

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索  
[打印本

页] [关闭]

### 短文

## 用于机动目标跟踪的多模型高斯混合概率假设密度滤波器

王晓<sup>1</sup>, 韩崇昭<sup>2</sup>

1. 西安交通大学
2. 西安交通大学 电信学院 综合自动化所

摘要:

提出一种多模型高斯混合概率假设密度(PHD) 滤波器的实现方法. 该算法使用多模型方法对高斯混合PHD 滤波器中存在目标对应的高斯分量进行预测及更新, 使用融合估计后的估计值描述机动目标PHD 分布的高斯分量. 该算法具有PHD滤波器和多模型方法的优点, 可以用来处理目标数未知时的机动目标跟踪问题. 该算法与单模型高斯混合PHD滤波器相比, 可提高滤波器对目标发生机动时的跟踪精度; 与已有的多模型PHD 滤波器相比, 节省计算时间30% 以上.

关键词: 机动目标跟踪, 高斯混合, 概率假设密度, 多模型方法, 估计

Multiple model Gaussian mixture probability hypothesis density filter for maneuvering target tracking

Abstract:

An implementation of multiple model Gaussian mixture probability hypothesis density(GM-PHD) filter is proposed. Based on the GM-PHD, the multiple model GM-PHD filter predicts and updates the state

### 扩展功能

#### 本文信息

Supporting info

PDF(230KB)

[HTML全文]

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

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

#### 本文关键词相关文章

机动目标跟踪, 高斯混合, 概率假设密度, 多模型方法, 估计

#### 本文作者相关文章

王晓

韩崇昭

#### PubMed

Article by Yu, X

of the Gaussian

component by using the multiple model method, and the updated state is used to describe the PHD distribution of the targets.

It has the characters of both the PHD filter and the multiple model method, and can deal with multi-targets' maneuvering with unknown number of the targets. Compared with single model GM-PHD, the algorithm gives more accurate estimation on the number and state of the targets. Compared with existing multiple model GM-PHD algorithm, the proposed method saves computation time more than 30%.

Keywords: maneuvering target tracking, Gaussian mixture, PHD, multiple model method, estimation

收稿日期 2011-06-21 修回日期 2012-01-19 网络版发布日期 2012-12-13

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金创新研究群体科学基金; 国家“973”重点基础研究发展规划项目; 国家自然科学基金: 基于供应链低碳化的企业行为与运营优化决策研究

通讯作者: 王晓

作者简介:

作者Email: wangxiaox@gmail.com

---

参考文献:

- [1] 潘泉, 叶西宁, 张洪才. 广义概率数据关联算法[J]. 电子学报, 2005, 33 (3): 467-472.
- [2] 韩崇昭, 李晨, 朱洪艳. 红外搜索跟踪系统的数据关联算法研究[J], 控制与决策, 2008, 28 (2): 171-176
- [3] Ronald P.S. Mahler, Multitarget Bayes Filtering via First-Order Multitarget Moments[J], IEEE Trans. On Aerospace and Electronic System, 2003, .39 (4): 1152-1178
- [4] Wang Y D, Wu J K, Kassim A A, Huang W M. Data driven probability hypothesis density filter for