

## <<群决策信息分析及集结模型研究>>

### 图书基本信息

书名：<<群决策信息分析及集结模型研究>>

13位ISBN编号：9787030336897

10位ISBN编号：7030336895

出版时间：2012-4

出版时间：科学出版社

作者：朱建军

页数：143

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>

## <<群决策信息分析及集结模型研究>>

### 内容概要

《系统评估、预测、决策与优化研究论丛：群决策信息分析及集结模型研究》研究群体决策中多类型偏好信息的一致性分析及集结决策模型，主要包括基于互反判断矩阵和互补判断矩阵的一致性检验、改进及权重排序方法，互反判断矩阵和互补判断矩阵的集结模型，基于信息联动角度的判断矩阵和决策矩阵的集结模型，二维混合决策矩阵及其信息集结模型，基于证据推理的不完全决策矩阵的信息集结模型。

《系统评估、预测、决策与优化研究论丛：群决策信息分析及集结模型研究》可作为决策管理人员的工具书，以及管理科学、系统工程、运筹学、信息科学等专业领域高年级本科生、研究生、教师、研究人员和工程技术人员的参考书。

## <<群决策信息分析及集结模型研究>>

### 书籍目录

《系统评估、预测、决策与优化研究论丛：群决策信息分析及集结模型研究》前言第1章 绪论1.1 背景和研究目的1.2 国内外研究现状概述1.3 本书内容章节安排第2章 互反判断矩阵的一致性分析及权重模型2.1 引言2.2 互反判断矩阵的次序一致性改进研究2.3 互反判断矩阵的基本一致性改进研究2.4 互反判断矩阵的灵敏度分析方法2.5 不完全互反判断矩阵的一致性分析2.6 不完全互反判断矩阵的权重求解方法2.7 本章小结第3章 互补判断矩阵的一致性分析及权重模型3.1 引言3.2 互补判断矩阵的次序一致性改进研究3.3 互补判断矩阵的满意一致性改进研究3.4 互补判断矩阵的互反转换特性研究3.5 区间数互补判断矩阵的一致性改进研究3.6 区间数互补判断矩阵的排序及集结方法3.7 本章小结第4章 互反判断矩阵和互补判断矩阵的集结模型4.1 引言4.2 四类不确定性判断矩阵的集结模型4.3 三端点语言判断偏好和互补偏好信息的集结模型4.4 本章小结第5章 判断矩阵和决策矩阵的集结决策模型5.1 引言5.2 基于区间数判断矩阵和决策矩阵的模糊决策分析5.3 基于多判断矩阵和决策矩阵的集结决策模型5.4 基于贝叶斯网络推理的双重信息集结决策模型5.5 基于决策矩阵的实时决策信息集结决策模型5.6 本章小结第6章 二维混合决策矩阵的集结决策模型6.1 引言6.2 二维混合决策矩阵的集结模型6.3 多阶段二维混合决策矩阵的集结模型6.4 本章小结第7章 冲突指标情境下决策矩阵的证据推理集结模型7.1 引言7.2 冲突指标情景下相异决策矩阵的证据推理模型7.3 冲突指标情景下相同决策矩阵的证据推理模型7.4 本章小结参考文献

# <<群决策信息分析及集结模型研究>>

## 章节摘录

第1章绪论 1.1背景和研究目的 决策是人们对事物的评价与选择，其相关理论方法建立在人类认识活动的基础之上，反映了人们分析和处理事物的思辨过程。因此，决策常常依赖于决策者的判断信息，常见的形式有判断矩阵和决策矩阵。由于决策环境的不确定性，决策者往往采用区间数、模糊数和语言变量等不确定性形式来表达判断和决策信息。

科学管理的创始人之一、著名经济学家H.A.Simon提出“管理就是决策”，决策是人们为了达到某种目的或完成某种任务而进行的有意识、有选择的行动过程。随着社会的发展、科学技术的进步，知识和信息量大大增加，多个决策者参与的群决策情况越来越多。

