

<<有色噪声滤波理论与算法>>

图书基本信息

书名：<<有色噪声滤波理论与算法>>

13位ISBN编号：9787503022326

10位ISBN编号：7503022329

出版时间：2011-5

出版时间：测绘出版社

作者：赵长胜

页数：197

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>

## <<有色噪声滤波理论与算法>>

### 内容概要

本书较系统地总结了著者和国内外学者对有色噪声滤波和非线性滤波的研究成果。介绍了序贯平差、静态滤波推估、拟合推估和卡尔曼滤波理论与算法，重点介绍了著者在基于有色噪声的静态滤波、动态滤波、抗差滤波和非线性滤波等方面的理论研究成果。

本书可供从事测绘、导航、自动控制、信号处理、数据分析、图像处理等领域的科技人员参考应用，也可供有关专业本科生和研究生学习参考。

## &lt;&lt;有色噪声滤波理论与算法&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪 论

## 第1章 最小二乘测量平差

- 1.1 观测误差与精度指标
- 1.2 条件平差
- 1.3 间接平差
- 1.4 秩亏自由网平差
- 1.5 序贯平差

## 第2章 静态滤波与推估

- 2.1 理论基础
- 2.2 滤波与推估
- 2.3 静态逐次滤波
- 2.4 抗差估计
- 2.5 静态滤波的抗差估计解
- 2.6 静态滤波在测量数据处理中的应用

## 第3章 拟合推估

- 3.1 最小二乘拟合推估
- 3.2 逐步拟合推估
- 3.3 有色噪声作用下的逐步拟合推估
- 3.4 抗差拟合推估
- 3.5 拟合推估在测量数据处理中的应用

## 第4章 非线性静态滤波

- 4.1 非线性最小二乘估计
- 4.2 非线性迭代滤波
- 4.3 顾及二次项的非线性静态滤波与推估
- 4.4 函数相关的非线性滤波
- 4.5 白噪声条件下的非线性逐次滤波
- 4.6 有色噪声条件下的非线性逐次滤波

## 第5章 非线性拟合推估

- 5.1 非线性拟合推估的迭代算法
- 5.2 顾及二次项的非线性拟合推估
- 5.3 白噪声作用下的非线性逐步拟合推估
- 5.4 有色噪声条件下的非线性逐步拟合推估

## 第6章 卡尔曼滤波

- 6.1 概述
- 6.2 离散系统的卡尔曼滤波
- 6.3 卡尔曼滤波的新息向量
- 6.4 误差探测、诊断与修复
- 6.5 卡尔曼滤波的发散问题及其解决办法
- 6.6 自适应卡尔曼滤波
- 6.7 有色噪声作用下线性系统卡尔曼滤波

## 第7章 抗差卡尔曼滤波

- 7.1 概述
- 7.2 白噪声条件下抗差卡尔曼滤波
- 7.3 观测噪声为有色噪声的抗差卡尔曼滤波
- 7.4 动态噪声为有色噪声的抗差卡尔曼滤波

<<有色噪声滤波理论与算法>>

7.5 抗差自适应卡尔曼滤波

第8章 非线性动态滤波

8.1 非线性动态滤波的迭代算法

8.2 顾及二次项的非线性动态滤波

8.3 观测噪声为有色噪声的非线性滤波

8.4 顾及二次项的抗差非线性滤波

8.5 粒子滤波

第9章 卡尔曼滤波在测量数据处理中的应用

9.1 卡尔曼滤波在变形监测中的应用

9.2 卡尔曼滤波在车辆动态定位中的应用

参考文献

## &lt;&lt;有色噪声滤波理论与算法&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 最小二乘测量平差 § 1.1 观测误差与精度指标 1.1.1 观测误差 测量数据采用一定的仪器、工具、传感器等观测手段获取的地球或者其他实体的空间分布有关信息的数据，它包含有用和干扰的信息两个部分，干扰部分称为测量误差。观测数据（信息）都不可避免的带有误差（噪声）。由于通常未知参数是观测数据的函数，因此我们要研究用含有误差的观测值求定未知数估值的理论与方法。

观测误差产生的原因很多，概括起来有三方面的原因：测量仪器不完善、观测者的鉴别能力和外界条件及其变化。

这三方面综合起来称为观测条件，观测条件直接影响观测成果的质量。

根据观测误差对结果的影响性质，可分为偶然误差、系统误差和粗差三类。

1.偶然误差 在相同的观测条件下进行观测，如果误差在大小和符号上表现出偶然性，即从单个误差看，该列误差的大小和符号没有规律性，但就大量误差的总体而言，具有一定的统计规律，这种误差称为偶然误差。

偶然误差也称为随机误差。

由于其观测结果事先不能预料，故可以将观测看做是一次随机实验观测量，即一个随机变量，观测量带有的随机误差也是随机变量。

偶然误差的特性： 有界性：在一定的观测条件下，误差的绝对值有一定的限值； 聚中性：绝对值较小的误差比绝对值较大的误差出现的概率大； 对称性：绝对值相等的正负误差出现的概率相同； 偶然误差的数学期望等于零，即偶然误差的理论平均值为零。

.....

<<有色噪声滤波理论与算法>>

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>