

短文

一类广义系统的迭代学习控制

朴凤贤, 张庆灵, 王哲峰

1. 东北大学系统科学研究所 沈阳 110004

2. 沈阳航空工业学院理学系 沈阳\ 110034

收稿日期 2005-11-27 修回日期 2006-4-21 网络版发布日期 接受日期

摘要

在对广义系统进行标准分解的基础上, 研究了含脉冲快子系统的迭代学习控制问题. 通过 Frobenius 范数给出了快子系统在 P 型学习律作用下收敛的充分性条件, 同时通过梯度法给出求解增益矩阵的方法. 其次, 讨论了单输入单输出不确定广义系统的迭代学习控制问题, 通过优化方法给出该系统在 P 型学习律作用下, 系统实际输出尽可能快地收敛到理想输出的增益矩阵的选择方法.

关键词 [广义系统](#) [脉冲](#) [不确定性](#) [迭代学习控制](#) [收敛](#)

分类号 [TP13](#)

Iterative Learning Control for a Class of Singular Systems

PIAO Feng-Xian, ZHANG Qing-Ling, WANG Zhe-Feng

1. Institute of Systems Science, Northeastern University, Shenyang 110004

2. Department of Science, Shenyang Institute of Aeronautical Engineering, Shenyang 110034

Abstract

In this paper, the problem of iterative learning control for fast subsystem with impulse is investigated based on the Weierstrass canonical form, the sufficient condition that guarantees the convergence of P-type learning law is derived by the Frobenius norm, and the approach to choose the gain matrix is given by gradient flow approach. Then, the uncertain single input single output singular system is discussed, the method to choose the gain matrix such that the actual output converge to desired trajectory as quickly as possible is given by optimization.

Key words [Singular system](#) [impulse](#) [uncertainty](#) [iterative learning control](#) [convergence](#)

DOI: 10.1360/aas-007-0658

通讯作者 朴凤贤 fxpiao_ln@126.com

作者个人主页 朴凤贤; 张庆灵; 王哲峰

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(185KB)
▶ [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
▶ 文章反馈
▶ 浏览反馈信息
相关信息
▶ 本刊中包含“广义系统”的相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 朴凤贤
· 张庆灵
· 王哲峰