第一图书网, tushu007.com

# <<智能科学>>

## 图书基本信息

书名：<<智能科学>>

13位ISBN编号：9787302308973

10位ISBN编号：7302308977

出版时间：2013-2

出版时间：清华大学出版社

作者：史忠植

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

第一图书网, 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。

《智能科学(第2版)》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、信息科学、形式系统、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。

《智能科学(第2版)》可作为大学高年级本科生和研究生智能科学、认知科学、神经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、心理学等领域研究人员的参考书。
本书由史忠植著。

第一图书网, tushu007.com

# <<智能科学>>

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 人类的梦想1.2 智能科学的兴起1.3 智能科学的科学问题1.4 智能科学的实验技术1.5 展望第2章 神经生理基础2.1 脑系统2.2 神经组织2.2.1 神经元的基本组成2.2.2 神经元的分类2.2.3 神经胶质细胞2.3 突触传递2.3.1 化学性突触2.3.2 电突触2.3.3 突触传递的机制2.4 神经递质2.4.1 乙酰胆碱2.4.2 儿茶酚胺类2.4.3 5-羟色胺2.4.4 氨基酸和寡肽2.4.5 一氧化氮2.4.6 受体2.5 信号跨膜转导2.5.1 转导蛋白2.5.2 第二信使2.6 静息膜电位2.7 动作电位2.8 离子通道2.9 神经系统2.9.1 中枢神经系统2.9.2 周围神经系统2.10 大脑皮层第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3.3.1 反传算法的原理3.3.2 反传算法的数学表达3.3.3 反传算法的执行步骤3.3.4 对反传网络优缺点的讨论3.4 Hopfield模型3.4.1 离散Hopfield网络3.4.2 连续Hopfield网络3.5 自适应共振理论ART模型3.5.1 ART模型的结构3.5.2 ART的基本工作原理3.5.3 ART模型的数学描述3.6 神经网络集成3.6.1 结论生成方法3.6.2 个体生成方法3.7 脉冲耦合神经网络3.7.1 Eckhorn模型3.7.2 脉冲耦合神经网络模型3.7.3 贝叶斯连接域神经网络模型3.8 神经场模型3.8.1 神经场表示3.8.2 神经场学习理论3.9 功能柱神经网络模型3.9.1 模型与方法3.9.2 单功能柱模型的模拟结果第4章 心智模型4.1 心智建模4.2 图灵机4.3 物理符号系统4.4 记忆模型4.4.1 联想记忆模型4.4.2 流程型认知模型4.4.3 认知-记忆信息处理模型……第5章 感知第6章 视觉信息处理第7章 听觉信息处理第8章 语言第9章 学习第10章 记忆第11章 思维和决策第12章 智力发展第13章 情绪与情感第14章 意识第15章 形式系统第16章 脑机融合第17章 智能机器人第18章 类脑智能机参考文献

第一图书网, tushu007.com

# <<智能科学>>

## 编辑推荐

《智能科学(第2版)》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、信息科学、形式系统、哲学等方面的研究成果，综合地探索人类智能和机器智能的性质和规律。
2006年出版第1版以来，国内外在该领域的研究取得了极大进展，我们也取得了不少成果。
为了反映智能科学的最新研究成果和发展方向，对原书第1版作了全面修改，特别增加了具有重大应用前景的智能技术，包括脑机融合、智能机器人、类脑智能机等。
本书由史忠植著。

第一图书网, tushu007.com



## 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