

<<模糊理论基础>>

图书基本信息

书名：<<模糊理论基础>>

13位ISBN编号：9787307076761

10位ISBN编号：7307076764

出版时间：2010-6

出版时间：武汉大学出版社

作者：胡宝清

页数：648

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>

## &lt;&lt;模糊理论基础&gt;&gt;

## 前言

自从罗特夫·扎德 (Lotfi Zadeh) 博士于1965年在《信息与控制》杂志上发表一篇开创性论文《模糊集合》以后, 模糊集理论引起了学术界的高度关注, 从此模糊集理论走过了一段长长的历程。

从模糊集的提出到粗糙集的引入, 从模糊逻辑的发展到软计算 (soft computing) 的形成, 模糊集理论已遍地开花。

特别是模糊逻辑技术在日本的成功应用, 使得美国开始重视模糊逻辑。

1989年, Frost & Sullivan国际营销研究结构提出, 鉴于模糊逻辑技术产业的年增长率高达20%, 该技术将成为21世纪的全球最热门的十大技术之一。

全美技术信息服务中心 (NTIS) 在1990年和1991年对与美国攸关的外国技术作的意见表明模糊逻辑技术对未来将有重大的影响。

模糊逻辑技术越来越成为解决当今复杂问题的一种实用手段。

迄今为止, 国内外关于模糊集理论及其应用的学术专著不计其数, 但这些书要么是针对某一数学理论问题, 要么是针对某一应用专题; 要么过于理论作抽象描述, 要么过于粗略作简单介绍。

由于各自的研究目的和撰写角度不同, 对模糊集理论的基础, 特别是应用基础, 进行综合性与系统性介绍的书还不多。

作者想借武汉大学出版社组织出版模糊理论与工程系列丛书之契机, 向读者提供一本较完整地介绍模糊理论基础的书。

本书系统地介绍了模糊集理论及其应用的基本原理与基本方法。

全书共分14章, 内容包括模糊集理论三个基本概念——模糊集合 (第1章)、模糊关系 (第3、7章)、模糊隶属函数 (第1、8章); 模糊集理论的三大基本原理——分解定理、表现定理和扩张原理 (第2章); 模糊集理论的三个基本应用——模糊聚类分析 (第4章)、模糊模式识别 (第5章) 和模糊综合评判 (第6章); 模糊集理论的三大热门专题——模糊决策理论 (第9、14章)、模糊逻辑系统 (第10、11章)、模糊测度理论 (第12、13章)。

## <<模糊理论基础>>

### 内容概要

模糊集理论及其应用的基本原理与基本方法。

全书共分15章，内容包括模糊集理论的三个基本概念——模糊集合、模糊关系、模糊隶属函数；模糊集理论的三大基本原理——分解定理、表现定理和扩张原理；模糊集理论的三个基本应用——模糊聚类分析、模糊模式识别和模糊综合评判；模糊集理论的三大热门专题——模糊决策理论、模糊逻辑系统、模糊测度理论。

书中阐述的重要概念附有英文对照，便于读者对相关英文文献的检索；每章后附有小结，便于读者对最新研究成果的追踪；书后附有符号说明和名称索引，便于读者阅读方便；大量的参考文献便于读者进一步阅读。

《模糊理论基础（第2版）》可以作为大专院校高年级本科生、研究生的教材或教学参考书，也可以作为从事模糊集理论与应用研究的工程技术人员和广大教师的参考书。

## 作者简介

胡宝清，男，1962年3月出生于湖北仙桃，武汉大学数学与统计学院教授、博士生导师。

1982年获得学士学位，学习基础数学。

1987年获得硕士学位，主攻专业为模糊数学。

2001年获得武汉大学博士学位。

2003年9月至2004年3月作为访问教授前往澳大利亚西澳大学进行为期半年的访问学习。

多次前往香港城市大学与香港理工大学进行合作研究。

1997年后被聘为武汉大学教授，是信息与计算科学学科的学术带头人之一，兼任武汉大学数学与统计学院信息与计算科学系主任、中国系统工程学会模糊数学与模糊系统专业委员会常务理事兼教育与普及工作委员会主任、《模糊系统与数学》杂志编委、中国运筹学会模糊信息与工程分会常务理事、中国计算数学学会理事、中国人工智能学会理事等职。

胡宝清教授长期从事智能计算与不确定性信息处理及其应用研究。

主持国家自然科学基金项目、国家教育部骨干教师计划基金项目，参加国家973项目、国家“八五”攻关项目、国家教育部博士学科点基金项目、香港政府研究资助局项目等十多项科研项目。

