

短文

## 不确定LTI-SISO系统的低通滤波时滞观测器控制

钟庆昌, 谢剑英

上海交通大学自动化系, 上海

收稿日期 1999-12-3 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

合理利用时滞可能获得意想不到的性能. 研究表明, 系统的不确定性以及受到的外部干扰可以利用时滞观测器来进行观测, 从而实现系统的鲁棒控制. 本文提出了一种低通滤波时滞观测器. 避免了常规时滞观测器控制中出现的控制信号颤振, 得到了一种结构新颖的控制器. 仿真结果表明时滞观测器控制系统可以很好地抑制系统的不确定性以及受到的外部干扰, 是一种性能优良的鲁棒控制方法.

关键词 [时滞](#) [时滞控制](#) [时滞观测器](#) [不确定性](#)

分类号 [TP13](#)

## Time Delay Observer with Low-Pass Filter for LTI-SISO Systems with Uncertainties

ZHONG Qing-Chang, XIE Jian-Ying

Department of Automation, Shanghai Jiaotong University, Shanghai

Abstract

Intentionally and reasonably using time delay may result in surprising performances. It has been proved that system uncertainties and disturbances can be observed with time delay observer to enhance the system robustness. The time delay observer with low-pass filter is presented to eliminate the oscillations of control signal in this paper. Simulation results show that the time delay observer with low-pass filter, which is capable of observing system uncertainties and disturbances almost immediately, is a good method of robust control.

Key words [Time delay](#) [time delay control](#) [time delay observer](#) [uncertainty](#)

DOI:

通讯作者 谢剑英

作者个人主页 [钟庆昌; 谢剑英](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(494KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“时滞”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [钟庆昌](#)

· [谢剑英](#)