

<<智能科学>>

图书基本信息

书名：<<智能科学>>

13位ISBN编号：9787302134763

10位ISBN编号：7302134766

出版时间：2006-8

出版时间：清华大学出版社发行部

作者：史忠植

页数：511

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>

## <<智能科学>>

### 内容概要

智能科学研究智能的本质和实现技术,是由脑科学、认知科学、人工智能等综合形成的交叉学科。脑科学从分子水平、细胞水平、行为水平研究自然智能机理,建立脑模型,揭示人脑的本质;认知科学是研究人类感知、学习、记忆、思维、意识等人脑心智活动过程的科学;人工智能研究用人工的方法和技术,模仿、延伸和扩展人的智能,实现机器智能。

智能科学不仅要进行功能仿真,而且要从机理上研究、探索智能的新概念、新理论、新方法。

本书系统地介绍了智能科学的概念和方法,吸收了脑科学、认知科学、人工智能、数理逻辑、社会思维学、系统理论、科学方法论、哲学等方面的研究成果,探索人类智能和机器智能的性质和规律。

本书可作为高等院校高年级本科生和研究生的智能科学、认知科学、认知信息学等课程的教科书,也可作为从事智能科学、脑科学、认知科学、神经科学、人工智能、心理学等领域的研究人员参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 人工智能的困惑 1.2 知识科学 1.3 脑科学 1.4 心理学的研究 1.5 认知科学 1.6 智能科学的研究第2章 神经生理基础 2.1 脑系统 2.2 神经组织 2.3 突触传递 2.4 神经递质 2.5 信号跨膜转导 2.6 静息膜电位 2.7 动作电位 2.7 离子通道 2.9 神经系统 2.10 大脑皮层第3章 神经计算第3章 神经计算 3.1 概述 3.2 神经元模型 3.3 反传学习算法 3.4 Hopfield模型 3.5 自适应共振理论ART模型 3.6 神经网络集成 3.7 过程神经网络 3.7 神经场模型 3.9 功能柱神经网络模型第4章 心智模型 4.1 概述 4.2 心智建模 4.3 物理符号系统 4.4 诺尔曼模型 4.5 记忆信息处理模型 4.6 SOAR模型 4.7 心智的社会 4.7 动力系统理论 4.9 大脑协同学 4.10 自动机第5章 感知 5.1 认识的辩证过程 5.2 感觉 5.3 知觉 5.4 知觉的组合 5.5 知觉理论 5.6 表象 5.7 感知中的注意机制第6章 视觉信息处理 6.1 视觉的生理机制 6.2 视皮层信息处理 6.3 颜色视觉 6.4 马尔的视觉计算理论 6.5 格式塔视觉理论 6.6 拓扑性质检测的视觉模型 6.7 视觉的正则化理论 6.7 基于模型的视觉理论 6.9 计算机视觉 6.10 同步化响应 6.11 展望第7章 听觉信息处理 7.1 听觉的生理基础 7.2 感声机制 7.3 听觉信息的中枢处理 7.4 语音编码 7.5 韵律认知 7.6 语音识别 7.7 语音合成 7.7 听觉场景分析第8章 语言 8.1 语言的性质 8.2 语言和思维 8.3 语言习得和发展 8.4 大脑语言处理 8.5 语言认知 8.6 乔姆斯基的形式文法 8.7 扩充转移网络 8.7 概念依赖理论 8.9 语言信息处理第9章 学习 9.1 学习的基本原理 9.2 行为学派的学习理论 9.3 认知学派的学习理论 9.4 人本主义学习理论 9.5 观察学习理论 9.6 内省学习 9.7 学习的计算理论 9.8 感知学习 9.9 粒度计算第10章 记忆 10.1 艾宾浩斯的记忆研究 10.2 记忆过程 10.3 记忆系统 10.4 长时记忆 10.5 动态记忆理论 10.6 工作记忆 10.7 内隐记忆 10.7 记忆的生理机制第11章 思维 11.1 思维的研究 11.2 思维的层次模型 11.3 抽象思维 11.4 形象思维 11.5 灵感思维 11.6 创造思维 11.7 问题求解 11.7 科学发现的理论 11.9 发现策略 11.1 0逻辑思维模型第12章 智力发展 12.1 智力概述 12.2 智力的因素论 12.3 多元智力理论 12.4 智力结构论 12.5 皮亚杰的发生认识论 12.6 智力的测量 12.7 智力发展的影响因素 12.7 智力发展的人工系统第13章 情绪和情感 13.1 情绪和情感的定义 13.2 情绪与情感的区别 13.3 情绪情感的种类 13.4 情绪的表达 13.5 情绪理论 13.6 情绪对人类生活的重要意义 13.7 情感计算 13.7 情感智能第14章 免疫系统 14.1 概述 14.2 免疫机制 14.3 免疫系统理论 14.4 人工免疫系统 14.5 人工免疫系统的仿生机理 14.6 免疫算法 14.7 人工免疫系统的应用第15章 意识 15.1 意识的概念 15.2 意识研究的历史 15.3 意识的理论 15.4 意识的神经相关物 15.5 显意识思维与潜意识思维 15.6 注意第16章 符号逻辑 16.1 概述 16.2 谓词演算 16.3 模态逻辑 16.4 模糊逻辑 16.5 时态逻辑 16.6 非单调逻辑 16.7 动态描述逻辑 16.7 归纳逻辑 16.9 直觉主义逻辑 16.1 0辩证逻辑 16.1 1模型论 16.1 2递归论第17章 机器证明 17.1 概述 17.2 证明论 17.3 机器定理证明 17.4 数学机械化 17.5 面向Web的数学系统第18章 展望 18.1 概述 18.2 脑机接口 18.3 人工脑 18.4 智能机器人 18.5 智能计算机 18.6 智能互联网 18.7 脑的复杂性参考文献

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>