

### 5 结论(Conclusion)

针对一类具有非线性参数和一般非线性扰动的非线性系统,设计了一种鲁棒自适应状态反馈控制.该控制算法保证所有信号全局一致有界.

### 参考文献(References)

[1] Sastry S and Isidori A. Adaptive control of linearizable systems [J]. IEEE Trans Automat Contr., 1989,34(10):1123-1131

[2] Paaly L, Bastin G, Pomet J B and Jiang Z P. Adaptive stabilization of nonlinear systems [A]. Kokotovic P V, ed. Foundations of Adaptive Control [M]. Berlin Germany: Springer, 1991,347-433

[3] Kanellakopoulos I, Kokotovic P V and Morse S. Systematic design of adaptive controllers for feedback linearizable systems [J]. IEEE Trans. Automat. Contr., 1991,36(11):1241-1253

[4] Kanellakopoulos I, Kokotovic P V and Marino R. An extended direct scheme for robust adaptive nonlinear control [J]. Automatica, 1991, 27(2):247-255

[5] Krstic M and Kanellakopoulos I. Adaptive nonlinear control without over parameterization [J]. Syst. Contr. Lett., 1992,19(1):177-185

[6] Taylor D G, Kokotovic P V, Marino R and Kanellakopoulos I

Adaptive regulation of nonlinear systems with unmodeled dynamics [J] IEEE Trans. Automat. Contr., 1989,34(4):405-412

[7] Karsenti L, Lamnabhi-Lagarigue F and Bastin G. Backstepping technique extends to nonlinear parameterization [J]. Syst. Contr. Lett., 1996,27(1):87-97

[8] Richard Horzel and Laurent Karsenti. Adaptive tracking strategy for a class of nonlinear systems [J]. IEEE Trans. Automat. Contr., 1998, 43(9):1272-1279

[9] Krstic M, Kanellakopoulos I and Kokotovic P V. Nonlinear and Adaptive Control Design [M]. New York: Wiley, 1995

[10] Wang Qiangde, Wei Chunling and Chen Weibian. Robust output-feedback adaptive control of a class of nonlinear systems with uncertainties [J]. Control and Decision, 1999, 14(6):688-693 (in Chinese)

### 本文作者简介

**王强德** 1971年生,1997年毕业于曲阜师范大学自动化研究所,获得硕士学位.主要研究方向为非线性系统的鲁棒自适应控制及模糊变结构控制理论与应用. Email:wqd@qfnu.edu.cn

**魏春玲** 1970年生,1998年毕业于曲阜师范大学自动化研究所,获得硕士学位.主要研究方向为非线性系统的鲁棒自适应控制及模糊变结构控制理论与应用.

**王化建** 1972年生,目前在曲阜师范大学自动化研究所读硕士研究生.主要研究方向为模糊控制理论与应用.

## 下期要目

制造系统的递阶滚动优化调度模型 .....	宋春跃	高春华	王慧	李平
一类带有时滞的广义系统的 $H_\infty$ 控制:一种 LMI 方程 .....	周绍生	李洪亮	冯纯伯	
广义准无限时域非线性预测控制 .....	陈虹	刘志远		
利用广义内作用矩阵对多变量非最小相位系统进行最小相位/全域通分解 .....	刘毅	胡平		
控制噪声环境中的超混沌与混沌系统 .....	蔡朝洪	须文波	徐振源	
基于模糊神经网络的 5 连杆双足机器人混杂控制 .....	刘治	李春文		
移动机械手的鲁棒控制 .....	董文杰	徐文立		
采用跟踪边界修正和进化探索实现最佳的运动计划 .....	于慧明	季加荣	秦斌	周干民
基于输出反馈特征结构配置的重构控制系统设计 .....	任章	唐小静	陈杰	
一类具有 $L_\infty$ 范数有界扰动的非线性系统的鲁棒控制 .....	吴敏	张凌波	刘国平	
遗传退火算法及收敛性分析 .....	李守智	李敏远	潘永湘	
基于张量积结构的多维小波网络 .....	万建	徐德民	贺昱曜	
基于无源性的永磁电机无速度传感器控制 .....	李伟	游林儒	毛宗源	
结晶器液位控制系统的设计与实现 .....	郭戈	王伟	柴天佑	
热轧机组运行状态非线性相关约束分析 .....	葛芦生	张英杰	刘亮	龚幼民
周期时变线性系统的一般线性二次型最优控制 .....				陈阳舟