

《信息融合滤波理论及其应用》

图书基本信息

书名：《信息融合滤波理论及其应用》

13位ISBN编号：9787560325095

10位ISBN编号：7560325092

出版时间：2007-9

出版社：黑龙江哈尔滨工业大学

作者：邓自立

页数：482

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《信息融合滤波理论及其应用》

内容概要

本书用邓自立教授独创的现代时间序列分析方法和经典kalman滤波方法提出了信息融合滤波新理论、新方法和新算法，并给出在目标跟踪系统中的仿真应用。

全书共分八章，包括模型参数和噪声方差估计、经典kalman滤波、现代时间序列分析方法及其应用、自校正滤波理论及其应用、基于经典kalman滤波的分布式信息融合滤波理论、基于经典kalman滤波的全局最优观测融合滤波理论及其应用、基于现代时间序列分析方法的信息融合滤波理论、自校正信息融合滤波理论。内容新颖，理论严谨，并含有大量仿真例子。

本书可作为高等学校控制科学与技术、电子科学与技术、通信与信息系统等专业的研究生和高年级本科生教材，且对信号处理、控制、通信、航天、导航、制导、目标跟踪、石油地震勘探、故障诊断、卫星测控、gps定位、检测与估计、多传感器信息融合、机器人等领域的研究人员和工程技术人员也有重要参考价值。

《信息融合滤波理论及其应用》

作者简介

邓自立，1938年9月生于哈尔滨。1962年毕业于黑龙江大学数学系。现为黑龙江大学自动化系教授、《信息与控制》杂志编委。主要从事现代控制理论和现代时间序列分析的研究。在国内外发表学术论文300余篇，其中所提出的白噪声估计理论发表在自动控制理论国际权威刊物《Automatica》上。出版专著六部。专著《现代时间序列分析及其应用——建模、滤波、去卷、预报和控制》(1989)将现代控制理论和传统时间序列分析相结合开拓一门新兴边缘学科。专著《最优滤波理论及其应用》(2000)、《卡尔曼滤波与维纳滤波》(2001)、《自校正滤波理论及其应用》(2003)和《最优估计理论及其应用》(2005)构成现代时间序列分析方法完整的理论体系。曾获黑龙江省科技进步一等奖、国家科技进步二等奖、教育部科技进步三等奖。曾获原国家教委和国家科委颁发的“金马奖”及全国高等学校先进科技工作者称号、获国务院颁发的政府特殊津贴，被授予黑龙江省优秀专家称号。

