

短文

一种强跟踪扩展卡尔曼滤波器的改进算法

[范文兵](#) [刘春风](#) [张素贞](#)

(郑州大学信息工程学院 郑州 450052)

Abstract 针对模型不匹配卡尔曼的状态估计发散和应用范围限于连续系统问题, 提出一种基于有限差分强跟踪滤波器(STFDEKF). 在滤波计算中, 引入强跟踪滤波因子修正滤波器的状态预协方差矩阵, 滤波精度得以提高; 滤波器应用有限差分方法计算滤波过程中非线性函数的偏导数, 扩大了适用范围. 几种卡尔曼滤波器经过仿真比较STFDEKF应用于复杂非线性系统状态估计时, 具有较高数值稳定性、强跟踪性和较宽应用范围.

Keywords [有限差分](#) [强跟踪滤波](#) [非线性系统](#) [模型失配](#) [状态估计](#)

收稿日期 2004-12-7 修回日期 2005-4-11

通讯作者 范文兵

DOI 分类号