论文与报告

渐消卡尔曼滤波器的最佳自适应算法及其应用

夏启军,孙优贤,周春晖

浙江大学

摘要
本文依据卡尔曼滤波器在使用最佳增益时, 其余差序列互不相关的性质, 开发了一种新的渐消滤波算法. 该算法根据对象输出, 在线自适应地调整遗忘因子, 从而使滤波器在对象模型存在误差或对象受到外扰时, 仍收敛并保持最佳性. 该算法已应用于造纸机控制, 取得较好效果.
关键词　　卡尔曼滤波器　自适应滤波　状态估计　造纸机

分类号

An Optimal Adaptive Algorithm for Fading Kalman Filter and its Application

Xia Qijun,Sun Youxian,Zhou Chunhui

Zheijiang University

Abstract
A new fading filtering algorithm is developed based on the property of Kalman filter that the sequence of residuals is uncorrelated when the optimal gain is used. The algorithm adjusts the fading factor adaptively using measured outputs so as to improve the optimality and convergency of the Kalman filter when there exist model errors and/or when the plant is affected by unmeasurable external disturbances. The proposed algorithm has been applied to a paper-making machine control system and behaves satisfactorily.

Key words　　Kalman filter　adaptive filtering　state estimation　paper machine

DOI :

通讯作者

作者个人主页　　夏启军;孙优贤;周春晖

扩展功能

本文信息
- Supporting info
- PDF(487KB)
- [HTML全文](0KB)
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈
- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 复制索引
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

相关信息
- 本刊中 包含"卡尔曼滤波器"的相关文章

本文作者相关文章
· 夏启军
· 孙优贤
· 周春晖