

[\[PDF全文\]](#)[\[HTML全文\]](#)[发表评论](#)[查看评论](#)

实际问题研讨

一类基于神经网络非线性观测器的鲁棒故障检测

[胡寿松](#) [周川](#) [胡维礼](#)

(南京航空航天大学自动控制系)

Abstract 针对一类仿射非线性动态系统, 提出了一种基于神经网络非线性观测器的鲁棒故障检测与隔离的新方法. 该方法采用神经网络逼近观测器系统中的非线性项, 提高了状态估计的精度, 并从理论上证明了状态估计误差稳定且渐近收敛到零; 另一方面引入神经网络分类器进行故障的模式识别, 通过在神经网络输入端加入噪声项来进行训练, 提高神经网络的泛化逼近能力, 从而保证对被监测系统的建模误差和外部扰动具有良好的鲁棒性. 最后, 利用本文方法针对某型歼击机结构故障进行仿真验证, 仿真结果表明本文方法是有效的.

Keywords [故障检测](#); [神经网络](#); [观测器](#); [鲁棒性](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP206