

论文与报告

黄金分割在自适应鲁棒控制器设计中的应用

解永春, 吴宏鑫

北京控制工程研究所

收稿日期 1991-8-20 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

本文基于全系数自适应控制理论[1], 介绍黄金分割自适应鲁棒控制器的设计方法及其实际应用, 并从理论上证明了: 在采样周期满足一定条件下, 对于参数未知、线性定常或慢变的二阶对象, 黄金分割自适应控制器可以保证控制系统在起动过程中的稳定性和良好的过渡特性. 从而为二阶系统在初始过渡过程阶段实现自适应控制提供了理论依据. 本文最后给出了仿真研究结果.

关键词 [黄金分割](#) [自适应](#) [鲁棒控制器](#)

分类号

The Application of the Golden Section in Adaptive Robust Controller Design

Xie Yongchun, Wu Hongxin

Beijing Institute of Control Engineering

Abstract

In this paper, the design method and the practical application of the golden section adaptive robust controller are introduced based upon the all-coefficients adaptive control theory. It is also proved that for second-order plants with unknown parameters, the golden section adaptive controller can make the closed-loop systems stable and dynamic characteristics satisfactory in the starting process when sampling time satisfies certain conditions. The conclusion provides theoretical support for applying adaptive control to the transient process. Finally, the results of simulation research are presented.

Key words [Golden section](#) [adaptive](#) [robustness controller](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [解永春; 吴宏鑫](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(655KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“黄金分割”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [解永春](#)

· [吴宏鑫](#)