

论文

不确定非线性时滞系统鲁棒镇定的进一步结果

焦晓红, 申铁龙, 孙元章

燕山大学电气工程学院, 秦皇岛 066004

收稿日期 2005-9-7 修回日期 2006-9-21 网络版发布日期 2007-2-20 接受日期

摘要

针对广义的不确定非线性时滞系统, 研究了其鲁棒镇定控制器的系统的递归设计方法。通过递归地构造 Lyapunov-Razumikhin 函数获得了一种独立于延时的状态反馈控制律。证明了通过一些设计技术处理, 由 Razumikhin 条件的应用所带来的固有的设计障碍是可以被克服的, 从而使得系统鲁棒镇定控制器的获得不需要任何对系统的限制条件。

关键词 [非线性时滞系统](#) [鲁棒镇定](#) [Lyapunov-Razumikhin 函数](#) [递归设计](#)

分类号

Further Result on Robust Stabilization for Uncertain Nonlinear Time-delay Systems

JIAO Xiao-Hong, SHEN Tie-Long, SUN Yuan-Zhang

1. Institute of Electrical Engineering, Yanshan University, Qinhuangdao 066004, P. R. China
2. Department of Mechanical Engineering, Sophia University, Tokyo 102-8554, Japan
3. Department of Electrical Engineering, Tsinghua University, Beijing 100080, P. R. China

Abstract

The systematic recursive design method of the robust stabilizing controller for general uncertain nonlinear time-delay systems is investigated in this paper. A delay-independent state feedback control law can be obtained by recursively constructing Lyapunov-Razumikhin function. It is shown that by some design techniques the obstacle that is intrinsic to the application of the Razumikhin condition can be removed such that the design of the robust stabilizing control law is free of any restriction for the systems.

Key words [Nonlinear time-delay systems](#) [robust stabilization](#) [Lyapunov-Razumikhin function](#) [recursive design](#)

DOI: 10.1360/aas-007-0164

通讯作者 焦晓红 jiaoxh@tsinghua.edu.cn

作者个人主页 焦晓红; 申铁龙; 孙元章

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(251KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非线性时滞系统”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [焦晓红](#)

· [申铁龙](#)

· [孙元章](#)