

# 智能控制技术



[智能控制技术 下载链接1](#)

著者:韦巍 编

出版者:机械工业出版社

出版时间:2000-01

装帧:平装

isbn:9787111065890

智能控制是近年来发展起来的一门新兴学科。本书总结了近几年来智能控制的研究成果，详细阐述了智能控制的基本概念、工作原理、设计方法和实际应用。本书的主要内容包括：智能控制的基本概念、模糊控制理论基础、模糊控制系统、人工神经元网络模型、神经网络控制论和集成智能控制系统。本书在深入介绍智能控制系统设计理论和实现手段的同时，还给出了大量的设计实例。

本书选材新颖，系统性强，突出理论联系实际，叙述深入浅出，尤其适合于初学者学习智能控制技术。本书配有一定数量的习题和上机操作题。可作为高等院校工业自动化、计算机应用、信息电子工程等专业的硕士研究生

和高年级本科生的教材，也适合于从事工业自动化领域的工程技术人员阅读和参考。

作者介绍：

目录: 目录

前言

第一章 绪论

第一节 智能控制的发展过程

一 智能控制问题的提出

二 智能控制的发展

第二节 智能控制的几个重要分支

一 专家系统和专家控制

二 模糊控制

三 神经元网络控制

四 学习控制

第三节 智能控制系统的构成原理

一 智能控制系统的结构

二 智能控制系统的观点

三 智能控制系统研究的数学工具

习题和思考题

第二章 模糊控制的理论基础

第一节 引言

一 模糊控制发展

二 模糊控制特点

第二节 模糊集合论基础

一 模糊集的概念

二 模糊集合的运算

三 隶属度函数的建立

四 模糊关系

第三节 模糊逻辑 模糊逻辑推理

和合成

一 二值逻辑

二 模糊逻辑及其基本运算

三 模糊语言逻辑

四 模糊逻辑推理

五 模糊关系方程的解

习题和思考题

第三章 模糊控制系统

第一节 模糊控制系统的组成

一 模糊化过程

二 知识库

三 推理决策逻辑

四 精确化过程

第二节 模糊控制系统的结构

一 模糊控制器的结构设计

二 模糊控制器的设计原则

三 模糊控制器的常规设计方法

第三节 模糊控制器的设计举例

一 流量控制的模糊控制器设计

二 直流调速系统的模糊控制器设计

## 第四节 模糊PID控制器的设计

一 模糊控制器和常规PID的混合结构

二 常规PID参数的模糊自整定技术

习题和思考题

上机实验题

## 第四章 人工神经元网络模型

第一节 引言

一 神经元模型

二 神经网络的模型分类

三 神经网络的学习算法

四 神经网络的泛化能力

第二节 前向神经网络模型

一 单一人工神经元

二 单层神经网络结构

三 多层神经网络结构

四 多层传播网络的学习算法

第三节 动态神经网络模型

一 带时滞的多层感知器网络

二 Hopfield神经网络

习题和思考题

上机实验题

## 第五章 神经网络控制论

第一节 引言

一 神经网络控制的优越性

二 神经网络控制器的分类

三 神经网络的逼近能力

第二节 非线性动态系统的神经

网络辨识

一 神经网络的辨识基础

二 神经网络辨识模型的结构

三 非线性动态系统的神经网络辨识

第三节 神经网络控制的学习机制

一 离线学习法

二 在线学习法

三 反馈误差学习法

四 多网络学习法

第四节 神经网络控制器的设计

一 神经网络直接逆模型控制法

二 直接网络控制设计法

第五节 \*基于神经网络的自适应

控制

一 神经网络的模型参考自适应控制

二 神经网络的自校正控制

习题和思考题

## 第六章 集成智能控制系统

第一节 集成智能控制系统简介

一 模糊神经网络系统

二 神经网络专家系统

第二节 模糊神经网络控制

一 模糊神经网络的结构

二 模糊神经网络的学习算法

第三节 智能控制的展望

一 学习控制

二 仿人控制

三 混沌控制

参考文献

• • • • • (收起)

[智能控制技术](#) [下载链接1](#)

标签

科学

智能控制技术

评论

[智能控制技术](#) [下载链接1](#)

书评

[智能控制技术](#) [下载链接1](#)