

论文与报告

针对时滞系统的一般化内模控制方法

肖强, 谢巍

1. 华南理工大学自动化科学与工程学院 广州 510641

收稿日期 2010-7-8 修回日期 2010-10-8 网络版发布日期 接受日期

摘要

为了克服传统反馈控制中标称性能和鲁棒性能之间的矛盾, Zhou提出一般化内模控制方法 (Generalized internal model control, GIMC). 然而在实际工业生产中, 控制对象一般都含有时滞环节. 本文针对含有时滞环节的真有理传递函数矩阵对象, 在时滞系统既约分解的基础上, 提出一种针对时滞系统的一般化内模控制方法, 使得一般化内模控制方法能够应用于时滞控制对象. 最后, 为了验证该方法的有效性, 将该控制结构应用于直流电机中, 取得了良好的控制效果.

关键词 [标称性能](#) [鲁棒性能](#) [一般化内模控制](#) [Youla参数化结构](#) [时滞系统](#)

分类号

A GIMC Architecture for Time-delay Systems

XIAO Qiang, XIE Wei

1. College of Automation Science and Engineering, South China University of Technology, Guangzhou 510641

Abstract

To overcome the intrinsic conflict between nominal performance and robustness in the traditional control method, a new control method called generalized internal model control (GIMC) was proposed by Zhou. However, real controlled objectives usually include time-delay. This note puts forward a GIMC method for processes with time-delay based on the doubly coprime factorization of the plant. Finally, an application to DC motor servo system is given to verify its feasibility.

Key words [Nominal performance](#) [robust performance](#) [generalized internal model control \(GIMC\)](#) [Youla controller parameterization](#) [time-delay systems](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2011.00464

通讯作者 肖强 xiaoqiang19850912@163.com

作者个人主页 肖强; 谢巍

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(709KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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

相关信息

- ▶ [本刊中包含“标称性能”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [肖强](#)
- [谢巍](#)