

短文

参数不确定机械伺服系统的鲁棒非线性摩擦补偿控制

刘强,尔联洁,刘金琨

北京航空航天大学自动控制系,北京

收稿日期 2001-8-20 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

对含非线性摩擦环节的机械伺服系统,提出一种基于Lyapunov方法的鲁棒非线性控制方法,通过引入非线性增益和摩擦补偿项,来克服参数不确定性和补偿非线性摩擦,从而保证跟踪误差渐进收敛.对转台系统的实验研究,表明了该方法的有效性.

关键词 [非线性控制](#) [鲁棒性](#) [伺服系统](#) [摩擦](#)

分类号 [TP273](#)

Robust Nonlinear Friction Compensation of Mechanical Servo System with Time Variable Parameters

LIU Qiang,ER Lian-Jie,LIU Jin-Kun

Automatic Control Department,Beijing University of Aeronautics and Astronautics,Beijing

Abstract

A robust nonlinear control design is presented. By introducing the nonlinear gain and friction compensation term, the robust global convergence of the tracking error is proved using Lyapunov's direct method. Experiment results demonstrate the effectiveness of the proposed algorithm.

Key words [Nonlinear control](#) [robustness](#) [servo system](#) [friction](#)

DOI:

通讯作者 刘强

作者个人主页 [刘强;尔联洁;刘金琨](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(312KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非线性控制”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘强](#)

· [尔联洁](#)

· [刘金琨](#)