

论文与报告

# 非线性大系统的跟踪具有不同幅值轨线的分散型迭代学习控制器

阮小娥, 陈凤敏, 万百五

1. Department of Mathematics, Faculty of Science, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, P.R. China

2. Institute of Systems Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, P.R. China

收稿日期 2006-10-10 修回日期 2007-12-10

网络版发布日期 接受日期

摘要

在大型工业过程递阶稳态优化中, 可行的方法是利用系统的实际信息以修正基于模型的最优解. 在这种情形下, 得出一幅值不等的阶跃型控制值序列, 而且该控制值序列依次激励实际系统. 本文将一组迭代学习控制器分散地嵌入到一类非线性工业过程的递阶稳态优化进程中, 每一子系统的迭代学习控制器将产生一强化的控制信号序列以替代相应的具有不同幅值的阶跃型控制值序列, 目的是不断改进系统的暂态品质. 通过卷积的 Hausdorff-Young 不等式, 本文分析了学习控制律在 Lebesgue-P 范数意义下的收敛性, 讨论了系统的非线性性和关联性对学习控制律收敛性的影响. 最后, 数字仿真验证了所研究的学习控制机理的正确性和有效性.

关键词 [非线性大系统](#) [稳态优化](#) [迭代学习控制](#) [Lebesgue-p 范数](#) [收敛性](#) [有效性](#)

分类号

Decentralized Iterative Learning Controllers for Nonlinear Large-scale Systems to Track Trajectories with Different Magnitudes

RUAN Xiao-E, CHEN Feng-Min, WAN Bai-

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1344KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非线性大系统”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [阮小娥](#)

· [陈凤敏](#)

· [万百五](#)

Wu

1. Department of Mathematics, Faculty  
of Science, Xi'an Jiaotong University,  
Xi'an 710049, P.R. China

2. Institute of Systems Engineering,  
Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049,  
P.R. China