

短文

容错控制系统中状态完全可观冗余度的研究

葛建华,孙优贤,周春晖

浙江大学工业控制研究所

收稿日期 1988-11-22 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

本文提出了状态完全可观冗余度的概念. 以线性时不变系统为研究对象, 采用数值秩计算理论, 编制了计算机辅助计算状态完全可观冗余度的程序. 在依靠数学模型实现的容错控制系统中, 只要选取可保证状态完全可观冗余度为1的量测信号, 就能在任一测量传感器失效的情况下, 重组状态反馈控制律, 以实现容错控制.

关键词 [可观性](#) [传感器失效](#) [数值秩](#)

分类号

A Study of the Degree of Observable Redundancy in Fault-Tolerant Control System

Ge Jianhua, Sun Youxian, Zhou Chunhui

Institute of Industrial Control, Zhejiang University

Abstract

In this paper, a concept of the degree of observable redundancy is proposed. The degree of the observable redundancy for the linear time-invariant systems is determined by computing the rank of the matrices. It is shown that for the model based fault-tolerant control systems, if the measured signals possess the degree of observable redundancy of 1, the state feed-back control law can be reconstructed in the case of any single sensor fails and fault-tolerant control can be reserved.

Key words [Observability](#) [sensor failure](#) [numerical rank](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页

葛建华; 孙优贤; 周春晖

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(186KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [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“可观性”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [葛建华](#)

· [孙优贤](#)

· [周春晖](#)