

基于改进粒子群算法的滑模控制方案

陈志梅, 孟文俊, 张井岗, 曾建潮

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 针对一类非线性系统, 提出了一种新的滑模控制方案. 将改进粒子群算法与滑模控制方法结合, 利用改进粒子群智能优化方法设计切换函数和指数趋近律系数, 加快了系统到达滑平面的速度, 改善了系统的动态性能和保证较强的鲁棒性, 系统能快速精确跟踪期望的状态轨迹, 而且有效地消除了滑模控制固有的高频颤动现象. 最后应用到倒立摆系统进行了仿真研究, 结果表明了该方案的有效性.

关键词 [改进粒子群算法](#); [切换函数](#) [指数趋近律](#) [倒立摆](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2009050137](#)

通讯作者:

作者个人主页: 陈志梅; 孟文俊; 张井岗; 曾建潮

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(740KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“改进粒子群算法; 切换函数”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [陈志梅](#)

· [孟文俊](#)

· [张井岗](#)

· [曾建潮](#)