

论文与报告

基于分步变换的离散时滞系统控制器设计及应用

苏宏业, 褚健, 王骥程

浙江大学工业控制研究所, 杭州

收稿日期 1993-11-22 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

研究基于分步变换及设计思想的具有控制滞后的离散时滞系统控制器设计问题. 针对一类控制滞后的离散时滞系统, 提出了一种带控制记忆的时滞变换, 使得原时滞系统经过分步等价变换后得到无滞后的线性能控系统, 从而利用分步设计的思想实现离散时滞系统控制器设计的目的, 并给出了其稳定性证明. 最后以一工业电加热炉被控对象为例, 通过仿真说明了该方法的有效性和可行性.

关键词 [离散时滞系统](#) [控制滞后](#) [后步设计](#) [最优控制](#)

分类号

A Control Design Method for Discrete Time-Delay Systems Based on Staged Transformation and its Application

Su Hongye, Chu Jian, Wang Jicheng

Institute of Industrial Process Control, Zhejiang Univ, Hangzhou

Abstract

In this paper, a control design approach for discrete linear systems with delayed control based on step-by-step design idea is presented. A delay transformation with past control array is applied to transform a time-delayed system into a linear system without delayed control. The controller to the primitive time-delayed system is derived via a step-by-step design method. The simulation result of an example for industrial electric heater shows that this approach is effective.

Key words [Discrete time-delay systems](#) [delayed control](#) [step-by-step design](#) [optimal control](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 苏宏业; 褚健; 王骥程

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(574KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“离散时滞系统”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [苏宏业](#)

· [褚健](#)

· [王骥程](#)