

短文

基于分段模糊Lyapunov函数的模糊系统稳定性分析和保性能设计

纪志成, 周英焕, 沈艳霞

1. 江南大学电气自动化研究所 无锡 214122
收稿日期 2007-1-31 修回日期 2008-2-26 网络版发布日期 接受日期
摘要

针对一类 Takagi-Sugeno (T-S) 连续模糊系统, 在分析模糊系统前提规则结构信息的基础上, 研究了其稳定性和保性能设计问题. 通过将模糊 Lyapunov 函数 (FLF) 和分段二次 Lyapunov 函数 (PQLF) 结合, 构造出分段模糊 Lyapunov 函数 (PFLF), 并提出了一种新的并行分配补偿 (PDC) 控制器. 基于 PFLF 方法, 得到了线性矩阵不等式 (LMI) 形式的模糊系统分析与设计的求解方法. 该方法继承了 FLF 与 PQLF 的优点. 仿真实例表明: 该方法所得稳定性判据更为宽松, 具有更好的保性能控制效果.

关键词 [T-S模糊系统](#) [分段模糊Lyapunov函数](#) [并行分配补偿](#) [线性矩阵不等式](#)

分类号 [TP273](#)

Stability Analysis and Guaranteed Cost Design of Fuzzy Systems via Piecewise Fuzzy Lyapunov Function Approach

Ji Zhi-Cheng, ZHOU Ying-Huan, SHEN Yan-Xia

1. Institute of Electrical Automation, Jiangnan University, Wuxi 214122

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(665KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“T-S模糊系统”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [纪志成](#)
- [周英焕](#)
- [沈艳霞](#)