

<<模糊集理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<模糊集理论与方法>>

13位ISBN编号：9787307073395

10位ISBN编号：7307073390

出版时间：1970-1

出版时间：吉林大学出版社

作者：马新彦

页数：259

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>

<<模糊集理论与方法>>

前言

1965年,美国控制论专家L.A.Zadeh在《Information and control》发表的开创性论文《Fuzzy sets》,创立了模糊集合论,模糊集合作为经典集合的推广,它概括了更加普遍,更加多样的数学概念,推广了数学理论的发展,形成了一门新的数学学科——模糊数学,使得经典数学的各个数学分支在更广阔、更深刻的意义下向前推进,形成了模糊数学的相应数学分支:模糊测度、模糊拓扑、模糊代数、模糊概率、模糊规划等,至今从模糊数学本身的基础理论到各个分支都形成了自己的理论框架和应用的理论基础,引起了国内外各领域,众多学者的关注,是从事研究的人员众多,成果显著、应用广泛的数学学科之一。

1973年,L.A.Zadeh又提出了用模糊语言描述系统的方法,并为模糊控制的实施提供了有效的方法,把模糊系统作为研究模糊性的内在规律,探讨模糊语言和模糊逻辑,在这方面,模糊数学与人工智能、知识工程、专家系统、神经网络等方面的有机结合,促进了计算机科学,多媒体技术、自动控制和信息的采集与处理等诸多技术的发展,更好地模拟人的思维,对客观事物进行识别、聚类、决策、评价、控制和优化等,在应用科学、管理科学、决策科学,包括理、工、农、医及社会科学等众多领域都具有广泛的应用。

1982年,波兰数学家Z.Pawlak在《International Journal of Computer and Informarion Sciences》上发表的文章《Rough Sets》中,首次提出了一种处理不确定性现象的数学理论——粗糙集理论。

该理论与同样处理不确定性现象的模糊理论的区别在于。

该理论无需提供所需处理的数据集合之外的任何先验信息,所以模糊集理论和粗糙集理论的相结合,在处理不确定性问题时有很好的互补性。

1990年,Dubois.D和Prade.H首先提出了模糊粗糙集模型,将论域上的等价关系推广到模糊等价关系,将被近似描述对象集推广到模糊集上。

到20世纪90年代末期,模糊粗糙集模型在理论研究和实际应用中都取得了丰富的成果。

模糊粗糙集理论在机器学习与发现、数据挖掘、决策支持与分析、专家系统、模式识别、智能控制等方面都具有广泛的应用。

本书系统地介绍了模糊集的基本理论,包括模糊集的分解定理、表现定理、扩张原理、模糊关系等基础内容,同时还介绍了模糊聚类、模糊评价、模糊决策、模糊规划等模糊集的应用方法。介绍了模糊逻辑、模糊推理,并以此为基础,阐述了模糊控制理论及其实现方法。

<<模糊集理论与方法>>

内容概要

《模糊集理论与方法》系统地介绍了模糊集的基本理论与方法。

内容包含格与模糊格、模糊集的基本理论、L型模糊集、模糊关系、模糊逻辑、模糊推理、模糊控制、模糊决策、模糊线性规划以及模糊信息系统与知识获取等，每章的后面都配备了适量的习题。

《模糊集理论与方法》可以作为数学、计算机科学、信息科学、管理科学专业的硕士生及高年级本科生的选修课教材，也可以供大学教师、模糊数学工作者和从事科研工作的科技工作者参考。

<<模糊集理论与方法>>

书籍目录

第1章 格与模糊格 § 1.1 集合 § 1.2 代数系统 § 1.3 格 § 1.4 模格与分配格 § 1.5 布尔格 § 1.6 想与滤子 § 1.7 完备格 § 1.8 完全分配格 § 1.9 完全分配格的分子表示习题1第2章 模糊集的基本理论 § 2.1 模糊集及其运算 § 2.2 模糊集的模运算 § 2.3 模糊集的分解定理 § 2.4 模糊集的表现定理 § 2.5 模糊集的扩张原理 § 2.6 模糊集的多元扩张原理 § 2.7 模糊数及其运算 § 2.8 随机集与集值统计 § 2.9 集合套的落影习题2第3章 L型模糊集 § 3.1 L型模糊集及其分解定理 § 3.2 L型模糊集的表现定理 § 3.3 L型模糊集的模系运算 § 3.4 L型模糊集的模扩张运算习题3第4章 模糊关系 § 4.1 模糊关系 § 4.2 模糊关系的性质 § 4.3 模糊等价关系 § 4.4 模糊矩阵 § 4.5 模糊矩阵的幂收敛 § 4.6 模糊分类与聚类图 § 4.7 带约束的模糊关系 § 4.8 模糊聚类 § 4.9 模糊图 § 4.10 模糊变换与综合评判 § 4.11 L型模糊关系 § 4.12 模糊关系方程的最大解 § 4.13 模糊关系方程的极小解习题4第5章 模糊逻辑 § 5.1 模糊命题与逻辑演算 § 5.2 模糊逻辑公式的化简 § 5.3 模糊逻辑公式与组合回路 § 5.4 模糊逻辑的演绎推理习题5第6章 模糊推理 § 6.1 模糊语言与模糊算子 § 6.2 模糊判断句、推理句及模糊逻辑推理 § 6.3 不同变元的模糊推理句 § 6.4 似然推理 § 6.5 模糊条件语句与模糊多段条件语句习题6第7章 模糊控制 § 7.1 模糊控制的基本思想 § 7.2 模糊控制器的设计 § 7.3 模糊控制器实例习题7第8章 模糊决策 § 8.1 二元对比排序法 § 8.2 意见集中法 § 8.3 多目标模糊决策法习题8第9章 模糊线性规划 § 9.1 模糊约束条件下的极值问题 § 9.2 模糊线性规划 § 9.3 多目标模糊线性规划 § 9.4 有模糊系数的线性规划习题9第10章 模糊信息系统与知识获取 § 10.1 粗糙集理论的基本概念 § 10.2 信息系统的属性约简与知识获取 § 10.3 模糊粗糙集的基本理论 § 10.4 模糊信息系统的属性约简习题10参考文献

<<模糊集理论与方法>>

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>