

论文与报告

基于状态观测器的非仿射非线性系统鲁棒自适应 H^∞ 跟踪控制[刘春生](#) [胡寿松](#)

(南京航空航天大学自动化学院)

Abstract 针对一类非仿射非线性系统, 提出了基于状态观测器的鲁棒自适应 H^∞ 跟踪控制结构. 文中利用高斯径向基神经网络(RBF神经网络)在线抵消非线性模型误差, 利用高增益观测器估计不能直接测量的输出导数. 利用李亚普若夫稳定理论导出了系统的控制律, 包括固定结构的控制律和自适应控制律两个部分, 并给出了详细的理论分析和证明: 在系统没有扰动时, 确保跟踪误差渐近趋于零且系统的所有信号有界; 存在扰动时, 取得了预期的 H^∞ 跟踪性能.

Keywords [\$H^\infty\$ 跟踪控制; 非仿射非线性系统; 高增益观测器; 神经网络](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP273