

<<动态群体决策>>

图书基本信息

书名：<<动态群体决策>>

13位ISBN编号：9787030327581

10位ISBN编号：7030327586

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：杨雷，左文宜 著

页数：282

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>

<<动态群体决策>>

内容概要

本书是一部在电子民主条件下，个体交互、知识学习、观点演化的群体决策协商过程行为的研究专著。

本书将动态群体决策与决策个体知识学习进行集成，采用计算实验研究范式，结合实验室实验和案例研究，探寻影响偏好演化过程、群体一致性绩效和偏好收敛时间绩效的关键因素，发现改善电子民主群体决策观点收敛速度的途径，设计出既民主又能快速收敛的电子民主的群体决策运行机制和决策程序。

为解决组织中重大的、复杂的决策问题提供了一种新的思路。

本书可供政府管理部门的决策者、企业运营管理的中高层人员、研究决策理论和知识创造的专家学者，以及管理决策、公共管理、知识管理、系统工程等相关专业的师生参考。

<<动态群体决策>>

书籍目录

前言

第1章 群体决策理论概述

1.1 群体决策的偏好集结模型

1.2 群体决策偏好一致性评述

1.3 群体决策偏好收敛时间

第2章 电子民主与公众参与决策

2.1 电子民主的兴起

2.2 电子民主的技术和模型方法

2.3 电子民主公共决策的应用案例

2.4 电子民主发展前景与趋势

第3章 电子民主动态群体决策的建模思想——观点动力学

3.1 观点动力学基本模型

3.2 离散观点模型拓展

3.3 连续观点和矢量观点模型拓展

3.4 观点动力学应用案例

3.5 观点动力学发展前景与趋势

第4章 电子民主的决策时间影响因素研究

4.1 群体规模对决策时间的影响

4.2 观点值域对决策时间的影响

4.3 柔性信任对决策时间的影响

4.4 噪声对决策时间的影响

第5章 群体决策中的知识学习

5.1 群体决策中的知识与知识的分类

5.2 国内外知识学习研究进展

5.3 知识势能与知识流

5.4 个体交互中的自适应行为

第6章 动态群体决策的绩效评价体系与方法

6.1 动态群体决策绩效研究述评

6.2 动态群体决策绩效指标

6.3 动态群体决策绩效综合评价模型

6.4 绩效评价模型应用

第7章 知识学习对动态群体决策绩效的影响

7.1 动态群体决策的知识学习模型构建

7.2 决策个体的知识水平、邻接点个数和知识学习率对观点收敛时间的影响

7.3 知识学习速度对群体决策观点演化的影响

7.4 贝叶斯学习规则

第8章 群体决策达成共识过程的定性模拟

8.1 决策过程定性模拟的可行性分析

8.2 决策过程定性模拟概念模型

8.3 基于Arena平台的决策时间模拟

第9章 知识学习对动态群体决策绩效影响实验研究

9.1 实验研究的可行性分析

9.2 理论背景

9.3 实验设计与步骤

9.4 实验结果及分析

<<动态群体决策>>

- 第10章 个体属性对群体观点收敛的影响
 - 10.1 决策个体属性差异
 - 10.2 个体混合属性条件下的观点收敛
 - 10.3 个体属性动态变化条件下的观点收敛
 - 10.4 群体阈值与决策时间的关系
 - 10.5 子群体间交互对观点收敛时间的影响
- 第11章 个体的交互方式和学习能力对观点演化的影响
 - 11.1 随机交互型知识学习模型构建
 - 11.2 随机交互型群体观点仿真实验
 - 11.3 确定交互型知识学习模型构建
 - 11.4 确定交互型群体观点仿真实验
- 第12章 个体知识水平对群体决策绩效的影响研究
 - 12.1 个体知识创造概念模型的提出
 - 12.2 知识创造概念模型的仿真实验
 - 12.3 知识权重对动态群体决策绩效的影响
 - 12.4 个体交互条件选择机制对动态群体决策绩效的影响
 - 12.5 初始知识分布对动态群体决策绩效的影响
- 参考文献

<<动态群体决策>>

章节摘录

第1章群体决策理论概述 群体决策由于其应用的广泛性历来受到社会科学学者的重视，群体决策能较好地保证决策结果的合理性和正确性，具有较好的执行性，还可以集合不同专家的信息和知识，借助众人的智慧弥补个人才智和经验的不足（杨雷，2004）。

