

<<非线性系统自适应控制理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<非线性系统自适应控制理论及应用>>

13位ISBN编号：9787030342348

10位ISBN编号：7030342348

出版时间：2012-7

出版时间：郭晨、等 科学出版社 (2012-07出版)

作者：郭晨

页数：280

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>

## <<非线性系统自适应控制理论及应用>>

### 内容概要

《非线性系统自适应控制理论及应用》第一章介绍非线性系统控制的概念和数学描述、非线性系统的特性和分析设计方法；第二章介绍非线性系统的自适应输出反馈控制；第三章介绍欠驱动系统的迭代滑模控制；第四章介绍基于通用逼近器的不确定非线性系统的鲁棒自适应控制；第五章介绍基于克隆选择优化的自适应控制；第六章介绍基于广义模糊小脑模型神经网络（CMAC）的自适应控制。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 非线性系统的特点及非线性控制系统概述1.2 非线性控制系统的数学描述1.3 非线性控制系统常用的分析与设计方法1.3.1 相平面分析法1.3.2 描述函数法1.3.3 李雅普诺夫法1.3.4 非线性系统的微分几何方法1.3.5 非线性系统的鲁棒控制1.4 本书简介主要参考文献第2章 非线性系统的自适应输出反馈控制2.1 概述2.2 带有附加输出导数的参数输出反馈系统2.2.1 系统描述2.2.2 坐标变换2.2.3 滤波器设计2.2.4 自适应控制设计：高频控制增益符号已知2.2.5 自适应控制设计：高频控制增益符号未知2.3 带有未知虚拟控制增益符号（UVCGS）的非线性系统2.3.1 引言2.3.2 问题的描述2.3.3 坐标变换与参数重定义2.3.4 自适应输出反馈控制器设计2.3.5 仿真结果2.3.6 小结2.4 带有UVCGS和附加输出导数的参数输出反馈系统2.4.1 系统描述2.4.2 坐标变换和参数重定义2.4.3 滤波器设计2.4.4 自适应控制设计2.4.5 仿真实例2.4.6 小结2.5 带有UVCGS的一类三阶非线性系统2.5.1 引言2.5.2 坐标变换及参数重定义2.5.3 自适应输出反馈控制器设计2.5.4 小结2.6 一类匹配不确定非线性系统输出反馈控制2.6.1 系统描述2.6.2 自适应观测器设计2.6.3 Backstepping控制器设计2.6.4 稳定性分析2.6.5 小结2.7 一类严反馈非线性不确定系统2.7.1 系统描述2.7.2 自适应观测器设计2.7.3 Backstepping控制器设计2.7.4 稳定性分析2.7.5 小结主要参考文献第3章 欠驱动系统的迭代滑模控制3.1 非线性滑模的分解迭代设计3.1.1 传统反馈控制的滑模特性3.1.2 非线性迭代滑模与增量反馈3.2 欠驱动系统的非线性滑模控制设计3.2.1 多变量系统的滑模迭代设计3.2.2 单级倒立摆系统的非线性反馈设计3.2.3 链式系统的时变反馈控制3.2.4 非完整积分器的光滑反馈镇定3.2.5 基于标准形的轮式移动机器人镇定控制3.3 基于虚拟向导的最优路径控制3.3.1 虚拟向导的概念3.3.2 轮式移动机器人虚拟向导控制设计3.3.3 欠驱动船舶定位控制3.4 小结主要参考文献第4章 不确定非线性系统的自适应模糊控制设计4.1 概述4.2 相关基础知识准备4.2.1 模糊系统简介4.3 基于动态面控制方法和模糊逼近器的自适应控制设计4.3.1 基于MLPA算法与DSC方法的自适应模糊控制设计（一）4.3.2 基于MLPA算法与DSC方法的自适应模糊控制设计（二）4.3.3 小结4.4 本章小结主要参考文献第5章 基于克隆选择优化的自适应控制5.1 概述5.2 全局优化的动态克隆选择算法5.2.1 克隆选择操作算子5.2.2 启发式自适应免疫克隆选择算法5.2.3 分级变异的动态克隆选择算法5.2.4 仿真研究5.3 基于控制器参数优化的克隆选择自适应控制5.3.1 基于控制器参数优化的克隆选择自适应控制系统5.3.2 基于控制器参数优化的克隆选择自适应控制算法5.3.3 仿真研究及结果分析5.4 基于线性化模型辨识的克隆选择自适应控制5.4.1 问题描述5.4.2 不确定非线性系统的克隆选择在线模型辨识5.4.3 不确定非线性系统的克隆选择自适应控制5.4.4 仿真研究及结果分析5.5 小结主要参考文献第6章 基于广义模糊CMAC的自适应控制6.1 概述6.2 CMAC与广义模糊CMAC6.2.1 CMAC6.2.2 广义模糊CMAC6.2.3 函数逼近仿真研究6.3 带参考模型的广义模糊CMAC自适应控制6.3.1 带参考模型的GFAC自适应控制6.3.2 带参考模型的FGA-GFAC自适应控制6.3.3 仿真研究6.4 带资格迹的广义模糊CMAC自适应控制主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《非线性系统自适应控制理论及应用》由科学出版社出版。

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>