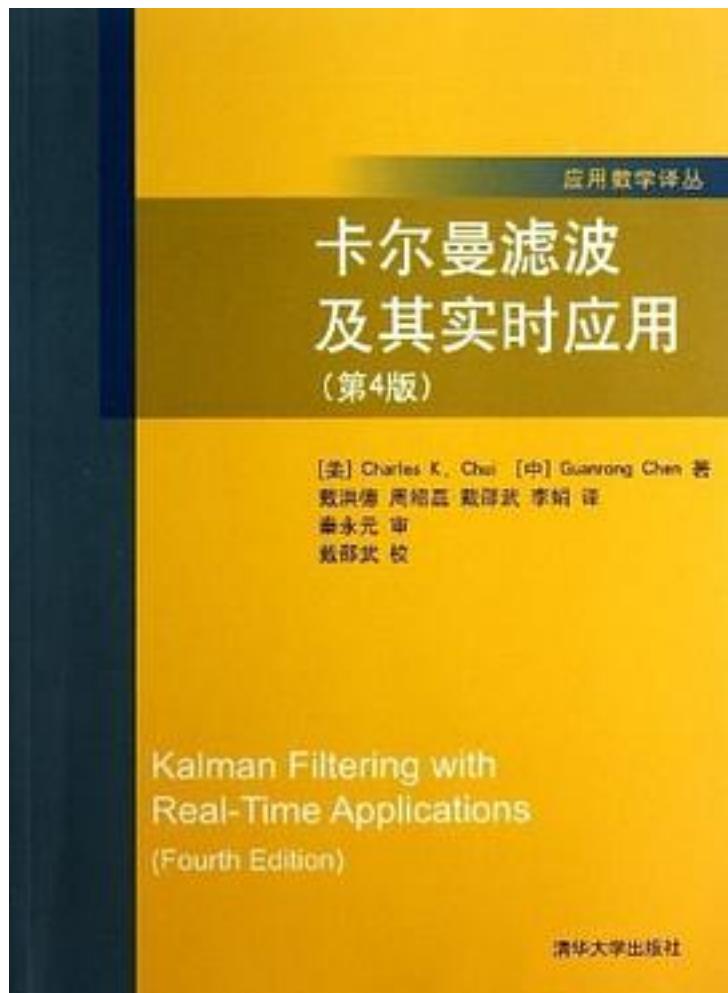


卡尔曼滤波及其实时应用



[卡尔曼滤波及其实时应用_下载链接1](#)

著者:Charles K. Chui

出版者:清华大学出版社

出版时间:2013-4

装帧:

isbn:9787302309079

崔锦泰、陈关荣所著的《卡尔曼滤波及其实时应用(第4版)》将理论和应用相结合，深入浅出地介绍了卡尔曼滤波的基本原理和相关的重要主题。从推导、理解卡尔曼滤波必

须具备的数学知识人手，首先给出了卡尔曼滤波的直观理解和严格的正交投影证明；在此基础上，针对卡尔曼滤波在实际应用时遇到的不同问题，介绍了系统噪声和量测噪声相关时的卡尔曼滤波、有色噪声的处理方法、时不变系统的极限卡尔曼滤波、序贯算法和平方根算法、非线性系统的扩展卡尔曼滤波、高维系统的解耦卡尔曼滤波、不确定系统的区间卡尔曼滤波、随机信号多分辨分析的小波卡尔曼滤波等，并在最后一章简单列举了主体部分没有介绍到的卡尔曼滤波的一些其他重要主题；最后给出了每一章练习题的解答或提示。

《卡尔曼滤波及其实时应用(第4版)》可以作为通信、导航、自动化、电子、应用数学等专业高年级本科生或研究生的教学用书，也可作为工程技术人员的参考书。本书也适合自学，任何具备基本线性代数、概率论和系统工程知识的读者都能够理解本书。

作者介绍：

目录: 第1章 预备知识

1.1 矩阵和行列式初步

1.2 概率论初步

1.3 最小二乘初步

练习

第2章 卡尔曼滤波简单推导

2.1 模型

2.2 最优准则

2.3 预测一校正公式

2.4 卡尔曼滤波过程

练习

第3章 正交投影和卡尔曼滤波

3.1 最优估计的正交性

3.2 新息序列

3.3 最小方差估计

3.4 卡尔曼滤波方程

3.5 实时跟踪

练习

第4章 系统噪声和量测噪声相关的卡尔曼滤波

4.1 仿射模型

4.2 最优估计算子

4.3 额外数据对最优估计的影响

4.4 卡尔曼滤波方程推导

4.5 实时应用

4.6 线性确定／随机系统

练习

第5章 有色噪声

5.1 处理思路

5.2 误差估计

5.3 卡尔曼滤波过程

5.4 系统白噪声

5.5 实时应用

练习

第6章 极限(稳态) 卡尔曼滤波

6.1 处理思路

6.2 主要结论

6.3 几何收敛

6.4 实时应用

练习

第7章 序贯算法和平方根算法

7.1 序贯算法

7.2 平方根算法

7.3 实时应用算法

练习

第8章 扩展卡尔曼滤波和系统辨识

8.1 扩展卡尔曼滤波

8.2 卫星轨道估计

8.3 自适应系统辨识

8.4 一个常值参数辨识的例子

8.5 改进的扩展卡尔曼滤波

8.6 时变参数辨识

练习

第9章 滤波方程解耦

9.1 解耦公式

9.2 实时跟踪

9.3 $\alpha-\beta-\gamma$ 跟踪器

9.4 一个例子

练习

第10章 区间系统的卡尔曼滤波

10.1 区间数学

10.1.1 区间及其特性

10.1.2 区间运算

10.1.3 有理区间函数

10.1.4 区间期望和方差

10.2 区间卡尔曼滤波

10.2.1 区间卡尔曼滤波方案

10.2.2 次优区间卡尔曼滤波

10.2.3 目标跟踪的例子

10.3 加权平均区间卡尔曼滤波

练习

第11章 小波卡尔曼滤波

11.1 小波初步

11.1.1 小波基础

11.1.2 离散小波变换和滤波器组

11.2 信号估计和分解

11.2.1 随机信号的估计和分解

11.2.2 一个随机游走的例子

练习

第12章 附录

12.1 卡尔曼平滑器

12.2 $\alpha-\beta-\gamma-\theta$ 跟踪器

12.3 自适应卡尔曼滤波

12.4 自适应卡尔曼滤波在维纳滤波中的应用

12.5 卡尔曼—布希滤波

12.6 随机最优控制

12.7 平方根滤波及其脉动阵列实现

参考文献

练习答案和提示

索引

• • • • • (收起)

[卡尔曼滤波及其实时应用 下载链接1](#)

标签

卡尔曼滤波

数学

控制

计算机

地球科学

time

评论

不解的是完全不谈估计，难道参数都自己蹦出来？！

可能我数学不行

卡尔曼滤波入门

[卡尔曼滤波及其实时应用 下载链接1](#)

书评

[卡尔曼滤波及其实时应用 下载链接1](#)