

## <<统计信号处理算法>>

### 图书基本信息

书名：<<统计信号处理算法>>

13位ISBN编号：9787302124498

10位ISBN编号：7302124493

出版时间：2006-3

出版时间：第1版 (2006年3月1日)

作者：普罗基斯

页数：534

字数：693000

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>

## <<统计信号处理算法>>

### 内容概要

本书旨在现代功率谱估计、自适应信号处理、自适应阵列信号处理等领域研究高性能的实用算法，原著者都是本领域内的杰出学者。

本书无论在深度和广度上以及材料组织和内容选取上，作者都独具匠心。

本书系统地讲述了统计信号处理算法的基础理论和技术发展状况，内容包括计算卷积和离散傅里叶变换的快速算法、线性预测和最优维纳滤波器、基于最小二乘方法的滤波器设计、基于LMS算法和递推最小二乘算法的单道自适应滤波器算法、功率谱估计、信号建模和系统辨识中的高阶统计方法。

在每章末给出了习题和实践内容。

中译本由清华大学资深研究人员及教师担任翻译。

本书条理清晰，涵盖了统计信号处理算法领域内的各种新技术、新理论，可作为高等院校信息工程和通信等专业课教材，也可供从事通信、语音、图像、雷达等领域的科研人员参考。

## &lt;&lt;统计信号处理算法&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 信号的描述 1.1.1 确定性信号 1.1.2 随机信号、相关函数和功率谱? 1.2 线性时不变系统的描述 1.2.1 时域描述 1.2.2 频域描述 1.2.3 因果性和稳定性 1.2.4 带通系统和信号 1.2.5 逆系统、最小相位系统和全通系统 1.2.6 线性系统对随机输入信号的响应? 1.3 信号的采样 1.3.1 模拟信号的时域采样? 1.3.2 离散时间信号的频谱采样? 1.3.3 有限持续时间序列的离散傅里叶变换? 1.3.4 DFT和IDFT的矩阵变换描述? 1.4 基于DFT的线性滤波方法 1.4.1 在线性滤波中使用DFT? 1.4.2 对长数据序列的滤波? 1.5 倒谱 1.6 总结和参考文献 习题第2章 卷积和DFT算法 2.1 模多项式 2.2 圆周卷积视为多项式乘积模 $u^N-1$ ? 2.3 多项式的连分式 2.4 多项式情况下的中国剩余定理? 2.5 短圆周卷积算法 2.6 如何计算乘法 2.7 割圆多项式 2.8 初等数论 2.8.1 最大公约数以及欧拉函数方程 2.8.2 方程 $ax+by=1$  2.8.3 模算术 2.8.4 整数模 $M$ 的中国表示法? 2.8.5 指数模 $M$ ? 2.9 卷积长度和维数? 2.10 圆周卷积DFT? 2.11 WINOGRAD的DFT算法? 2.12 DFT的数论类推? 2.13 数论变换? 2.13.1 Mersenne数变换? 2.13.2 Fermat数变换 107? 2.13.3 使用NTT进行圆周卷积的几点考虑? 2.13.4 复数运算中替代域的使用? 2.14 分基FFT? 2.15 Autogen技术? 2.16 总结? 习题第3章 线性预测和最优线性滤波器? 3.1 一个平稳随机过程的更新量表示方法? 3.1.1 有理式功率谱? 3.1.2 滤波器参数和自相关序列之间的关系? 3.2 前向和后向线性预测? 3.2.1 前向预测? 3.2.2 后向线性预测? 3.2.3 格型前向和后向预测器的最优反射系数? 3.2.4 AR过程和线性预测的关系? 3.3 正规方程的求解? 3.3.1 Levinson-Durbin算法? 3.3.2 Schur算法? 3.4 线性预测误差滤波器的性质? 3.5 AR格型和ARMA格型-阶梯滤波器? 3.5.1 AR格型结构? 3.5.2 ARMA过程和格型-〔阶梯滤波器? 3.6 用于滤波和预测的Wiener滤波器? 3.6.1 FIR型Wiener滤波器? 3.6.2 线性均方估计的正交性原理? 3.6.3 IIR型Wiener滤波器? 3.6.4 非因果Wiener滤波器? 3.7 总结和参考文献?习题第4章 系统建模和滤波器设计的最小二乘方法? .....第5章 自适应滤波器?第6章 用于阵列信号处理的递推最小二乘算法?第7章 基于QRD的快速自适应滤波器算法?第8章 功率谱估计第9章 信号的高阶谱分析

## <<统计信号处理算法>>

### 编辑推荐

数字信号处理是一发展极为迅速的科学技术领域。目前数字信号处理的研究不仅限于一般理论和方法的探讨，而更多侧重于实现方面。它的应用领域日益扩大，新的实现方法和算法成果层出不穷。因而在此基础上发展起来的新一代电子系统与早期的电子系统相比较，其优化和自适应性能大大提高。

为适应数字信号处理的发展，需要有一本能较全面介绍这一领域内新技术的书籍。而本书，可以说是你最好的选择！

<<统计信号处理算法>>

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>