

<<人工智能基础>>

图书基本信息

书名：<<人工智能基础>>

13位ISBN编号：9787040164862

10位ISBN编号：7040164868

出版时间：2005-5

出版时间：蓝色畅想

作者：蔡自兴

页数：312

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>

## 前言

在过去十多年中，随着社会进步和科技发展，人工智能作为一门前沿和交叉学科，在自身取得很大进展的同时，也促进了其他学科的发展。

进入21世纪以来，人类社会对人工智能表现出更好的认同，寄予更大的希望。

人工智能正处在一个最好的时期，它的发展及其成果已经而且必将在更大的广度和深度上造福于人类。

为了落实教育部《面向21世纪教育振兴行动计划》，加快现代远程教育工程资源建设步伐，提高我国高等学校的教学现代化水平，教育部于2000年5月启动了国家级“新世纪网络课程建设工程”，以便采用更先进的教学手段，为提高教学质量和培养高素质人才服务。

“人工智能网络课程”就是该工程首批支持的项目之一。

在教育部及其现代远程教育资源建设委员会和中南大学的大力支持下，经过我们的深入研究和认真开发，本网络课程开发取得成功，于2004年先后通过教育部组织的专家验收和质量认证，并被评为优秀网络课程。

本书就是“人工智能网络课程”的配套教材。

本书共10章。

第1章叙述人工智能的概况，列举出人工智能的研究与应用领域。

第2章～第4章研究传统人工智能的知识表示方法、搜索技术和知识推理，并介绍了两种计算智能技术，即遗传算法和模拟退火算法。

第5章～第9章比较详细地讨论了人工智能的主要应用，包括机器学习、自动规划、专家系统、自然语言理解和智能控制等。

第10章简要介绍人工智能的程序设计工具，涉及LISP和PROLOG语言、专用开发工具和人工智能机等。

书后附有人工智能网络课程使用指南，简要介绍该网络课程的使用方法，包括客户端的安装说明、网络课程使用说明、教师注册及使用说明等。

## <<人工智能基础>>

### 内容概要

本书是国家教育部立项建设的优秀网络课程“AI智能网络课程”的配套教材。

全书共10章，主要内容：绪论、知识表示、搜索原理、推理技术、机器学习、规划系统、专家系统、自然语言理解、智能控制、人工智能程序设计。

附录中给出了人工智能网络课程使用指南。

本书可作为本科学校和高职高专学校计算机相关专业的“人工智能”课程教材或教学参考书，还可供从事人工智能研究、开发与应用的科技工作者学习参考。

建议读者尽可能结合“人工智能网络课程”进行学习和训练，充分利用该网络课程提供的丰富教学资源。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 人工智能的定义与发展 1.1.1 人工智能的定义 1.1.2 人工智能的起源与发展 1.2 人类智能与人工智能 1.2.1 研究认知过程的任务 1.2.2 智能信息处理系统的假设 1.2.3 人类智能的计算机模拟 1.3 人工智能的学派及其争论 1.3.1 人工智能的主要学派 1.3.2 对人工智能基本理论的争论 1.3.3 对人工智能技术路线的争论 1.4 人工智能的研究与应用领域 1.4.1 问题求解 1.4.2 逻辑推理与定理证明 1.4.3 自然语言理解 1.4.4 自动程序设计 1.4.5 专家系统 1.4.6 机器学习 1.4.7 人工神经网络 1.4.8 机器人学 1.4.9 模式识别 1.4.10 机器视觉 1.4.11 智能控制 1.4.12 智能检索 1.4.13 智能调度与指挥 1.4.14 分布式人工智能与Agent 1.4.15 计算智能与进化计算 1.4.16 数据挖掘与知识发现 1.4.17 人工生命 1.4.18 系统与语言工具 1.5 人工智能对人类的影响 1.5.1 人工智能对经济的影响 1.5.2 人工智能对社会的影响 1.5.3 人工智能对文化的影响 1.6 对人工智能的展望 1.6.1 更新的理论框架 1.6.2 更好的技术集成 1.6.3 更成熟的应用方法第2章 知识表示 2.1 概述 2.2 状态空间法 2.2.1 问题状态描述 2.2.2 状态图示法 2.2.3 状态空间表示举例 2.3 问题归约法 2.3.1 问题归约描述 2.3.2 与或图表示 2.3.3 问题归约机理 2.4 谓词逻辑法 2.4.1 谓词演算 2.4.2 谓词公式 2.4.3 置换与合一 2.5 语义网络法 2.5.1 二元语义网络的表示 2.5.2 多元语义网络的表示 2.5.3 连词和量化的表示 2.5.4 语义网络的推理过程 .....第3章 搜索原理第4章 推理技术第5章 机器学习第6章 规划系统第7章 专家系统第8章 自然语言理解第9章 智能控制第10章 人工智能程序设计附录 网络课程使用说明参考文献

## 章节摘录

插图：2.社会结构变化人们一方面希望人工智能和智能机器能够代替人类从事各种劳动，另一方面又担心它们的发展会引起新的社会问题。

实际上，近10多年来，社会结构正在发生一种静悄悄的变化。

“人-机器”的社会结构，终将为“人-智能机器-机器”的社会结构所取代。

智能机器人就是智能机器的一种。

人们将不得不学会与有智能的机器相处，并适应新的社会结构。

3.思维方式与观念的变化人工智能的发展与推广应用，将影响甚至改变人类的思维方式和传统观念。

例如，传统知识一般印在书本、报刊或杂志上，因而是固定不变的，而人工智能系统的知识库中的知识却是可以不断修改、扩充和更新的。

又如，一旦专家系统的用户开始相信系统（智能机器）的判断和决定，那么他们就可能不愿多动脑筋，变得懒惰，并失去对许多问题及其求解任务的责任感和敏感性。

那些过分依赖计算器的学生，他们的主动思维能力和计算能力也会明显下降。

过分地依赖计算机的建议而不加分析地接受，将会使智能机器用户的认知能力下降，并增加误解。

在设计和研制智能系统时，应考虑到上述问题，尽量鼓励用户在问题求解中的主动性，让他们的智力积极参与问题求解过程。

4.心理上的威胁人工智能还使一部分社会成员感到心理上的威胁，或称做精神威胁。

人们一般认为，只有人类才具有感知精神，而且以此与机器相别。

如果有一天，人们开始相信机器也能够思维和创作，他们可能会感到失望，甚至感到威胁。

人们担心：有朝一日，智能机器的人工智能会超过人类的自然智能，使人类沦为智能机器和智能系统的奴隶。

对于人的观念（更具体地指人的精神）和机器的观念（更具体地指人工智能）之间的关系问题，哲学家、神学家和科学家之间一直存在着争论。

按照人工智能的观点，人类有可能用机器来规划自己的未来，甚至可以把这个规划问题想象为一类状态空间搜索。

## <<人工智能基础>>

### 编辑推荐

《人工智能基础》为新世纪高等学校教材之一，是由高等出版社出版。

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>