

论文

一阶滞后对象广义预测控制下的闭环稳定性分析

李韬¹, 张纪峰¹, 陈增强²

1 中国科学院 数学与系统科学研究院

2 南开大学 自动化系

收稿日期 2006-8-24 修回日期 2007-4-2 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

摘要 利用参数模型和非参数模型相结合的方法,给出了一阶滞后对象在广义预测控制下闭环稳定的充要条件。发现:(1)对开环稳定的一阶滞后对象,总存在一组控制器参数,使得在该控制器控制下,无论对象的开环增益 K 与时间常数 T 如何变化,闭环系统都保持稳定;(2)对于开环不稳定的一阶滞后对象,无论控制器参数如何选取,当 K 和 T 的变化超出一定范围时,闭环系统就会失去稳定性。

关键词 [预测控制](#) [稳定性条件](#) [一阶对象](#) [时间滞后](#) [鲁棒性](#)

分类号 [V249.121](#) [TP273+2](#)

DOI:

通讯作者:

张纪峰¹ jif@iss.ac.cn

作者个人主页: [李韬¹](#); [张纪峰¹](#); [陈增强²](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1848KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“预测控制”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- ▶ [李韬¹, 张纪峰¹, 陈增强²](#)