

<<知识工程与知识管理>>

图书基本信息

书名：<<知识工程与知识管理>>

13位ISBN编号：9787302219644

10位ISBN编号：7302219648

出版时间：2010-5

出版时间：清华大学出版社

作者：陈文伟，陈晟 编著

页数：330

字数：519000

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

未来的社会是信息化的社会，计算机科学与技术在其中占据了最重要的地位，这对高素质创新型计算机人才的培养提出了迫切的要求。

计算机科学与技术已经成为一门基础技术学科，理论性和技术性都很强。

与传统的数学、物理和化学等基础学科相比，该学科的教育工作者既要培养学科理论研究和基本系统的开发人才，还要培养应用系统开发人才，甚至是应用人才。

从层次上来讲，则需要培养系统的设计、实现、使用与维护等各个层次的人才。

这就要求我国的计算机教育按照定位的需要，从知识、能力、素质三个方面进行人才培养。

硕士研究生的教育须突出“研究”，要加强理论基础的教育和科研能力的训练，使学生能够站在一定的高度去分析研究问题、解决问题。

硕士研究生要通过课程的学习，进一步提高理论水平，为今后的研究和发展打下坚实的基础；通过相应的研究及学位论文撰写工作来接受全面的科研训练，了解科学研究的艰辛和科研工作者的奉献精神，培养良好的科研作风，锻炼攻关能力，养成协作精神。

高素质创新型计算机人才应具有较强的实践能力，教学与科研相结合是培养实践能力的有效途径。

高水平人才的培养是通过被培养者的高水平学术成果来反映的，而高水平的学术成果主要来源于大量高水平的科研。

高水平的科研还为教学活动提供了最先进的高新技术平台和创造性的工作环境，使学生得以接触最先进的计算机理论、技术和环境。

高水平的科研也为高水平人才的素质教育提供了良好的物质基础。

为提高高等院校的教学质量，教育部最近实施了精品课程建设工程。

由于教材是提高教学质量的关键，必须加快教材建设的步伐。

为适应学科的快速发展和培养方案的需要，要采取多种措施鼓励从事前沿研究的学者参与教材的编写和更新，在教材中反映学科前沿的研究成果与发展趋势，以高水平的科研促进教材建设。

同时应适当引进国外先进的原版教材，确保所有教学环节充分反映计算机学科与产业的前沿研究水平，并与未来的发展趋势相协调。

中国计算机学会教育专业委员会在清华大学出版社的大力支持下，进行了计算机科学与技术学科硕士研究生培养的系统研究。

在此基础上组织来自多所全国重点大学的计算机专家和教授们编写和出版了本系列教材。

作者们以自己多年来丰富的教学和科研经验为基础，认真研究和结合我国计算机科学与技术学科硕士研究生教育的特点，力图使本系列教材对我国计算机科学与技术学科硕士研究生的教学方法和教学内容的改革起引导作用。

本系列教材的系统性和理论性强，学术水平高，反映科技新发展，具有合适的深度和广度。

同时本系列教材两种语种（中文、英文）并存，三种版权（本版、外版、合作出版）形式并存，这在系列教材的出版上走出了一条新路。

## <<知识工程与知识管理>>

### 内容概要

本书系统地介绍了知识工程与知识管理。

知识工程是人工智能中最具有实用价值的部分，包括专家系统、决策支持系统、计算智能（神经计算、模糊计算、遗传算法等）、机器学习与数据挖掘、公式发现与变换规则的挖掘等的原理与开发；知识管理是对社会中组织（或个人）进行知识的交流和共享，并创造知识，包括知识管理、学习型组织与知识创造等理论与实例。

本书最后讨论了计算机进化规律的发掘，这是介于知识工程与知识管理之间有意义的课题。

本书以“原理、实现、应用”的讲述方式，较系统地介绍知识工程中的原理和开发技术、知识管理中的理论和实例，以便研究生能够从理论和实践两个方面较扎实地掌握知识工程和知识管理，初步达到既掌握知识又能利用书中介绍的实现技术去开发实际系统的目标。

