

# 《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

出版社：机械工业出版社

作者：韩力群

页数：294

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《智能控制理论及应用》

## 内容概要

## 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 在社会经济管理系统中的应用	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》

## 精彩短评

1、 正版书籍，排版印刷都很好，不错

# 《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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)