

<<基于细胞神经网络的非线性时滞系统>>

图书基本信息

书名：<<基于细胞神经网络的非线性时滞系统自适应控制>>

13位ISBN编号：9787118078992

10位ISBN编号：7118078999

出版时间：2012-1

出版时间：国防工业出版社

作者：张建华

页数：122

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<基于细胞神经网络的非线性时滞系统>>

内容概要

在控制领域的研究中，非线性系统的控制问题一直是国内外学者研究的热点。

针对无法得到精确数学模型的复杂非线性系统，神经网络因具有强大的逼近能力的特点，为解决复杂非线性系统的控制问题提供了新的思路和方法。

本书以细胞神经网络为基础，通过线性矩阵不等式技术、Backstepping方法、自适应控制方法、Lyapunov—Krasovskii泛函等研究工具，对神经网络的稳定性、混沌神经网络的同步、非线性时滞系统的辨识与控制问题进行了较为深入的阐述。

本书适合从事非线性控制理论的研究人员使用和参考，也可作为相关院校控制科学与工程专业教师和研究生的参考书。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 背景及意义
- 1.2 非线性控制
- 1.3 神经网络控制
- 1.4 自适应控制
- 1.5 鲁棒控制

第2章 神经网络的稳定性分析与同步控制

- 2.1 引言
- 2.2 系统描述和预备知识
- 2.3 稳定性分析
 - 2.3.1 全局渐近稳定
 - 2.3.2 指数稳定
- 2.4 混沌神经网络同步控制
 - 2.4.1 混沌神经网络自适应同步
 - 2.4.2 脉冲混沌神经网络同步
- 2.5 仿真实验
- 2.6 本章小结

第3章 非线性系统神经网络自适应控制

- 3.1 引言
- 3.2 一阶系统自适应控制
- 3.3 纯反馈系统自适应控制
- 3.4 严格反馈系统自适应控制
- 3.5 仿真实验
- 3.6 本章小结

第4章 多输入多输出非线性系统神经网络控制

- 4.1 引言
- 4.2 系统描述和预备知识
- 4.3 基于滑模控制的辨识与控制
- 4.4 基于动态补偿的辨识与控制
- 4.5 仿真研究
- 4.6 本章小结

第5章 三角结构非线性系统神经网络控制

- 5.1 引言
- 5.2 系统描述与假设
- 5.3 神经网络直接自适应控制
- 5.4 神经网络间接自适应控制
- 5.5 仿真实验
- 5.6 本章小结

参考文献

编辑推荐

张建华、吴学礼、李杨、甄然所著的《基于细胞神经网络的非线性时滞系统自适应控制》首先介绍了带有时滞的细胞神经网络的稳定性问题，根据Lyapunov稳定性理论给出全局渐近稳定和指数稳定的稳定性新判据。

稳定性判据分为时滞相关和时滞无关两种，在时滞比较小的情况下，时滞相关的稳定性判据通常更有意义。

稳定性判据以LMI的形式给出，可通过软件实现。

其次，针对带有混沌现象的时滞细胞神经网络，介绍了混沌同步控制问题。

在伴有外界扰动的情況下，设计了基于滑模控制方法的自适应混沌同步控制器；针对带有脉冲的一致混沌神经网络，设计脉冲同步控制器。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>