近年来，决策呈现如下三个方面复杂性特点：（1）决策信息的不确定性。

辩证地讲，不确定性是绝对的，确定性是相对的。

决策群体总是在复杂的、动态的决策空间对事物进行认知、预测和判断，即使是确定性的决策信息，也不可避免地含有某种不确定性的特点。

在很多情况下，用不确定形式来表达的决策信息更贴切、操作性更强，更易得到决策者的认可和使用。

（2）决策信息的异构性。

Internet技术的广泛应用使众多决策者参与复杂问题的决策成为可能，由于各决策者在社会文化背景、生活阅历、工作经验、心理素质、判断水平、外部环境和个人偏好等方面的差异，不同决策者对同一决策问题，即使在同一时空也可能给出不同形式的决策信息。

同时，由于决策信息的不完全性和不对称性、决策对象结构的复杂性等特点，决策者往往给出多种结构形式的不确定性偏好。

（3）决策过程的动态特性。

决策者对客观事物的认识遵循由浅入深的规律，而事物也处于不断发展变化之中，决策过程中应采用全面、联系、运动的观点看问题。

此外，决策者往往需要研究决策问题的多个阶段特点以进行综合评估，例如，项目后评价中需要结合项目的预可行性研究、可行性研究、方案设计、工程研制等多个阶段的信息。

由于复杂决策问题涉及众多评估因素、决策者对事物的认识不尽相同、决策者通过多元的渠道获得各种差异信息等，导致群决策过程中往往难以有效集结群体的决策信息。

因此，如何科学有效地集结决策群体的多种异构决策信息，成为亟须解决的问题。

在现有研究基础上，本书主要研究基于判断矩阵和决策矩阵的决策方法及群体信息的集结问题。

1.2国内外研究现状概述 1.2.1多属性决策方法研究概述 多属性决策作为决策分析问题中的重要组成部分，在实际生活中广泛存在。

例如，购买房子需要综合考虑房子的价格、面积、层位、位置和周边环境等多种因素；在虚拟企业的组织过程中，盟主必须在综合考虑核心装备、产品报价、生产能力、管理水平、商务信誉、财务信誉、企业文化等指标的基础上从备选企业中选择最佳的合作伙伴[1-4]。

根据决策者提供信息的环节和充分程度不同，常将多属性决策分成三类[5]，即无偏好信息决策、有属性偏好信息决策和给定方案之间偏好信息决策。

在有属性偏好信息决策中，已知属性权重基数信息的决策应用最为广泛，形成了线性分配法、简单加权法、层次分析法、TOPSIS法、ELECTRE法、PROMETHEE法等经典决策方法。

线性分配法要求的基本信息是属性的权重和每个属性下方案的优先次序，其基本思想是：若某方案在较多的属性方面排在前面，那么总体上排在前面的可能性就大。

简单加权法建立在多属性效用理论基础上，以属性值的加权和为选择依据。

AHP[6-7]把复杂问题分解为各个组成因素，并将这些因素按支配关系构成递阶层次结构，通过成对比较方式确定同一层次中各因素的重要性（形成判断矩阵），然后综合决策者的判断，确定备选方案的相对重要性总排序。

## <<群决策信息分析及集结模型研究>>

TOPSIS法 [ 8 ] 首先规范多属性决策问题的决策矩阵, 然后计算每一个方案与正理想点、负理想点之间的加权距离, 以最接近正理想点, 同时又远离负理想点的方案作为最优方案。

ELECTRE法 [ 9 ] 根据某种指标构造各方案之间的“级别高于”关系, 淘汰部分级别较低的方案, 决策者愿意承担某种风险的态度决定着方案的淘汰和选择。

PROMETHEE法 [ 10 ] 是另一种“级别高于”方法, 与ELECTRE方法相似, 通过扩展属性的思想来构造“级别高于”关系, 能比较方便地确定方案集上的偏序和全序关系。

