

控制与决策 > 2011, Vol. 26 > Issue (11): 1745-1748 DOI:

短文

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[an error occurred while processing this directive]][an error occurred while processing this directive]

在线优化线性反馈增益的非线性鲁棒预测控制方法

王亚锋¹,张友安²,孙富春³,刘华平³

- 1. 海军航空工程学院
- 2. 海军航空工程学院控制工程系
- 3. 清华大学计算机系

Nonlinear robust model predictive control method with the linear feedback gain being obtained through online optimization

摘要

图/表

参考文献(13)

相关文章(2)

全文: PDF (171 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 以鲁棒控制不变集作为预测控制的终端约束集,设计了一种新的鲁棒预测控制算法.将预测控制在不同采样点的待优化控制律考虑为线性反馈控制律,并通过在线优化求解线性反馈增益.从理论上证明了若采用所设计的鲁棒预测控制器,则系统是输入状态稳定的.最后通过计算机仿真验证了所提出设计方法的可行性.

关键词: 非线性鲁棒预测控制, 终端约束集, 鲁棒控制不变集, 线性反馈控制

Abstract: Considering a robust control invariant set as the terminal constraint set of model predictive control(MPC), a robust MPC is designed. The controller to be optimized of MPC at different sampling time is considered as linear feedback controller. Then, the linear feedback gain is obtained through online optimization. The system is proved to be input-to-state stable by using this robust model predictive controller. Finally, computer simulation shows the feasibility of the proposed method.

Key words: nonlinear robust MPC terminal constraint set robust control invariant set linear feedback control

收稿日期: 2010-06-12 出版日期: 2011-10-27

基金资助: 国家自然科学基金杰出青年基金

通讯作者: 张友安 E-mail: zhangya63@sina.com

引用本文:

王亚锋,张友安,孙富春等. 在线优化线性反馈增益的非线性鲁棒预测控制方法[J]. 控制与决策, 2011, 26(11): 1745-1748.

链接本文:

http://www.kzyjc.net:8080/CN/ 或 http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2011/V26/I11/1745

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 王亚锋
- ▶ 张友安
- ▶ 孙富春
- ▶ 刘华平

版权所有 © 《控制与决策》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn 51La