估计
6.5.1完全观测ARMA过程的三阶段估计法
6.5.2ARMA过程的预先估计
6.5.3递推的广义M估计
6.6鲁棒非参数化谱估计
6.6.1基本的鲁棒化
6.6.2滤波型和平滑型数据净化器
6.6.3谱估计的鲁棒－稳固性分析
6.7高分辨频率估计的鲁棒方法
6.7.1鲁棒估计
6.7.2鲁棒估计的分析
6.7.3高分辨率分析
第七章 统计性能分析
7.1随机变量序列的收敛性
7.1.1收敛性的定义
7.1.2收敛性的相互关系
7.2收敛性的进一步分析
7.2.1两个随机变量间的收敛关系
7.2.2变换序列的收敛性
7.2.3渐近正态性
7.3统计推断方法的渐近性
7.4样本均值的统计性能
7.5样本自相关的统计性能
7.6白噪声中的AR谱估计的统计性能

第一图书网, tushu007.com

7.6.1AR谱估计公式概述
7.6.2参数估计值的渐近性能
7.6.3谱密度估计值的渐近性能
7.7几乎肯定收敛速率
7.7.1重对数律
7.7.2样本自相关估计值的几乎肯定收敛速率
7.7.3AR谱估计值的几乎肯定收敛速率
习题
第八章 二维信号处理
8.1二维系统的稳定性
8.1.1线性移不变二维系统
8.1.2稳定性问题
8.1.3稳定性定理
8.2二维谱因子分解
8.3二维线性预测与AR谱估计
8.3.1二维线性预测模型
8.3.2二维AR谱估计
8.4二维最大熵谱估计的迭代算法
8.4.1自相关匹配
8.4.2Lim－Malik迭代算法
8.5二维最大熵谱估计的混合方法
8.5.1混合方法的基本思想
8.5.2最大熵算法
8.5.3混合算法谱估计值的性能分析
8.6二维ARMA谱估计与建模
8.6.1AR参数估计方法
8.6.2二维ARMA谱估计方法
8.6.3二维MA参数估计
8.7二维谐波恢复
8.7.1二维谐波恢复的理论基础
8.7.2时域分析法
8.7.3直接数据法
8.8二维自适应LMS算法
8.8.1二维维纳滤波器
8.8.2自适应权与调节算法
8.8.3二维LMS算法和一维LMS算法之间的关系
习题
第九章 多元时间序列分析
9.1多元时间序列的二阶性质
9.2均值和协方差函数的估计
9.3多元ARMA过程
9.3.1因果性和可逆性
9.3.2多元模型的可辨识性
9.3.3因果ARMA过程的协方差矩阵函数
9.4最佳线性预测
9.5多元AR过程的建模
9.5.1矩阵算法

第一图书网, tushu007.com

9.5.2标量算法
9.6多元ARMA过程的建模
9.6.1矩阵算法
9.6.2标量算法
9.7自适应多信道最小二乘格型滤波器
9.7.1多信道格型递推
9.7.2基于QR分解的算法
9.7.3算法实现
9.8互谱
习题
第十章 非高斯信号处理
10.1累积量
10.1.1高阶矩与高阶累积量的定义
10.1.2高斯过程的高阶累积量
10.1.3高阶累积量的性质
10.2非参数化双谱估计
10.3基于累积量的FIR系统辨识
10.3.1法方程解法
10.3.2闭式递推解
10.3.3MA模型的定阶
10.3.4实验结果
10.4非最小相位ARMA系统辨识
10.4.1AR参数的可识别性
10.4.2MA参数的估计
10.4.3参数化多谱估计
10.5基于累积量的阶数确定
10.5.1AR阶数确定
10.5.2MA阶数确定
10.5.3定阶方法的其它应用
10.6非因果系统的辨识
10.6.1反因果AR建模
10.6.2线性辨识方法
10.6.3非线性辨识方法
10.7有色噪声中的谐波恢复
10.7.1复值过程的累积量
10.7.2谐波过程的累积量
10.7.3高斯ARMA噪声中谐波恢复的几种方法
10.7.4非高斯ARMA噪声中谐波恢复的两种方法
10.8基于累积量的参数自适应估计
10.8.1MA模型参数估计的超定递推辅助变量法
10.8.2随机梯度法
10.9非高斯噪声中非高斯信号的检测
10.9.1假设与符号
10.9.2Hinich－Wilson检测准则
10.9.3检测试验的功效
10.10其它应用
10.10.1阵列处理

第一图书网, tushu007.com

10.10.2分类
10.10.3时延估计
10.10.4盲反卷积与盲均衡
10.10.5干扰对消
习题
第十一章 信号的时频分析
11.1基本概念
11.2短时傅里叶变换
11.3Gabor展开
11.3.1连续Gabor展开
11.3.2离散Gabor展开
11.4能量化和相关化的时频表示
11.5时频分布
11.5.1连续时间时频分布
11.5.2离散时间时频分布
11.6Wigner－Ville分布
11.6.1定义与性质
11.6.2瞬时频率和平均频率
11.6.3离散Wigner－Vi11e分布的实现
11.7移不变时频表示与仿射时频表示
11.7.1移不变时频表示及其分类
11.7.2仿射时频表示与移位－尺度不变时频表示
11.8Wigne卜Ville分布的应用
11.8.1离散瞬时频率估计
11.8.2随机信号分析
11.8.3信号综合与时变滤波
11.9基于时频分析的信号检测
第十二章 小波分析
12.1STFT和小波变换的比较
12.2连续小波变换
12.2.1连续STFT
12.2.2连续小波变换
12.3离散变换（框架理论）
12.3.1框架
12.3.2框架与短时傅里叶变换
12.3.3小波框架
12.4正交基
12.4.1正交基和短时傅里叶变换
12.4.2正交小波基
12.5多分辨率分析
12.5.1一维信号的多分辨率逼近
12.5.2Mallat算法
12.5.3二维多分辨率分析与Mallat算法
12.6小波与FIR滤波器组
12.6.1FIR滤波器组与紧支集小波
12.6.2由滤波器组构造的正交小波基
12.6.3一般的FIR完全重构滤波器组和双正交小波

第一图书网, tushu007.com

12.6.4滤波器设计
12.7小波与IIR滤波器组
12.7.1正交IIR滤波器组
12.7.2具有矩性质的小波
12.7.3线性相位正交IIR解
12.8时域滤波器组分析
12.8.1时域分析
12.8.2时域条件的解释
12.8.3设计方法
12.8.4设计例子
12.9小波在信号处理中的应用
参考文献
附录
附录A Schwartz不等式
附录B Chebyshev不等式
附录C 具有对称性的滤波器
附录D 全通滤波器
索引

第一图书网, tushu007.com

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