

论文与报告

一类非线性系统的自适应控制方法

周锐,韩曾晋

清华大学自动化系,北京

收稿日期 1996-12-2 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

非线性系统的模型参考自适应控制是自适应理论的一个新的发展方向,目前针对可反馈线性化的系统已经取得了研究成果.但以往采用的方法要求系统对未知参数是线性的,且计算复杂度随系统阶次或相对阶的升高而升高.给出一种新的非线性模型参考自适应跟踪控制方法,证明了无需未知参数以线性形式存在,而只要求回归向量对参数满足一定的 Lipschitz条件即可保证系统具有期望的特性.

关键词 [反馈线性化](#) [相对阶](#) [模型参考自适应跟踪控制](#) [回归向量](#)

分类号

Adaptive Control of a Kind of Nonlinear Systems

ZHOU Rui,HAN Zengjin

Dept.of Automation,Tsinghua Univ.,Beijing

Abstract

The present model reference adaptive control methods for nonlinear affine systems require that the nonlinear system should be linear to the unknown parameter vector ,and that there should not be unknown parameters in the output equation. On the other hand, the higher the relative degree or the order of the nonlinear system, the more complicated the control and parameter update law. To overcome those drawbacks a novel model reference adaptive nonlinear tracking control scheme is proposed in the paper. It is proved that the controller can reach expected performances in the nonlinear parameterization case, provided that the regressor vector satisfies certain Lipschitz condition.

Key words [Nonlinear affine system](#) [feedback linearization](#) [model reference adaptive tracking control](#) [regressor vector](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页

周锐;韩曾晋

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(650KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“反馈线性化”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [周锐](#)
- [韩曾晋](#)