

论文与报告

一类非线性系统的自适应模糊滑模控制

张天平,冯纯伯

扬州大学师范学院数学系,扬州;东南大学自动化所,南京

收稿日期 1994-12-26 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

对一类具有不确定性的非线性系统,根据滑模控制原理并利用模糊系统的逼近能力,提出了一种自适应模糊滑模控制系统的设计方法.控制结构中采用模糊系统自适应补偿过程的不确定性.利用李雅普诺夫理论,证明了控制算法是全局稳定的,跟踪误差可收敛到零的一个邻域内.

关键词 [非线性系统](#) [模糊控制](#) [滑模控制](#) [自适应控制](#) [全局稳定性](#)

分类号

Adaptive Fuzzy Sliding Mode Control for a Class of Nonlinear Systems

Zhang Tianpin, Feng Chunbo

Department of Mathematics, Teachers College, Yangzhou University, Yangzhou; Research Institute of Automation, Southeast University, Nanjing

Abstract

A scheme of an adaptive fuzzy sliding mode control system for a class of uncertain nonlinear systems is proposed in this paper. The design is based on the principle of sliding mode control and the approximation capability of fuzzy systems. The control architecture employs fuzzy systems to adaptively compensate for plant uncertainties. According to the Lyapunov theory, the algorithm is proved to be globally stable, with tracking errors converging to a neighborhood of zero.

Key words [Nonlinear systems](#) [fuzzy control](#) [sliding mode control](#) [adaptive control](#) [global stability](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 张天平;冯纯伯

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(583KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非线性系统”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张天平](#)

· [冯纯伯](#)