

控制与决策 > 2012, Vol. 27 > Issue (8): 1175-1179 DOI:

论文

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[an error occurred while processing this directive]][an error occurred while processing this directive]

离散T-S 模糊系统的稳定条件

张松涛

哈尔滨商业大学

Stability condition of discrete T-S fuzzy systems

ZHANG Song-tao

摘要

图/表

参考文献(0)

相关文章(15)

全文: PDF (163 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要

针对应用公共Lyapunov 函数方法、模糊Lyapunov 函数方法和分段模糊Lyapunov 函数方法进行T-S 模糊系统稳定性分析的保守性问题, 通过定义有效最大交替规则组, 并基于离散型分段模糊Lyapunov 函数, 提出一个判定开环离散T-S 模糊系统稳定性的充分条件. 该条件仅需在每个有效最大交替规则组内分别满足模糊Lyapunov 方法中的条件, 从而降低上述判定方法的保守性和难度. 仿真实例验证了所提出条件的有效性和优越性.

关键词 : T-S 模糊系统 ; 稳定条件 ; 分段模糊Lyapunov 函数

Abstract :

For the conservatism problem of stability analysis of T-S fuzzy systems with the common Lyapunov approach, the fuzzy Lyapunov approach and the piecewise fuzzy Lyapunov approach, this paper proposes a sufficient condition to check the stability of open-loop discrete T-S fuzzy systems based on the definition of the efficient maximal overlapped-rules group and the discrete piecewise fuzzy Lyapunov function. This condition only needs satisfying the condition of fuzzy Lyapunov approach in each efficient maximal overlapped-rule group. Therefore, the proposed condition is less conservative and difficult than former three approaches. A simulation example shows the effectiveness and advantage of the approach.

Key words : T-S fuzzy systems ; stability condition ; piecewise fuzzy Lyapunov function

收稿日期: 2011-02-08 出版日期: 2012-07-24

ZTFLH: TP13

基金资助:

国家自然科学基金;黑龙江省教育厅科学技术研究项目

通讯作者: 张松涛 E-mail: zst0626@163.com

引用本文:

张松涛. 离散T-S 模糊系统的稳定条件[J]. 控制与决策, 2012, 27(8): 1175-1179.

链接本文:

http://www.kzyjc.net:8080/CN/ 或 http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2012/V27/I8/1175

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

- ▶ 张松涛

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