

论文

新型Liu混沌系统的模糊反馈同步方法

单 梁, 张 刚, 李 军, 王执铨

南京理工大学自动化学院 南京 210094

收稿日期 2006-3-17 修回日期 2006-8-14 网络版发布日期 2008-1-4 接受日期

摘要

论文研究了新近提出的Liu混沌系统(2004)的模糊反馈同步方法。Liu混沌系统结构不同于以往的连续混沌系统, 本文基于T-S(Takagi-Sugeno)模糊模型重构了Liu混沌系统; 然后用Lyapunov理论和反馈同步的思想推导了两个重构的Liu系统同步的稳定性条件, 并给出了误差系统以衰减率 α 全局渐近稳定的充分条件; 最后基于LMI方法进行了仿真实验。良好的仿真结果验证了本文算法的有效性和快速性。

关键词 [Liu混沌系统](#) [混沌同步](#) [反馈控制](#) [T-S模型](#) [模糊控制](#)

分类号 [TP273](#)

Fuzzy Feedback Synchronization Method of a New Liu Chaotic System

Shan Liang, Zhang Gang, Li Jun, Wang Zhi-quan

School of Automation, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China

Abstract

In this paper a newly-proposed Liu chaotic system(2004) is synchronized by using fuzzy feedback method. The structure of Liu chaotic system is different from other linear chaotic systems. Firstly based on T-S(Takagi-Sugeno) fuzzy model, Liu chaotic system is reconstructed. Secondly, using Lyapunov theory and feedback synchronization concept, the stability synchronization conditions of two reconstructed Liu systems are deduced. Moreover to the error system with the decay rate α , sufficient conditions of global asymptotic stability are given. Finally, satisfied simulation results based on Llinear Mmatrix llinequality (LMI) method show the effectiveness and quickness of fuzzy feedback method proposed in this paper.

Key words [Liu chaotic system](#) [Chaotic synchronization](#) [Feedback control](#) [Takagi-Sugeno model](#) [Fuzzy control](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 单 梁; 张 刚; 李 军; 王执铨

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(251KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“Liu混沌系统”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [单 梁](#)
· [张 刚](#)
· [李 军](#)
· [王执铨](#)