

<<模糊控制及其MATLAB仿真>>

图书基本信息

书名：<<模糊控制及其MATLAB仿真>>

13位ISBN编号：9787811230291

10位ISBN编号：7811230291

出版时间：2008-3

出版单位：清华大学出版社有限公司

作者：石辛民，郝整清 编著

页数：254

字数：422000

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>

<<模糊控制及其MATLAB仿真>>

内容概要

本书着重介绍模糊控制的基本概念、基本原理和基本方法。

主要内容包括模糊控制的数学和逻辑学基础、模糊控制器的设计、模糊控制系统的仿真及神经网络在模糊控制中的应用。

本书内容深入浅出、循序渐进、叙述简明、精炼实用，可以作为控制科学和技术类专业本科及研究生学习“模糊控制”的教材，也可供此相关的科研人员和从事控制工程的技术人员阅读和参考。

<<模糊控制及其MATLAB仿真>>

书籍目录

第1章 引言 1.1 自动控制理论的发展历程 1.2 智能控制概况 1.2.1 智能控制的发展简况 1.2.2 智能控制的几个重要分支 1.3 模糊控制 1.3.1 模糊控制解决的问题 1.3.2 模糊控制的发展简史 1.3.3 模糊控制的特点及展望 思考与练习题第2章 模糊控制的数学基础 2.1 清晰向模糊的转换 2.1.1 经典集合的基本概念 2.1.2 模糊集合 2.2 隶属函数 2.2.1 确定隶属函数的基本方法 2.2.2 常用隶属函数 2.3 F集合的运算 2.3.1 F集合的基本运算 2.3.2 模糊集合的基本运算规律 2.3.3 F集合运算的其他定义 2.4 模糊关系及其运算 2.4.1 经典关系 2.4.2 模糊关系 2.4.3 模糊关系的运算 2.4.4 F关系的合成 2.5 模糊向清晰的转换 2.5.1 模糊集合的截集 2.5.2 模糊关系矩阵的截矩阵 2.5.3 模糊集合转化为数值的常用方法 思考与练习题第3章 模糊控制的逻辑学基础 3.1 二值逻辑简介 3.1.1 判断 3.1.2 推理 3.2 自然语言的模糊集合表示 3.2.1 一些自然词语的F集合表示 3.2.2 模糊算子 3.3 模糊逻辑和近似推理 3.3.1 模糊命题 3.3.2 常用的两种基本模糊条件语句 3.3.3 近似推理及其合成法则 3.4 T—S型模糊推理 3.4.1 双输入、单输出系统的T—S型模糊推理模型 3.4.2 MISO系统的T-S模型 思考与练习题第4章 模糊控制器的设计 4.1 模糊控制系统的基本组成 4.1.1 从传统控制系统到模糊控制系统 4.1.2 模糊控制器的结构 4.2 Mamclani型模糊控制器的设计 4.2.1 Mamclani型模糊控制器的基本组成 4.2.2 量化因子和比例因子 4.2.3 模糊化和清晰化 4.2.4 模糊控制规则 4.2.5 模糊自动洗衣机的设计 4.3 T—S型模糊控制器的设计 4.3.1 T—S型模糊模型 4.3.2 T—S型模糊系统设计要点 4.4 F控制器和PID控制器的结合 4.4.1 F—PID复合控制器 4.4.2 F—PID复合控制器的其他形式 4.4.3 用模糊控制器调节PID控制器的参数 思考与练习题第5章 模糊控制系统的MATLAB仿真 5.1 Simulink仿真入门 5.1.1 MATLAB中的仿真模块库 5.1.2 仿真模型图的构建 5.1.3 动态系统的Simulink仿真 5.2 模糊推理系统的设计与仿真 5.2.1 模糊推理系统的图形用户界面简介 5.2.2 模糊推理系统编辑器 5.2.3 隶属函数编辑器 5.2.4 模糊规则编辑器 5.2.5 模糊规则观测窗 5.2.6 FIS输出量曲面观测窗 5.2.7 用GUI设计Mamclani型模糊系统举例 5.2.8 用GUI设计Sugeno型模糊系统举例 5.3 模糊控制系统的设计与仿真 5.3.1 FIS与Simulink的连接 5.3.2 构建模糊控制系统的仿真模型图 5.3.3 通过仿真对系统进行分析 思考与练习题第6章 神经网络在模糊控制中的应用 6.1 神经网络的基本原理 6.1.1 神经网络发展历史 6.1.2 神经元的生理结构 6.1.3 神经元的数学模型 6.1.4 人工神经网络模型 6.1.5 神经网络模型的学习方法 6.1.6 BP型神经网络原理简介 6.2 神经模糊控制 6.3 用自适应神经模糊系统建立FIS 6.3.1 ANFIS图形用户界面简介 6.3.2 用Anfis建立FIS的步骤 6.3.3 用Anfis建立FIS举例 思考与练习题参考文献

<<模糊控制及其MATLAB仿真>>

编辑推荐

作者集多年从事“模糊信息处理”、“模糊控制”方面的科研和教学经验，编写了这本模糊控制方面的入门书。

本书在选材、安排上均遵从“入门”和“实用”的原则，着重介绍模糊控制的基本概念、基本原理和基本方法。

本着“重视实用性和可操作性”的工程教育思想，内容选取和叙述形式不追求“理论的高深和数学推导的严谨”，在学术性和实用性发生冲突时，学术性服从实用性。

本书主要内容包括模糊控制的数学和逻辑学基础、模糊控制器的设计、模糊控制系统的仿真及神经网络在模糊控制中的应用。

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>