

论文

含PID控制器的迟滞非线性控制系统的主共振及奇异性

熊蕊, 刘向东

北京理工大学 自动化学院, 北京 100081

收稿日期 2012-12-28 修回日期 2013-4-19 网络版发布日期 2014-4-25 接受日期

摘要 针对含PID控制器的迟滞非线性闭环控制系统, 用Backlash神经网络模型逼近系统迟滞非线性部分, 建立动力学模型。研究了系统在简谐激励下的主共振, 利用平均法得到了系统的分岔方程, 并用奇异性理论进行了分析, 得到了转迁集和分岔图。另外还研究了系统参数对开折参数和分岔参数的影响, 从而为系统参数的选择提供理论指导。

关键词 [迟滞; 非线性控制系统; Backlash神经网络模型; 主共振; 奇异性理论](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [熊蕊; 刘向东](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1578KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“迟滞; 非线性控制系统; Backlash神经网络模型; 主共振; 奇异性理论”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [熊蕊, 刘向东](#)