

论文与报告

## 不确定非线性系统基于偏差分离的双线性控制

杨玲玲, 章云, 陈贞丰

1. 广东工业大学 自动化学院 广州 510090

收稿日期 2009-10-13 修回日期 2010-3-17 网络版发布日期 接受日期

摘要

非线性和不确定性是制约控制系统性能的主要因素, 为此出现了许多方法都试图克服这些因素的影响. 本文提出一种基于偏差分离的双线性控制策略, 在线获取模型偏差信息, 并采用简单的双线性控制结构, 具有很好的工程意义. 论文证明了双线性控制系统指数渐近稳定的充分条件. 仿真结果表明所提出的双线性控制策略的有效性.

关键词 [双线性控制](#) [偏差分离](#) [不确定非线性](#) [三级倒立摆](#) [变结构控制](#)

分类号

## Bilinear Control Based on Model Bias Separation for Uncertain Nonlinear Systems

YANG Ling-Ling, ZHANG Yun, CHEN Zhen-Feng

1. Faculty of Automation, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510090

Abstract

Nonlinearity and uncertainty are the main factors which restrict the system performance. There are many methods to attempt to overcome the impact of these factors. A bilinear control strategy based on model bias separation is proposed in this paper. The bilinear control obtains the model bias information on line, and adopts a simple bilinear control structure. So it has good engineering significance. The sufficient condition for system exponential stability has been proved. The simulation results show the effectiveness of the proposed bilinear control strategy.

Key words [Bilinear control](#) [model bias separation](#) [uncertain nonlinear](#) [triple inverted pendulum](#) [variable structure control](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2010.01432

通讯作者 杨玲玲 [505049@163.com](mailto:505049@163.com)

作者个人主页 杨玲玲; 章云; 陈贞丰

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1460KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“双线性控制”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨玲玲](#)

· [章云](#)

· [陈贞丰](#)