

# 一种新型多样野值鲁棒卡尔曼滤波器

黄玉龙, 柏明明, 张勇刚

哈尔滨工程大学智能科学与工程学院, 中国哈尔滨市, 150001

**摘要:** 针对线性离散随机系统, 提出一种新型多样野值鲁棒卡尔曼滤波器 (MORKF)。首先提出一种新的多重统计相似度来衡量两个随机向量各维度之间的相似性。然后, 通过最大化基于多重统计相似度量量的代价函数, 得到所提出的MORKF。MORKF保证了迭代在弱约束下的收敛性, 且本文从理论上分析了近似误差的有界性。给出了相似函数的选择策略, 并与现有鲁棒方法进行比较。仿真结果验证了该滤波器的优越性。

**关键词:** 卡尔曼滤波; 多重统计相似度量; 多样野值; 定点迭代; 状态估计

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000642>