

# 基于异步切换和可容许边依赖平均驻留时间方法的切换线性系统镇定研究

侯林林<sup>1</sup>, 马萱<sup>1</sup>, 孙海滨<sup>2</sup>

<sup>1</sup>曲阜师范大学计算机学院, 中国日照市, 276826

<sup>2</sup>曲阜师范大学工学院, 中国日照市, 276826

**摘要:** 本文研究异步切换条件下切换线性系统的镇定问题。采用可容许边依赖平均驻留时间方法, 设计包含慢可容许边依赖平均驻留时间和快可容许边依赖平均驻留时间的切换信号。这种切换信号设计方法消除了异步切换最大延迟事先已知的限制。构造的李雅普诺夫函数与系统模态和控制器模态均相关。给出了获取控制器增益和设计切换信号的稳定性准则及相应算法。最后, 通过两个算例验证了所提结果的有效性。

**关键词:** 异步切换; 可容许边依赖平均驻留时间; 多李雅普诺夫函数

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000698>