论文

输出不可量测非线性系统的神经模型参考自适应控制

曾成, 赵保军, 何佩琨

北京理工大学电子工程系,北京,100081

摘要
该文针对被控对象输出不可量测的非线性系统，引入一个便于在线辨识的扩展神经网络模型，提出一种基于前馈-反馈结构的神经网络模型参考自适应控制方法。给出了具有全局收敛性的网络训练算法，并分析了控制系统的稳定性。仿真结果表明该控制方法是有效的，而且对网络初始权值的选取及被控对象特性参数的扰动都具有良好的鲁棒性。

关键词　神经网络控制　模型参考自适应控制　非线性系统　有源噪声控制

分类号　TN-052　TP872

A neural network model reference adaptive control for the nonlinear system with unavailable outputs

Zeng Cheng, Zhao Baojun, He Peikun

Dept. of Electronic Engineering Beijing Institute of Technology Beijing 100081 China

Abstract
In this paper, by introducing an extended neural network model which can be easily identified on-line, a neural network model reference adaptive control method based on a feedforward-feedback structure is proposed for a class of nonlinear systems whose outputs are not measurable. A training algorithm with global convergence is offered, and the stability of the control system is analyzed. The simulation results show that this method is effective, anrl it has good robustness for both the selection of original network weights and the disturbance of plant parameters.
Key words　Neural network control　Model reference adaptive control　Nonlinear system　Active noise control

DOI:

通讯作者

作者个人主页　　曾成; 赵保军; 何佩琨

扩展功能

本文信息
- Supporting info
- PDF(517KB)
- [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
- 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"神经网络控制"的相关文章

本文作者相关文章
- 曾成
- 赵保军
- 何佩琨