

118年12月3日 星期一

[首页](#)
[期刊介绍](#)
[编委会](#)
[投稿须知](#)
[稿件流程](#)
[期刊订阅](#)
[联系我们](#)
[留言板](#)
[English](#)

控制与决策 » 2014, Vol. 29 » Issue (12): 2259-2264 DOI: 10.13195/j.kzyjc.2013.1096

[短文](#)[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[« 前一篇](#) | [后一篇 »](#)

混合变时滞不确定中立型系统鲁棒稳定性分析

惠俊军^{1,2}, 张合新¹, 孔祥玉¹, 李国梁¹

1. 第二炮兵工程大学自动控制工程系, 西安710025;
2. 宝鸡市150信箱11分箱, 陕西宝鸡721013.

Stability analysis for uncertain neutral systems with mixed time-varying delays

HUI Jun-jun^{1,2}, ZHANG He-xin¹, KONG Xiang-yu¹, LI Guo-liang¹

1. Department of Automatic Control Engineering, The Second Artillery Engineering University, Xi'an 710025, China;
2. Mailbox 150 Extension 11 of Baoji City, Baoji 721013, China.

[摘要](#)[图/表](#)[参考文献\(20\)](#)[相关文章\(15\)](#)全文: [PDF](#) (164 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要

研究一类含混合变时滞不确定中立系统时滞相关鲁棒稳定性问题。基于时滞中点值, 把时滞区间均分成两部分, 通过构造包含时滞中点信息的增广泛函和三重积分项的Lyapunov-Krasovskii (L-K) 泛函, 利用L-K稳定性定理、积分不等式方法和自由权矩阵技术, 建立了一种基于线性矩阵不等式(LMI)的、与离散时滞和中立时滞均相关的鲁棒稳定性判据。数值算例表明, 该判据改善了已有文献的结论, 具有更低的保守性。

关键词 : 中立系统, Lyapunov-Krasovskii 泛函, 鲁棒稳定, 时变时滞, 线性矩阵不等式

Abstract :

The delay-dependent robust stability problem for uncertain neutral system with mixed time-varying delays is studied. The whole delay interval is partitioned into two equidistant subintervals at its central point and a new Lyapunov-Krasovskii(L-K) which contains some triple-integral terms and augment terms are introduced on these intervals. Then, by using the L-K stability theorem, the integral inequalities method together with the free weighting matrix approach, a neutral and discrete delay-dependent stability criteria for the system is formulated in terms of linear matrix inequalities(LMIs). Finally, the simulation results show that the proposed criterion improves some exist results and have less conservatism.

收稿日期: 2013-08-08 出版日期: 2014-11-18

ZTFLH: TP13

基金资助:

国家自然科学基金项目(61077412).

通讯作者: 惠俊军 E-mail: ep22stone@163.com

作者简介: 惠俊军(1977?), 男, 博士生, 从事时滞系统鲁棒稳定性分析与控制的研究; 张合新(1965?), 男, 教授, 博士生导师, 从事飞行器制导与控制等研究。

引用本文:

惠俊军 张合新 孔祥玉 李国梁. 混合变时滞不确定中立型系统鲁棒稳定性分析[J]. 控制与决策, 2014, 29(12): 2259-2264. HUI Jun-jun ZHANG He-xin KONG Xiang-yu LI Guo-liang. Stability analysis for uncertain neutral systems with mixed time-varying delays. Control and Decision, 2014, 29(12): 2259-2264.

链接本文:

<http://www.kzyjc.net:8080/CN/10.13195/j.kzyjc.2013.1096> 或 <http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2014/V29/I12/2259>

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 惠俊军 张合新 孔祥玉 李国梁

版权所有 © 《控制与决策》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn 51La