本书适合作为计算机科学与技术专业、信息管理与信息系统专业和系统工程专业的研究生教材，也可供大学本科高年级学生使用。

同时本书也可供有关教师和科研技术人员学习参考。

## 作者简介

陈文伟，1963年毕业于哈尔滨工业大学计算数学专业。

现任海军兵种指挥学院教授，国防科学技术大学管理科学与工程学科专业博士生导师，中国人工智能学会机器学习专业委员会副主任，中国人工智能学会可拓工程专业委员会副主任。

长期从事智能决策技术、机器学习、数据仓库和数据挖掘、决策支持系统、指挥自动化、可拓数据挖掘等方面的教学和科研工作。

出版的专著有《决策支持系统及其开发》（第一、二、三版）、《智能决策技术》、《数据挖掘技术》、《决策支持系统教程》、《数据仓库与数据挖掘教程》等。

在国内外刊物发表学术论文100多篇。

主持重大科研项目有国家863计划高科技项目，“八五”、“九五”、“十五”国防预研项目，国家自然科学基金项目，中国科学院合作项目。

科研成果获得国家科学进步奖二等奖1项，军队科学技术进步奖二、三等奖多项。

国家自然科学基金项目被评为优等。

指导博士生、硕士生共计70多名获得学位。

开设博士生、硕士生课程多门。

在教学和指导研究生中，获国防科技大学教学优秀奖、优秀研究生导师奖多次。

陈晟，1998年获国防科学技术大学信息处理专业博士学位，2006年获清华大学工商管理专业硕士学位。

先后服务于总装备部、信息产业部和著名IT公司。

长期从事信息系统设计与开发、软件工程和质量保证、信息化咨询领域的技术管理和技术创新工作。

在计算机学报等刊物发表20余篇学术论文。

在专业领域学习和工作实践中，系统地分析和总结了计算机软、硬件和计算机网络的知识体系，并提出了技术进化的思想。

## &lt;&lt;知识工程与知识管理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 知识工程与知识管理综述 1.1 知识工程与人工智能 1.1.1 知识工程概念 1.1.2 人工智能概念和发展过程 1.1.3 知识系统结构和知识工程基础 1.2 知识工程的核心问题 1.2.1 知识概念与逻辑推理 1.2.2 知识表示与知识推理 1.2.3 知识获取 1.3 知识管理与知识工程 1.3.1 知识管理综述 1.3.2 信息管理与知识管理 1.3.3 知识工程与知识产业 1.3.4 知识工程和知识管理相互促进 习题1

第2章 专家系统及其开发 2.1 专家系统综述 2.1.1 专家系统概念 2.1.2 专家系统结构和原理 2.1.3 专家系统的应用与开发的困难 2.2 产生式规则专家系统 2.2.1 产生式规则知识与推理 2.2.2 不确定性推理 2.2.3 解释机制和事实库 2.2.4 产生式规则知识推理简例 2.3 知识与两级推理 2.3.1 元知识概念 2.3.2 元知识分类 2.3.3 领域知识和元知识的两级推理 2.4 专家系统的黑板结构 2.4.1 基本原理 2.4.2 HEARSAY-II语言识别系统 2.4.3 医疗诊断专家系统 2.5 专家系统开发与实例 2.5.1 专家系统的开发 2.5.2 专家系统工具 2.5.3 单推理树形式的专家系统 2.5.4 多推理树形式的专家系统 习题2

第3章 决策支持系统及其开发 3.1 决策支持系统与智能决策支持系统 3.1.1 决策支持系统综述 3.1.2 决策资源与决策支持 3.1.3 模型实验与模型组合方案 3.1.4 智能决策支持系统的设计与开发 3.1.5 决策支持系统实例 3.2 基于数据仓库的决策支持系统 3.2.1 数据仓库与联机分析处理 3.2.2 数据仓库的决策支持 3.2.3 基于数据仓库的决策支持系统与商业智能 3.2.4 基于数据仓库的决策支持系统实例 3.3 综合决策支持系统 3.3.1 传统决策支持系统与新决策支持系统的比较 3.3.2 数据仓库与数学模型 3.3.3 综合决策支持系统结构与原理 3.3.4 网络环境的综合决策支持系统体系 3.3.5 网络环境的决策支持系统实例 习题3

