

双重不确定性系统的跟踪与辨识

钱富才^{1,2}, 李江¹, 赵平¹

1. 西安理工大学自动化与信息工程学院, 西安 710048;
2. 西安交通大学机械制造系统工程国家重点实验室, 西安 710054

Tracking and identification for system with dual uncertainties

QIAN Fu-cai^{1,2}, LI Jiang¹, ZHAO Ping¹

1. School of Automation and Information Engineering, Xi'an University of Technology, Xi'an 710048, China;
2. State Key Laboratory for Manufacturing Systems Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710054, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (KB) HTML (KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 对于具有未知参数的高斯白噪声随机线性系统,提出了一个有效的自适应控制策略.控制器一方面能够控制系统朝着期望的目标运行,另一方面又能对未知参数进行辨识.对于给定的效用函数,能够在跟踪与辨识间获得最佳平衡.仿真结果表明了该方法的有效性.

关键词: 不确定性系统 鲁棒控制 自适应控制

Abstract: An efficient adaptive control scheme is presented for Gaussian white noises stochastic linear system with unknown parameters. On the one hand, the controller can control the system operation toward the desired state, on the other hand, it can identify the unknown parameters. The optimal trade-off between tracking and identification can be obtained for given utility function. Simulation results show the validation of the approach developed in this paper.

Key words: uncertainty system robust control adaptive control



收稿日期: 2010-03-17;

基金资助:国家自然科学基金(60874033);高等学校博士学科点专项科研基金(20116118110008)

引用本文:

钱富才,李江,赵平. 双重不确定性系统的跟踪与辨识[J]. 系统工程理论实践, 2012, 32(4): 839-846.

QIAN Fu-cai,LI Jiang,ZHAO Ping. Tracking and identification for system with dual uncertainties[J]. Systems Engineering - Theory & Practice, 2012, 32(4): 839-846.

- [1] Reid R W,Cttron S J.On noninferior performance vector[J].Journal of Optimization Theory and Applications,1971,7(1): 11-28. 
- [2] 赵新生.新弹种弹道与射击效率评定[D].北京: 兵器工业出版社,2000.Zhao X S.The evaluation of ballistic and fire efficiency on new ammunition [D].Beijing: Weapons Industry Press,2000.
- [3] Li D,Fu P L,Qian F C.Guaranteed performance for discrete-time LQG problem performance[C]// The 16th IFAC World Congress,Prague,Czech Republic,2005: 4-8.
- [4] 徐钟济.蒙特卡罗法[M].上海: 上海科学技术出版社,1985.Xu Z J.Monte-Carlo Method[M].Shanghai: Shanghai Science and Technology Publishing House,1985.
- [5] Roy A D.Safety first and the holding of assets[J].Econometric,1952,20: 431-439. 

[1] 唐亮,靖可. H_{∞} 鲁棒控制下动态供应链系统牛鞭效应优化[J]. 系统工程理论实践, 2012, 32(1): 155-163.

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

- ▶ 钱富才
- ▶ 李江
- ▶ 赵平

- [2] 刘思峰, J.福雷斯特. 不确定性系统与模型精细化误区[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(10): 1960-1965.
- [3] 岳毅宏;孙晓光;韩文秀. 基于自适应控制的房地产投资混沌控制研究[J]. 系统工程理论与实践, 2004, 24(3): 99-102.
- [4] 陈江林;申东日;陈义俊. 一类非线性系统的自适应模糊控制[J]. 系统工程理论与实践, 2003, 23(10): 81-85.
- [5] 王强德;魏春玲;邵汉永. 一类非线性离散系统的自适应控制[J]. 系统工程理论与实践, 2001, 21(9): 59-61.
- [6] 沙道航;杨华勇. 电液系统神经网络自适应控制的研究[J]. 系统工程理论与实践, 1999, 19(7): 17-25.
- [7] 潘郁;王明隆;沙大发;赵祖来. 泸天化计算机生产调度辅助决策系统自适应机制和柔性设计[J]. 系统工程理论与实践, 1997, 17(2): 57-60.

版权所有 © 2011 《系统工程理论与实践》编辑部

地址: 北京中关村东路55号 100190 电话: 010-62541828 Email: xtll@chinajournal.net.cn

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