

论文

采用模糊推理自适应加权融合的双色红外成像目标跟踪

李秋华, 李吉成, 沈振康

国防科技大学 ATR重点实验室 长沙 410073

收稿日期 2004-6-21 修回日期 2004-12-6 网络版发布日期 2007-12-26 接受日期

摘要

针对双色红外成像制导系统中多传感器目标跟踪的实际问题, 提出了一种基于模糊推理自适应加权融合的目标跟踪算法。该算法首先采用BP神经网络与模糊推理相结合的方法对各传感器的工作性能进行判决; 然后根据各传感器的性能测度对多传感器测量数据进行自适应加权融合, 得到目标状态的多传感器重建测量; 最后采用卡尔曼滤波器对多传感器重建测量进行滤波得到目标状态的最终估计。实验结果证明了该算法的有效性和稳健性。

关键词 [目标跟踪](#) [双色红外](#) [模糊推理](#) [信息融合](#)

分类号 [TP391](#)

Target Tracking in the Dual Band IR Imaging System Using Adaptive Weighting Fusion Based on Fuzzy Inference

Li Qiu-hua, Li Ji-cheng, Shen Zhen-kang

Thekey Laboratory for ATR in NUDT, Changsha 410073, China

Abstract

Aim at the problem of multi-sensors target tracking in the dual band IR imaging system, a method of target tracking is presented using adaptive weighting fusion based on fuzzy inference. The algorithm firstly decides the performance of all sensors using a method integrated the BP neural network and fuzzy inference; Then, sums multi-sensors observation data adaptively with different weights based on the measure of these sensors to get the multi-sensors reconstruction observation of target position; Finally, filters the multi-sensors reconstruction observation using the Kalman filter to get the system estimate of target position. The result of experiments proved the effectiveness and robustness of the algorithm.

Key words [Target tracking](#) [Dual band IR](#) [Fuzzy inference](#) [Information fusion](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 李秋华; 李吉成; 沈振康

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(248KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“目标跟踪”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [李秋华](#)
 - [李吉成](#)
 - [沈振康](#)