第4章 计算智能的仿生技术 4.1 神经计算 4.1.1 人工神经网络 4.1.2 反向传播模型BP 4.1.3 反向传播模型实例分析 4.1.4 神经网络专家系统 4.2 模糊计算 4.2.1 模糊集合及其运算 4.2.2 模糊推理 4.2.3 模糊规则的计算公式 4.2.4 模糊推理方法的比较 4.3 遗传算法 4.3.1 遗传算法原理 4.3.2 优化模型的遗传算法求解 4.3.3 基于遗传算法的分类学习系统 4.4 人工生命 4.4.1 人工生命概述 4.4.2 人工生命的研究内容和方法 4.4.3 人工生命实例 4.4.4 人工生命的实验系统 习题4

第5章 机器学习与数据挖掘 第6章 公式发现与变换规则的挖掘 第7章 知识管理 第8章 知识创造参考文献

## 章节摘录

插图：有些书对信息的理解是：数据要经过加工以后才能成为信息。

这种加工实质上是赋予数据的含义。

信息在计算机中典型的表现形式是数据库，数据库是以数据的形式存储，但对数据库的使用是利用数据库记录中的信息，即数据的含义。

在《人工智能辞典》中，知识是人们对客观世界的规律性的认识。

即知识是那些能代表规律性的信息，是有价值的信息。

利用知识可以解决比较困难的问题。

例如，人们看病时只告诉医生出现的症状，医生就能判断出得了什么病以及如何治疗。

医生的判断主要是利用病理知识，对症状信息进行知识推理，得出具体的病名信息。

知识比信息更有价值。

2) 信息资源信息资源是人类发展的三大资源（物质资源、能量资源和信息资源）之一，并且是信息社会中人类发展的主要资源。

对信息资源的理解主要有以下几种。

(1) 信息资源是指以文字、声音、图像等形式表达的媒体资源；以印刷品、电子信息等记录的文献资源；以数据库表示的数据资源等信息的集合。

(2) 信息资源是信息活动中各种要素的总称。

这既包含了信息本身，也包括了与信息相关的人员、设备、技术和资金等各种资源。

(3) 信息资源是经过人类开发与组织的信息、信息技术、信息人才等要素的有机集合。

对信息资源的基本理解是，信息资源是数据和媒体资源等信息的集合。

广义的观点是，信息资源是信息、信息技术和信息人才的有机整体。

3) 管理与科学管理是指按照一定的计划和步骤，服从一定的指挥和原则，从而使个人和各个方面的活动协调一致，以使用最小的代价实现既定目标的活动。

管理是人类的一种基本社会实践活动，是人们进行社会活动，实现某种目标的必要手段。

管理活动存在于人类一切社会实践活动中，大至一个国家，小至一个活动群体，都需要管理。

由于生产活动是人类最基本的社会活动，因此，对生产活动及各种经济活动的管理便成为管理的主要内容。

管理活动是在分工协作基础上产生的一种社会劳动。

分工协作是支配人类社会活动的普遍规律，分工能提高社会活动的效率，而协作则使社会活动能够有组织、有秩序地进行。

管理劳动既是社会分工的有机组成部分，又是连接社会分工各环节的纽带。

随着当代技术进步和生产社会化的进一步发展，人们越来越认识到，管理的水平、质量和科学化程度，关系到一个国家、一个部门、一个企事业单位的兴衰存亡，具有举足轻重的地位。

管理科学是以系统论、信息论、控制论为其理论基础，应用数学模型和电子计算机手段来研究解决各种管理问题，其目的在于实现管理思想的现代化、管理方法的科学化、管理手段的自动化。

管理科学的传统名字叫运筹学。

管理科学是用数学模型方法研究经济、国防等部门在环境的约束条件下，合理调配人力、物力、财力等资源，通过模型的有效运行，来预测发展趋势，制定行动规划或优选可行方案。

<<知识工程与知识管理>>

编辑推荐

《知识工程与知识管理(中文版)》：“十一五”国家重点图书，计算机科学与技术学科前沿丛书。

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>