

# 《人工智能技术及应用》

## 图书基本信息

书名：《人工智能技术及应用》

13位ISBN编号：9787508358482

10位ISBN编号：7508358481

出版时间：2007-12

出版社：电力出版社

作者：姚锡凡

页数：289

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《人工智能技术及应用》

## 内容概要

本书从工程应用的角度介绍人工智能技术的基本原理、控制方法及应用。在简述人工智能的理论与方法基础上，较详细地介绍了人工智能在工业领域中的应用，包括人工智能基础知识专家系统、智能控制、计算智能及其应用、数据挖掘与智能决策、智能制造、智能机器人、综合集成智能系统和智能系统及装备实例等。

书中内容取材新颖，理论联系实际，面向工程应用，语言通俗易懂。

本书适宜于从事人工智能领域工作的科研和工程技术人员阅读，也可作为大专院校相关专业的教材或参考书。

## 书籍目录

序言前言第1章 绪论 1.1 人工智能的概念 1.2 人工智能的学派与研究途径 1.3 人工智能研究的内容与应用领域 1.3.1 人工智能研究的内容 1.3.2 人工智能研究的应用领域 1.4 人工智能的发展第2章 人工智能基础知识 2.1 符号智能与计算智能 2.2 模糊理论 2.2.1 模糊集合 2.2.2 模糊集合的表示方法 2.2.3 模糊集合的运算 2.2.4 模糊关系和模糊关系矩阵的运算 2.2.5 模糊逻辑推理 2.2.6 解模糊判决方法 2.3 人工神经网络 2.3.1 人工神经网络发展简史 2.3.2 人工神经元的模型 2.3.3 神经网络模型结构 2.3.4 神经网络的两大类学习方法 2.3.5 反向传播网络及其学习算法 2.3.6 反馈神经网络 2.4 进化计算 2.4.1 遗传算法 2.4.2 进化策略 2.4.3 进化规划 2.5 模拟退火算法 2.6 知识表示 2.6.1 一阶谓词逻辑表示法 2.6.2 产生式规则 2.6.3 语义网表示法 2.6.4 框架表示法 2.6.5 人工神经网络的知识表示 2.7 搜索原理 2.7.1 问题求解过程的形式表示 2.7.2 状态空间搜索 2.7.3 与/或树搜索 2.8 基本的推理方法 2.8.1 推理的基本概念 2.8.2 自然演绎推理 2.8.3 归结演绎推理 2.8.4 基于规则的演绎系统 2.8.5 产生式系统 2.9 机器学习第3章 专家系统 3.1 专家系统概述 3.1.1 专家系统发展简况 3.1.2 专家系统结构 3.1.3 专家系统类型 3.1.4 专家系统的特点 3.2 不确定性推理 3.2.1 确定因子法 3.2.2 主观Bayes方法 3.2.3 D—S证据理论 3.2.4 可能性理论 3.2.5 不确定推理方法的比较 3.3 专家系统的开发与建造步骤 3.3.1 专家系统的开发工具 3.3.2 建造专家系统的步骤 3.4 专家系统实例 3.4.1 智能设计 3.4.2 智能CAPP系统 3.4.3 故障诊断第4章 智能控制 4.1 简述 4.1.1 自动控制的发展 4.1.2 智能控制的发展 4.1.3 智能控制的结构 4.2 专家控制 4.2.1 专家控制的结构与分类 4.2.2 基于知识的制造过程控制示例 4.3 模糊控制 4.3.1 常规模糊控制原理 4.3.2 模糊控制器的设计 4.3.3 自适应模糊控制 4.3.4 模糊PID控制 4.4 神经网络控制 4.4.1 神经网络控制的学习结构 4.4.2 神经网络建模 4.4.3 基于神经网络的仿真控制 4.4.4 基于神经网络的控制实验示例 4.5 基于信息论的智能控制 4.5.1 智能控制的信息优化原理 4.5.2 控制系统结构 4.5.3 基于信息测度的加工过程控制第5章 计算智能及其应用 5.1 计算智能 5.1.1 计算智能的特点 5.1.2 混合计算智能 5.2 计算智能应用实例 5.2.1 基于GA的Job-Shop调度 5.2.2 基于神经网络的切削加工参数多目标优化 5.2.3 端铣加工参数的多目标模糊优化 5.2.4 加工过程状态监测 5.2.5 机械产品的敏捷开发系统第6章 数据挖掘与智能决策 6.1 数据挖掘 6.1.1 数据挖掘的定义和功能 6.1.2 数据挖掘的流程 6.1.3 数据挖掘的方法和技术 6.1.4 分布式数据挖掘 6.2 分布式人工智能 6.2.1 分布式人工智能概述 6.2.2 Agent基本理论 6.2.3 多Agent系统 6.3 智能决策与群体决策 6.3.1 智能决策支持系统 6.3.2 群体决策支持系统第7章 智能制造 7.1 智能制造的含义 7.2 智能制造系统的特点 7.3 智能制造研究的主要内容 7.4 智能制造的支撑技术 7.5 基于Agent的分布式网络化智能制造系统 7.6 基于自治及合作的整子制造系统第8章 智能机器人 8.1 机器人的原理 8.1.1 机器人的定义与分类 8.1.2 机器人系统的基本组成 8.1.3 智能机器人概述 8.2 智能机器人的传感与信息融合 8.2.1 机器人的传感技术 8.2.2 多传感器信息融合 8.3 机器人的规划与控制 8.3.1 机器人的规划 8.3.2 机器人的控制第9章 系统集成智能系统 9.1 智能集成简述 9.2 集成智能设计专家系统 9.2.1 基于神经网络的设计专家系统 9.2.2 多种智能集成设计系统 9.2.3 基于CSCw的智能CAD结构 9.3 集成智能CAPP 9.4 制造过程的综合智能决策 9.5 多模块的智能调度 9.6 基于人机一体化的集成制造系统第10章 智能系统及装备实例 10.1 仿人机器人 10.2 智能轮椅移动机器人 10.3 地震预报专家系统 10.3.1 ESEP的主要结构 10.3.2 ESEP的知识表示模型 10.3.3 ESEP的专家知识库 10.3.4 ESEP的事实准备模块 10.3.5 ESEP的推理模型和推理决策模块 10.4 智能车辆 10.4.1 意大利MOB—LAB的智能车辆 10.4.2 美国俄亥俄州立大学的智能车辆参考文献

# 《人工智能技术及应用》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)