动态群体决策问题是群体决策理论新的研究分支领域，是对一般群体决策理论研究的拓展。

动态群体决策中个体偏好不断调整、演化，明确其动态演化过程从而研究群体决策的绩效改善，对促进现实社会决策科学化有重要意义。

本章对群体决策主要分支领域的现有研究成果进行系统整理，根据群体决策概念定义的不同侧重点及其理论发展过程，对数量集结和行为集结两大分支领域分别进行概要介绍，然后对动态群体决策的研究现状进行综述，最后给出本书的研究内容和研究框架。

1.1 群体决策的偏好集结模型 1.1.1 群体决策是什么

群体决策，顾名思义，是由两个或两个以上个体组成的集合所作出的决策，这一术语最早由Black在1948年首先提出（Black，1948）。

针对群体决策过程、规则、绩效展开的研究已有200多年的历史。

群体决策的研究始于社会选择理论。

该理论最早应用于对投票方法的研究，Borda提出了群体对方案排序的Borda规则（Borda，1781）。

4年后，Condorcet（1785）将概率引入投票理论，提出判断选举方法优劣的Condorcet准则，发现了“投票悖论”。

1951年，Arrow在其名著Social Choice and Individual Value中提出的不可能定理，对群体决策后续研究产生了深远影响，该理论提出没有任何决策是公正的观点（Arrow，1963）。

1975年，群体决策首次作为一个明确的概念被Ba-charach和Keeney提出。

Bacharach将群体决策定义为“协调不同智力水平和行为特征个体关于某个具体行动方案意见的行为”（Bacharach，1975）。

Keeney在其基础上将群体决策的目标定义为“尽可能消除个体之间的不公平”（Keeney，1975）。

群体虽由个体组成，但并非是个个体决策行为的简单加合。

由于群体决策本身的复杂性，加上不同学科领域的学者从自身角度对群体决策进行研究，群体决策形成了不同的定义：黄孟藩（1995）认为群体决策指的是由两个或两个以上的人对一组可能的备选方案做出抉择的过程，或是集结群体成员的个人偏好最终选择一个决策方案的过程，Hwang（1987）提出群体决策是将不同成员对各方案的偏好按某种规则集结为决策群体一致或妥协的群体偏好序，即群体决策是对参与者个体信息的集结，以上两种定义关注的是群体静态决策形成；李怀祖（1993）提出群体决策是研究一个群体如何共同进行一项联合行动抉择，所谓联合行动决策包括了各方参与同一行动时利益一致或不同的情况，该定义关注群体寻求最大效用函数的决策过程。

作为政治学、数学、管理学、经济学等不同社会科学学科研究领域的交叉点，群体决策具有个体决策不可比拟的优势。

首先，不同领域的专家学者们从自身的角度提出各种各样的群体决策模型；其次，群体决策比个体决策更能集合众人的智慧，直接影响群体决策的质量；最后，不同于个体决策，群体讨论过程中存在着个体间的交互与沟通，正是这种沟通导致群体偏好收敛的可能性。

所以，自20世纪80年代后，大量群体决策的研究成果开始涌现。

群体决策定义的不同侧重点决定了各学者在研究过程中具体工具、方法的选择的不同，现有研究主要基于两类集结模型，数学集结模型和行为集结模型：数学集结模型以经济学、运筹学为基础，用数学方法研究个体偏好数量集结算法；行为集结模型以社会心理学、组织行为学为基础，通过实验方法观察、分析群体相互作用对偏好集结的影响。

1.1.2 个体偏好的数学集结模型 通过数学方法对偏好进行集结的研究建立在“理性”群体的前提假设下。

群体理性存在两种表述，“Arrow理性”，一个理性群体能够建立备选方案的偏好序关系，且偏好序关系满足两个公理和五个合理性条件。

“Bayesian理性”，理性的群体应该选择使群体期望效用函数最大的方案（Bacharach，1975）。

<<动态群体决策>>

现有偏好集结的数学模型主要有三类：决策个体偏好序集结、决策个体概率偏好集结和决策个体模糊偏好集结（魏存平，2000）。

国内学者对这一部分研究较为深入。

（1）决策个体偏好序集结。

为集结个体偏好，建立偏好集结函数（社会选择函数），群体按照这些函数确定各方案的优先序。

在一个确定的群体决策问题中，个体偏好可以表示成一组可行方案的排序，由于个体差异，对决策问题一开始就得出一致意见一般是不可能的。

许多文献在如何联合个体偏好，以形成群体妥协或一致的意见方面做了探索，其中重要的文献有Armstrong（1982）、Blin（1974）、Cook（1985）等，偏好序的一致性集结所需信息少，每个个体只需表达一个方案对另一个方案的偏好，不需考虑偏好不确定性和模糊性的影响。

