

短文

具有脉冲作用的切换线性广义系统的稳定性

尹玉娟, 赵军

1. 东北大学流程工业综合自动化教育部重点实验室 沈阳 110004

2. 东北大学信息科学与工程学院 沈阳 110004

收稿日期 2005-8-4 修回日期 2006-6-2 网络版发布日期 2007-5-28 接受日期

摘要

本文引入一类新的系统模型—具有脉冲作用的切换线性广义系统. 应用驻留时间(Dwell time)方法和平均驻留时间(Average dwell time)方法研究其稳定性问题, 并给出系统指数稳定性的充分条件. 证明了当平均驻留时间足够大且重设律是允许的, 那么系统是指数稳定的. 利用广义系统的受限等价性质, 具体给出允许的重设律的设计方法. 数值例子说明本文方法的有效性.

关键词 [切换系统](#) [切换广义系统](#) [指数稳定](#)

分类号 [TP273](#) [N94.1](#)

Stability of Switched Linear Singular Systems with Impulsive Effects

YIN Yu-Juan, ZHAO Jun

1. Key Laboratory of Integrated Automation of Process Industry, Ministry of Education, Northeastern University, Shenyang 110004

2. School of Information Science and Engineering, Northeastern University, Shenyang 110004

Abstract

A new class of switched linear singular systems with impulsive effects is introduced. The stability of such systems is investigated by using dwell time and average dwell time approaches. A sufficient condition for exponential stability is presented. It is shown that if dwell time is chosen to be sufficiently large and the reset law is admissible, then exponential stability is guaranteed. The admissible reset law is developed using the restricted equivalent property of singular systems. A numerical example illustrates the effectiveness of the proposed method.

Key words [Switched systems](#) [switched singular systems](#) [exponential stability](#)

DOI: 10.1360/aas-007-0446

通讯作者 尹玉娟 Yinyj64@tom.com

作者个人主页 尹玉娟; 赵军

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (313KB)
▶ [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“切换系统”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 尹玉娟
· 赵军