参加的东北电网水库调度自动化系统的合作项目达到国际先进水平，主持其中的实用化软件开发达到国际领先水平。

在国内外重要学术刊物发表学术论文80余篇，其中收录于三大检索的论文22篇。

## 书籍目录

第1章 Fuzzy集合及其运算 § 1.1 Fuzzy集的定义与表示法 § 1.2 Fuzzy集的基本运算与性质 § 1.3 Fuzzy算子与Fuzzy集的其他运算 § 1.4 Fuzzy性的度量 § 1.5 Fuzzy集的推广第2章 分解定理、表现定理与扩张原理 § 2.1 Fuzzy集的截集 § 2.2 分解定理 § 2.3 表现定理 § 2.4 扩张原理 § 2.5 区间数及其运算 § 2.6 n1zzy数及其扩张运算 § 2.7 Fuzzy数的表现定理 § 2.8 Fuzzy集的模式扩张运算 § 2.9 分布数的扩张运算第3章 Fuzzy关系、Fuzzy矩阵与Fuzzy图 § 3.1 Fuzzy关系的定义与性质 § 3.2 Fuzzy矩阵的概念 § 3.3 Fuzzy关系的投影与截影 § 3.4 Fuzzy关系的复合 § 3.5 Fuzzy关系的自反性 § 3.6 Fuzzy关系的对称性 § 3.7 Fuzzy关系的传递性 § 3.8 Fuzzy等价关系与Fuzzy相似关系 § 3.9 Fuzzy偏序关系 § 3.10 区间值Fuzzy关系与格值Fuzzy关系 § 3.11 Fuzzy图第4章 Fuzzy聚类分析 § 4.1 基于Fuazzy等价关系的Fuzzy聚类分析 § 4.2 基于F1Jzzy相似关系的最优Fuzzy聚类 § 4.3 基于Fuzzy划分的Fuzzy聚类分析 § 4.4 基于保序Fuzzy划分的Fuzzy聚类分析 § 4.5 基于Fuzzy预序关系的Fuzzy聚类分析第5章 Fuzzy模式识别 § 5.1 单特征模式的识别 § 5.2 多特征模式的识别 § 5.3 图像处理 § 5.4 Fuzzy方位转换技术 § 5.5 Fuzzy聚类分析与Fuzzy模式识别第6章 Fuzzy综合评判 § 6.1 Fuzzy映射 § 6.2 Fuzzy变换 § 6.3 Fuzzy综合评判模型 § 6.4 多层次Fuzzy综合评判 § 6.5 基于Fuzzy数的Fuzzy综合评判第7章 Fuzzy关系方程与Fuzzy矩阵广义逆 § 7.1 Fuzzy关系方程的性质 § 7.2 区间值与格值Fuzzy关系方程的性质 § 7.3 最大—最小型Fuzzy关系方程 § 7.4 最大—乘积型Fuzzy关系方程 § 7.5 Fuzzy关系不等式 § 7.6 变次Fuzzy相似关系方程 § 7.7 Fuzzy矩阵的广义逆第8章 隶属函数与Fuzzy统计 § 8.1 确定隶属函数的思路 § 8.2 Fuzzy统计 § 8.3 二元对比排序 § 8.4 层次分析法与因素权重Fuzzy集 § 8.5 集值统计 § 8.6 其他数学方法 § 8.7 Fuzzy分布第9章 Fuzzy规划与优化 § 9.1 Fuzzy环境下的条件极值 § 9.2 对称型Fuzzy规划 § 9.3 非对称型Fuzzy规划 § 9.4 Fuzzy线性规划 § 9.5 多目标Fuzzy线性规划 § 9.6 区间目标非线性规划 § 9.7 含Fuzzy系数的线性规划 § 9.8 Fuzzy动态规划 § 9.9 Fuzzy关系不等式约束下的格化线性规划第10章 Fuzzy语言与Fuzzy逻辑 § 10.1 Fuzzy变量 § 10.2 语言变量 § 10.3 Fuzzy词与Fuzzy算子 § 10.4 Fuzzy语言的文法 § 10.5 Fuzzy命题与Fuzzy逻辑公式 § 10.6 Fuzzy逻辑公式的化简 § 10.7 语言值逻辑第11章 Fuzzy推理与Fuzzy控制 § 11.1 Fuzzy判断句及其逻辑演算 § 11.2 Fuzzy推理句 § 11.3 不同变元的Fuzzy推理句 § 11.4 似然推理 § 11.5 Fuzzy条件语句 § 11.6 多重Fuzzy条件语句 § 11.7 Fuzzy控制原理第12章 Fuzzy测度与Fuzzy积分 § 12.1 Fuzzy测度 § 12.2 几种特殊的Fuzzy测度 § 12.3 Fuzzy积分 § 12.4 Fuzzy集的Fuzzy测度与Fuzzy积分 § 12.5 区间值与Fuzzy值Fuzzy测度及其Fuzzy积分第13章 可能性分布与Fuzzy概率 § 13.1 可能性分布 § 13.2 多元可能性分布 § 13.3 Fuzzy事件的概率 § 13.4 事件的Fuzzy概率 § 13.5 Fuzzy事件的语言概率第14章 Fuzzy预测与Fuzzy决策 § 14.1 Fuzzy时间序列预测法 § 14.2 Fuzzy回归预测 § 14.3 因素空间与Fuzzy决策 § 14.4 变权分析与多因素Fuzzy决策第15章 Fuzzy集理论的若干相关理论 § 15.1 粗糙集理论 § 15.2 可信性理论和不确定理论附录 符号说明附录 名称索引参考文献

<<模糊理论基础>>

章节摘录

插图：

<<模糊理论基础>>

编辑推荐

《模糊理论基础(第2版)》：模糊理论与工程丛书

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>