

<<智能控制理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<智能控制理论及应用>>

13位ISBN编号：9787111227885

10位ISBN编号：7111227883

出版时间：2008-1

出版时间：机械工业出版社

作者：韩力群

页数：296

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>

## <<智能控制理论及应用>>

### 内容概要

《智能控制理论及应用》在系统地阐述智能控制各主要分支领域理论的基础上，配有丰富的智能控制系统实例分析。

主要内容有模糊控制、神经网络控制及应用、专家控制系统、仿人智能控制原理及控制系统、遗传算法及应用和实验指导。

《智能控制理论及应用》目的是使学生了解智能控制前沿领域的常用理论和方法，拓宽知识面，提高设计先进控制系统的水平和能力。

## &lt;&lt;智能控制理论及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 智能控制概述1.1.1 传统控制和智能控制1.1.2 智能控制的应用对象1.1.3 智能控制的基本特点1.2 智能控制系统的主要类型1.2.1 模糊控制1.2.2 神经网络控制1.2.3 专家控制系统1.2.4 分层递阶智能控制1.3 智能控制的产生与发展1.3.1 自动控制理论的产生与发展过程1.3.2 智能控制的产生与发展过程1.3.3 智能控制的理论结构1.4 智能控制的主要应用领域1.4.1 在机器人系统中的应用1.4.2 在CIMS和CIPS中的应用1.4.3 在航天航空控制系统中的应用1.4.4 在社会经济管理中的应用1.4.5 在交通运输系统中的应用思考题与习题第2章 模糊控制2.1 引言2.1.1 模糊控制理论的产生及发展概况2.1.2 模糊控制的概念和特点2.2 经典集合论2.2.1 经典集合及其运算2.2.2 关系与映射2.3 模糊集合基础2.3.1 模糊集合及其运算2.3.2 隶属度函数及其确定2.3.3 模糊关系2.3.4 模糊语言变量与模糊语句2.3.5 模糊推理2.4 模糊控制器的工作原理2.4.1 模糊控制与传统控制2.4.2 模糊控制系统的组成2.4.3 确定量的模糊化2.4.4 模糊控制算法的设计2.4.5 模糊推理2.4.6 输出信息的模糊判决2.4.7 基本模糊控制器的设计2.4.8 模糊模型的建立2.5 模糊控制仿真应用实例2.5.1 模糊控制系统的常用算法2.5.2 模糊控制系统控制器设计的仿真实例2.6 模糊控制系统设计及应用实例2.6.1 全自动洗衣机的模糊控制2.6.2 地铁机车的模糊控制2.6.3 模糊控制在交流伺服系统中的应用2.7 常用模糊逻辑控制实现软件2.7.1 FuzzyTECH系统2.7.2 FIDE系统2.7.3 MATLAB模糊逻辑工具箱2.7.4 模糊控制系统开发工具包FCDS思考题与习题第3章 神经网络控制及应用3.1 神经网络基础3.1.1 神经网络的基本特征与功能3.1.2 生物神经元及其信息处理机制3.1.3 人工神经元模型及神经网络模型3.1.4 多层感知器与BP算法3.1.5 径向基函数网络3.1.6 反馈网络3.1.7 递归网络3.1.8 小脑模型神经网络3.2 神经网络系统辨识3.2.1 神经网络系统辨识原理3.2.2 系统模型的神经网络辨识3.3 神经网络控制3.3.1 神经网络控制系统结构3.3.2 神经网络PID控制3.3.3 神经网络内模控制3.3.4 神经网络非线性预测控制3.4 神经网络控制系统设计及应用实例3.4.1 BP神经网络在冰柜温度控制中的设计与应用3.4.2 神经网络模型参考自适应控制在带材板形控制中的设计与应用3.4.3 cMAc网络在机器人手臂控制中的设计与应用3.5 神经网络控制软件开发基础3.5.1 神经网络设计基础3.5.2 网络训练与测试3.5.3 神经网络软件运行调试3.5.4 MATLAB神经网络工具箱思考题与习题第4章 专家控制系统4.1 专家系统基础4.1.1 专家系统概述4.1.2 专家系统的组成4.1.3 专家系统的特征及类型4.1.4 专家系统的知识表示4.1.5 专家系统的推理机制4.1.6 专家系统的知识获取4.2 专家控制系统的结构与原理4.2.1 专家控制系统概述4.2.2 专家控制系统的控制要求与设计原则4.2.3 专家控制系统的典型结构与原理4.2.4 直接式专家控制——专家控制器4.2.5 间接式专家控制4.3 专家控制系统的设计与应用实例4.3.1 温室气候的专家控制4.3.2 造纸过程的专家智能控制4.3.3 直流调速系统的专家协调控制4.4 专家系统开发工具4.4.1 专家系统开发工具clips简介4.4.2 专家系统开发工具clips的使用思考题与习题第5章 仿人智能控制原理及控制系统5.1 仿人智能控制原理5.1.1 仿人智能控制的基本思想5.1.2 仿人智能行为的特征变量5.2 几种仿人智能控制系统5.2.1 仿人智能开关控制5.2.2 仿人智能比例控制5.2.3 仿人智能积分控制5.2.4 仿人分层递阶智能控制器5.3 拟人脑智能控制器5.3.1 拟人脑智能控制器的基本思想5.3.2 拟人脑智能控制器的结构与功能5.3.3 拟人脑智能控制器的技术实现5.4 仿人智能控制系统的设计与应用实例5.4.1 仿人智能温度控制器5.4.2 仿人智能控制在摩托车底盘测功机中的应用思考题与习题第6章 遗传算法及应用6.1 遗传算法的原理与特点6.1.1 遗传算法的基本原理6.1.2 遗传算法的特点6.2 遗传算法的基本操作与模式理论6.2.1 遗传算法的基本操作6.2.2 遗传算法的模式理论6.3 遗传算法的实现与改进6.3.1 编码问题6.3.2 初始种群的产生6.3.3 适配度的设计6.3.4 遗传算法的操作步骤6.3.5 遗传算法中的参数选择6.3.6 遗传算法的改进6.4 遗传算法在智能控制中的应用6.4.1 引言6.4.2 遗传算法用于控制系统建模与设计6.4.3 遗传算法在神经网络优化中的应用6.4.4 遗传算法在模糊控制中的应用思考题与习题附录附录A 模糊控制实验指导书实验一 洗衣机模糊控制系统设计实验二 基于MATLAB的水箱水位模糊控制系统设计附录B 神经网络控制仿真实验指导书实验一 神经网络非线性动态系统逆模型辨识实验二 神经网络内模控制实验三 利用MATLAB神经网络工具箱编程实现Hermit多项式的逼近问题附录c 部分思考题与习题参考答案参考文献

<<智能控制理论及应用>>

编辑推荐

<<智能控制理论及应用>>

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>