

论文与报告

带多层融合结构的广义系统 Kalman 融合器

高媛, 李怀敏, 邓自立

1. 黑龙江大学自动化系 哈尔滨 150080

收稿日期 2007-1-11 修回日期 2007-6-18 网

络版发布日期 接受日期

摘要

对带多传感器的线性离散随机广义系统, 用奇异值分解将其化为两个降阶耦合子系统, 应用现代时间序列分析方法, 基于自回归滑动平均

(Autoregressive moving average, ARMA)

新息模型和白噪声估计理论, 提出了带三层融合结构的分布式稳态 Kalman 融合器, 它由两个

加权融合器和两个复合融合器组成. 第一层给出

子系统状态融合器, 实现了每个子系统分量解耦

融合; 第二层给出变换后状态融合器, 实现了两个

子系统的解耦融合; 第三层给出原始状态融合器, 它可统一处理状态融合滤波、平滑和预报问题. 为计算最优加权阵, 给出了计算局部估计误差互协方差阵公式, 证明了它的精度比每个局部

估值器精度高. Monte Carlo 的仿真实例说明了其有效性.

关键词 [多传感器信息融合](#) [广义系统](#)

[Kalman滤波器](#) [多层融合](#) [解耦融合](#)

[现代时间序列分析方法](#)

分类号 [0211.64](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1367KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“多传感器信息融合”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [高媛](#)

· [李怀敏](#)

· [邓自立](#)

Kalman Fuser with Multi-layer Fusion Structure for Descriptor Systems

GAO Yuan, LI Huai-Min, DENG Zi-Li

1. Department of Automation, Heilongjiang University, Harbin 150080

Abstract

For the linear discrete stochastic descriptor system with multisensors, by using the singular value decomposition,