

论文与报告

基于二维混合模型的重复控制系统稳定性分析与控制器设计

兰永红, 吴敏, 余锦华

1. 中南大学信息科学与工程学院 长沙 410083

2. 东京工科大学计算机科学学部 东京 192-0982

收稿日期 2008-1-7 修回日期 2009-1-15 网络版发布日期 接受日期

摘要

针对一类线性不确定系统, 提出一种基于连续/离散二维混合模型的重复控制系统设计新方法. 首先建立重复控制系统的连续/离散二维混合模型, 将重复控制器设计问题转化为一类连续/离散二维系统的稳定性问题; 然后应用二维连续/离散系统方法, 给出了重复控制系统新的稳定性条件. 进一步, 利用线性矩阵不等式方法, 获得了重复控制系统稳定边界和重复控制器参数的计算方法. 与现有方法不同的是, 本文以二维混合模型来描述重复控制系统, 更加符合其本质特征, 实现了对重复控制过程中两种不同行为的独立调节. 最后, 数值仿真实例验证了本文所提方法的有效性.

关键词 [线性系统](#) [重复控制](#) [二维系统](#) [鲁棒控制](#) [线性矩阵不等式](#)

分类号 [TP13](#)

Stability Analysis and Controller Design for Repetitive Control Systems Based on 2D Hybrid Model

LAN Yong-Hong, WU Min, SHE Jin-Hua

1. School of Information Science and Engineering, Central South University, Changsha 410083, P.R. China

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(850KB)
▶ [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“线性系统”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 兰永红
· 吴敏
· 余锦华