

论文

不确定奇异系统的鲁棒故障诊断滤波器设计

陈莉

山东经济学院概率统计与保险精算研究所, 山东 济南 250014

摘要:

研究了带参数不确定性和干扰输入的奇异系统的鲁棒故障诊断滤波器设计问题.设计 H_{∞} 滤波器作为残差产生器,使残差与故障加权之间的误差尽可能小.给出了残差误差系统对所有满足条件的不确定性是容许的且残差误差与干扰输入的L2范数的比值最小的充要条件,并给出残差产生器各系数矩阵的求解方法.

关键词: 奇异系统 故障诊断残差产生器 H_{∞} 滤波器 线性矩阵不等式

The robust fault diagnosis filter design for uncertain singular systems

CHEN LI

Institute of Statistics and Actuary, Shandong Economic Univ., Jinan 250014, Shandong, China

Abstract:

The robust fault diagnosis residual generator design problem for singular systems with parameter uncertainty and disturbance input is studied. A H_{∞} filter is designed as a residual generator to make the error between residual and the weighting function matrix of the fault as small as possible. Sufficient and necessary conditions are given, of which the residual error system is admissible for all the uncertainty satisfying the given conditions and minimizing the ratio of the L2 norm of the residual error and disturbance input. The method to obtain the coefficient matrices of the residual generator is given.

Keywords: singular systems fault diagnosis residual generator H_{∞} filter linear matrix inequality

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-10-24

DOI:

基金项目:

通讯作者: 陈莉

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 陈莉, 奇异系统基于状态观测器的鲁棒故障诊断残差产生器设计的LMI方法[J]. 山东大学学报(理学版), 2007,42(1): 24-27
2. 李翠翠,沈艳军*,朱琳. 不确定线性奇异系统的有限时间控制[J]. 山东大学学报(理学版), 2007,42(12): 104-109

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(209KB)

[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

本文关键词相关文章

▶ 奇异系统

▶ 故障诊断残差产生器

▶ H_{∞} 滤波器

▶ 线性矩阵不等式

本文作者相关文章

▶ 陈莉