此后, 研究人员又提出了基于人工智能技术、神经网络、遗传算法和粗糙集理论的多属性决策方法, 如文献 [ 11 ] 提出了基于规则的分类模型; 文献 [ 12 ] 提出了基于粗糙集理论的多属性分类方法; 文献 [ 13 ] 提出了用证据推理理论来处理不确定性混合多属性决策问题的方法; 文献 [ 14 ] 将决策者的偏好信息用知识表示出来, 并结合相应的规则知识, 自动确定方案之间的优劣关系; 文献 [ 15 ] 提出了基于黑板模型的多属性决策模式; 文献 [ 16-18 ] 分别提出了基于小波神经网络、遗传神经网络的多属性决策方法; 文献 [ 19 ] 与文献 [ 20 ] 等提出了灰靶决策方法, 在石油开发、军事决策、装备状态监测与磨损模式识别等领域得到广泛应用。

虽然多属性决策方法得到了快速发展, 但是关于各种决策方法优劣的评价研究较少。

文献 [ 21-23 ] 基于单个评价准则设计实验比较各种方法的优劣, 但多属性决策方法的优劣评价需要同时考虑多个准则, 如文献 [ 24 ] 提出了“精确性、公正性、可靠性、效用性、俭省性、实用性”等准则。

若单从某一个准则出发进行比较, 则无法体现决策方法的综合效能和优劣。

从多属性决策研究来看, 有三个问题值得关注: 第一, 不确定环境下的决策分析方法; 第二, 决策方法的适用性分析、方法的比较及适用情景需要进一步明确; 第三, 决策结果的确信度分析, 尽管可以通过多种分析方法得到决策建议结果, 但是决策的风险依然存在, 这是决策分析不可避免的问题。

1.2.2判断矩阵的一致性 & 灵敏度分析 判断矩阵的概念及完整的数学处理来源于层次分析法。从目前来看, 这种判断矩阵形式不单限于AHP的方法框架, 已经成为决策者表达偏好意见的重要形式。

一致性是判断矩阵的核心问题, 若判断矩阵不具有有一致性, 则将判断矩阵导出权重作为决策依据的可靠性得不到保证。

文献 [ 25 ]、文献 [ 26 ] 等提出用一致性比例CR来检验判断矩阵是否具有有一致性, 若 $CR \leq 0.1$ , 则判断矩阵具有满意一致性; 否则, 该判断矩阵不具有满意一致性。

到目前为止, 用CR来检验判断矩阵的一致性应用最为广泛, 但也有学者认为用0.1作为临界值缺乏理论依据。

文献 [ 27 ]、文献 [ 28 ] 等提出一种新的一致性检验方法, 但均没有给出相应的临界值。

文献 [ 29-31 ] 提出检验判断矩阵一致性的统计检验方法, 其关键在于设计“统计量”, 并对“统计量”的分布作出假设。

统计检验方法的优点在于临界值的确定有一个客观标准, 缺点是需对“统计量”的分布有较强的假设。

.....

## <<群决策信息分析及集结模型研究>>

### 编辑推荐

《群决策信息分析及集结模型研究》聚焦于群体决策过程的信息集结研究，针对常用的判断矩阵和决策矩阵等决策信息，在决策信息一致性分析、群体信息质量分析等基础上，研究信息的集结决策模型。

本书第1章回顾相关领域的研究进展，第2章和第3章分别研究互反判断矩阵和互补判断矩阵的一致性及其决策方法；第4章研究互反判断矩阵和互补判断矩阵的集结模型；第5章研究判断矩阵和决策矩阵的集结模型；第6章提出一类混合决策矩阵的决策模型；第7章研究基于不完全决策矩阵的证据推理与决策模型。

<<群决策信息分析及集结模型研究>>

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>