

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

两类时滞系统的鲁棒性分析

王志珍, 王龙, 郁文生

上海师范大学数理信息学院 上海 200234 中国科学院自动化所复杂系统实验室 北京 100080 北京大学力学系系统与控制研究中心 北京 100871

摘要:

考虑了两类具有参数不确定性的时滞系统的鲁棒稳定性问题, 给出了系统具有鲁棒性能的几个充要条件. 这些结论对于研究具有时滞的反馈控制系统有重要的理论和实践价值.

关键词: 整函数; 参数不确定性; D稳定性; 圆盘多项式; 凸包

分类号:

93D05; 93D09

Analysis on the Robustness of Two Classes of Uncertain Systems with Time Delay

WANG Zhi-Zhen, WANG Long, YU Wen-Sheng

Abstract:

In this paper, the D stability of two classes of systems with parametric uncertainty and time delay are studied. Several necessary and sufficient conditions are given. The results are useful in theoretical and practical research of feedback control systems with time delay.

Keywords: Family of entire functions; Parametric uncertainty; D stability Discpolynomial Convex hull

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(60204006、10372002和69925307), 中国博士后科学基金, 中科院知识创新工程资助

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1] Kharitonov VL. Asymptotic stability of an equilibrium position of a family of systems of linear differential equations. Differential Uravnen, 1978, 14: 086-2088; Translation in Differential equations, 1979, 14: 1483-1485

[2] Bartlett A C, Hollot C V, Lin H. Root Location of entire polytope of polynomials: it suffices to check the edges. Mathematics of Controls, Signals and Systems, 1988, 1: 61-71

[3] Chapellat H, Bhattacharyya S P. A generalization of Kharitonov's theorem: robust stability of interval plants. IEEE Trans on Automatic Control, 1989, AC-34: 306-311

[4] Kharitonov V L. Interval Stability of Quasipolynomials, In: S. P. Bhattacharyya and L. H. Keel, Control

扩展功能

本文信息

► Supporting info

► PDF(373KB)

► [HTML全文]

► 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

► 文章反馈

► 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

► 整函数;

► 参数不确定性; D稳定性; 圆盘多项式; 凸包

本文作者相关文章

► 王志珍

► 王龙

► 郁文生

PubMed

► Article by Wang, Z. Z.

► Article by Wang, L.

► Article by Yu, W. S.

[5] Fu M, Barmish B R. Polytopes and polynomials with zeroes in a prescribed set. IEEE Trans on Automatic Control, 1989, AC-34: 544-546

[6] Kharitonov V L, Zhabko A P. Robust stability of time delay systems. IEEE Trans. on Automatic Control, 1994, AC-39: 2388-2397

[7] Chapellat H, Bhattacharyya S P, Dahleh M. Robust stability of a family of disc polynomials. International Journal of Control, 1990, 51: 1353-1362

[8] Bhattacharyya S P, Chapellat H, Keel L H. Robust Control: The Parametric Approach. Prentice hall, 1995

[9] Barmish B R. New tools for robustness analysis. In Proceedings of the 27th IEEE Conference on Decision and Control. TX: Austin, 1988. 1-6

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 6620