

简报

基于数据关联的故障快速检测

郭阳明¹, 秦卫华², 姜红梅¹, 马捷中¹

- 1.西北工业大学 计算机学院
- 2.中国电子科技集团公司 第20研究所

收稿日期 2007-9-28 修回日期 2007-12-17 网络版发布日期 2008-7-10 接受日期

摘要 多数情况下,快速实时地进行故障检测是很重要的。将故障看做是通过多传感器观测的动态模型,进行多传感器多模型概率数据关联,以各个模型的关联结果和设定的阈值为依据,可以有效地实现故障检测。联合概率数据关联(JPDA)算法是解决多传感器多目标跟踪的一个有效方法,文中通过分析概率数据关联算法,对联合概率数据关联算法进行了改进:(1)通过正确地选择阈值,移除小概率事件,进而建立一个近似的确认矩阵;(2)根据被跟踪目标故障跟踪门的相交情况,将跟踪空间进行数学划分,形成若干相互独立的区域;(3)对同一区域内公共有效量测的概率密度值进行衰减,计算出关联概率。仿真对比表明,本文的改进算法能显著减少计算时间,有效提高故障检测的快速性和实时性。

关键词 [故障检测](#) [数据关联](#) [确认矩阵](#) [关联概率](#)

分类号 [TP391](#) [V557+.1](#)

DOI:

通讯作者:

郭阳明¹ yangming_g@nwpu.edu.cn

作者个人主页: 郭阳明¹;秦卫华²;姜红梅¹;马捷中¹

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1303KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“故障检测”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- ▶ [郭阳明¹, 秦卫华², 姜红梅¹, 马捷中¹](#)