书籍目录

绪论 0.1 最优滤波的三种方法论 0.2 自校正滤波 0.3 多传感器最优信息融合滤波 0.4 自校正信息融合滤波 0.5 信息融合滤波理论内容、方法、意义和关键技术 参考文献第1章 模型参数和噪声方差估计 1.1 引言 1.2 多维ARMA模型 1.3 状态空间模型 1.4 求多维MA模型参数的Gevers—Wouters算法 1.5 用Gevers—Wouters算法构造ARMA新息模型 1.6 递推最小二乘(RLS)法 1.7 加权最小二乘(WLS)法 1.8 递推增广最小二乘(RELS)算法 1.9 多重RLS算法 1.10 多维RLS算法 1.11 多重和多维RELS算法 1.12 偏差补偿RLS算法 1.13 递推辅助变量(RIV)算法 1.14 基于ARMA新息模型的噪声方差阵Q和R的估计 1.15 基于相关方法的噪声方差阵Q和R的估计 参考文献第2章 经典Kalman滤波 2.1 引言 2.2 射影理论 2.3 Kalman滤波器和预报器 2.4 Kalman平滑器 2.5 白噪声估值器及其在信号处理中的应用 2.6 稳态Kalman滤波 2.7 带相关噪声时变系统最优Kalman滤波和最优白噪声估值器 2.8 带相关噪声定常系统稳态Kalman滤波和稳态白噪声估值器 2.9 基于Kalman滤波的时域Wiener滤波方法 参考文献第3章 现代时间序列分析方法及其应用 3.1 引言 3.2 统一的稳态最优白噪声估计理论 3.3 Astrom预报器和Box-Jenkins预报器 3.4 多通道ARMA信号Wiener滤波器 3.5 基于ARMA新息模型的稳态Kalman滤波和Wiener滤波 3.6 统一的Wiener状态滤波器 3.7 广义系统Wiener状态估值器 3.8 广义系统降阶Wiener状态估值器 3.9 ARMA新息模型与状态空间新息模型关系 参考文献第4章 自校正滤波理论及其应用 4.1 引言 4.2 自校正Kalman估值器及其收敛性 4.3 自校正白噪声估值器及其收敛性 4.4 ARMA信号自校正滤波器和平滑器及其收敛性 4.5 基于Riccati方程的自校正Kalman滤波器 参考文献第5章 基于经典Kalman滤波的分布式最优信息融合滤波理论 5.1 三种加权多传感器最优信息融合准则 5.2 时变系统多传感器信息融合Kalman估值器 5.3 时变系统多传感器信息融合白噪声估值器 5.4 定常系统多传感器信息融合稳态Kalman估值器和白噪声估值器 5.5 带不同局部动态模型的时变系统信息融合Kalman估值器 5.6 带不同局部模型的定常系统信息融合稳态Kalman估值器 5.7 带不同局部模型的多传感器时变和定常系统最优信息融合白噪声反卷积估值器 5.8 带有色观测噪声的ARMA信号信息融合Wiener滤波器 参考文献第6章 基于经典Kalman滤波的全局最优观测融合滤波理论及其应用 6.1 引言 6.2 在信息滤波器形式下的Kalman滤波器 6.3 带相同观测阵和不相关观测噪声的一种加权观测融合Kalman滤波器的功能等价性 6.4 带不同观测阵和不相关观测噪声的两种加权观测融合Kalman滤波算法的功能等价性 6.5 带相同观测阵和相关观测噪声的两种加权观测融合Kalman滤波算法 6.6 带不同观测阵和相关观测噪声的两种加权观测融合Kalman滤波算法 6.7 应用于多传感器加权观测融合信号估计问题 6.8 带相同观测阵和相关噪声的加权观测融合Kalman滤波算法 参考文献第7章 基于现代时间序列分析方法的分布式最优信息融合滤波理论 7.1 带不同局部模型多传感器系统信息融合白噪声反卷积估值器 7.2 多传感器多通道ARMA信号信息融合Wiener滤波器 7.3 多传感器信息融合Wiener状态估值器 7.4 基于ARMA新息模型的稳态Kalman融合器和白噪声反卷积融合器 7.5 带多层融合结构的广义系统解耦Kalman融合器 7.6 广义系统Wiener状态融合器 参考文献第8章 自校正信息融合滤波理论 8.1 引言 8.2 自校正解耦融合Kalman估值器和Wiener状态估值器及收敛性分析 8.3 基于Riccati方程的自校正融合Kalman估值器及收敛性 8.4 自校正加权观测融合Kalman滤波器及收敛性 8.5 基于MA新息模型的自校正观测融合Kalman估值器及其收敛性 参考文献

《信息融合滤波理论及其应用》

精彩短评

- 1、这是一本经典的科技图书，印刷的质量还不错，但纸的质量一般。
- 2、书是好书，但是纸质有些差，好像盗版！
- 3、内容确实不错，但是有点高深，需要仔细研究
- 4、这本书 难度极大
- 5、写得不错，读懂得下点功夫
- 6、文字描述较少，需要很强的程序算法功底，才能应用！
- 7、内容厚实!
- 8、恩，滤波理论中，邓老师的书也是绝对经典的，当当的服务也是没得说，值得推荐！
- 9、前面也能看懂，本身一大堆数学公式，但是书还是比较粗糙，有不少的错误，不注意推导的人不太容易发现，与国外的教材相比。出书太心切了。没有好好校准。不过内容可能比较前沿。

《信息融合滤波理论及其应用》

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:www.tushu000.com