

工程与应用

大滞后系统控制中专家-模糊PID方法的应用

张弘

西安邮电学院 信息与控制系, 西安 710061

收稿日期 2008-11-5 修回日期 2009-2-18 网络版发布日期 2009-9-29 接受日期

摘要 为解决大滞后系统控制难度大的问题, 设计了专家-模糊自适应PID控制器, 这种控制器既具有模糊PID控制器高精度、稳定性、鲁棒性高的优点, 又具有专家控制器进入稳定状态快的特点。对双容大滞后系统控制的仿真实验结果表明, 该方法在动态性能上均优于单独采用模糊自适应PID方法, 并且能够较快地进入稳定状态。

关键词 [模糊控制](#) [专家控制](#) [大滞后系统](#) [仿真](#)

分类号 [TP18](#)

Application of expert-fuzzy PID control method for large-lag system

ZHANG Hong

Department of Information and Control, Xi'an University of Posts and Telecommunications, Xi'an 710061, China

Abstract

In order to solve the control problem of large-lag system, this paper designs expert-fuzzy adaptive PID controller. In this controller, there are the characteristics that high accuracy, stability, good robustness of fuzzy PID controller, and a fast stable state controller feature of the expert controller. The simulation results of double-capacity and large-lag system show that the dynamic performance with expert-fuzzy PID controller is better than that with a separate fuzzy adaptive PID controller, and the method makes process quickly enter the steady state.

Key words [fuzzy control](#) [expert control](#) [large-lag system](#) [simulation](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.28.073

通讯作者 张弘 zhmlsa@xiyou.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(386KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“模糊控制”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [张弘](#)