（2）决策个体概率偏好集结。

这类研究基于“非交互性”条件，集结各决策个体对一个事件的概率估计成为群体对该事件的概率估计（杨雷，席西民，1998）。

在此给出几种经典模型：Madansky（1978）在修正权重的基础上，对个体概率进行加和集结；Bordley（1982）推导出基于群体先验概率的概率乘积集结算式；Morris（1977）讨论连续变量的Bayes集结问题，引入群体概率密度的概念，杨雷（1997）用Bordley模型证明了群体讨论的极端化倾向。

（3）决策个体模糊偏好集结。

在一些实际问题中，决策者受客观环境的复杂性、自身知识结构和时间等诸多因素影响，往往不能提供对决策方案的精确偏好信息，存在一定的犹豫度和知识缺乏，引入模糊集合理论可处理偏好信息的不确定性和模糊性问题，决策个体模糊偏好集结和概率偏好集结同属于不确定性集结。

杨雷（1997）采用模糊集观点将决策者对方案集的个体模糊偏好评判集结成群体模糊序关系。

徐泽水（2007）给出了一种决策者对决策方案的偏好信息为区间直觉判断矩阵的群决策方法。

陈晓红（2008）针对方案的属性评估信息和属性权重是模糊语言形式的多属性决策问题，提出了基于三角模糊数的一致性集结算法。

Simon有限理性学说的提出对规范决策理论中“经济人”的假说进行了否定，现实中存在的大量社会悖论（socialparadox）也动摇了数学集结模型中的群体理性假设。

根据Simon的理论，现实中一项决策是否正确，在很大程度上受多方面因素的影响，包括决策者本人的价值观、有关知识的广度和深度、对目标的了解程度等。

基于数学集结行为的研究只关注静态偏好的处理和集结结果，缺少对决策过程的考虑，使得群体决策的绩效指标一直不理想。

因此，简单地为群体提供复杂的数学模型是不充分的，更重要的是提供结构化群体过程或其他规则使群体达成共识，使群体成员对决策的过程和结果感到满意（王刊良等，1994）。

1.1.3个体偏好的行为集结模型

基于数学模型的不足，群体决策的行为集结模型应运而生，基于该模型的研究关注群体成员通过沟通达成群体判断的过程。

这类研究倾向于从人际变量和社会互动的角度来解释群体决策过程及最后的绩效：冒险转移、小集团意识（groupthink）、群体极化效应（grouppolarizingeffect）均为这些研究的代表性成果。

实验手段（Valacich，1990；席西民，1997；Brannick，1997）常被用于研究群体决策环境因素与决策绩效属性变量的关系，如个体特征、时间压力、群体特征、任务特征、环境特征对群体决策绩效的影响，领导风格的影响（Koehler，2000），匿名机制的影响（Jessup，1990），成员距离接近程度影响（Benbunan，2003），文化背景影响（井润田，1994），权威类型、决策程序影响（白云涛等，2008）。

行为集结模型关注对现实决策过程的模拟，其研究结论更符合实践。

目前，许多关于群体决策的研究开始基于过程的视角关注决策过程动态交互，从而派生出动态群体决策这一群体决策研究的新分支。

1.1.4动态群体决策理论

1.动态群体决策研究现状动态群体决策是新的群体决策研究课题，它是群体决策过程中各要素动态变化的群体决策，可分为三种类型：交互式群体决策，群体成员之间通过群体交互过程相互影响并最终趋于基本一致的动态群体决策方法；多轮群体决策，由多轮次交

<<动态群体决策>>

交互式群体决策构成的一类动态群体决策方法，全面考虑各轮交互过程中得到的偏好信息；多阶段群体决策，包含多个决策阶段的一系列相关联的连续性群体决策（彭怡，2006）。

动态群体决策体现了群体决策行为的适应性，即通过反馈和互动，共享决策信息和知识，使后续决策能有效地随情景条件和决策过程变化而做出相应调整（何贵兵，2002）。

除了以上提到的对个体偏好进行集结的数学模型之外，Delphi也是一种常用的群体决策方法。Delphi是在不确定环境或不完全信息条件下向专家寻求复杂问题解的一种社会研究方法，最先由兰德公司提出，其后广泛地应用于医疗、护理和企业决策的预测和决策上，它具有交互性、专家的匿名性、反馈性和统计性的特点。

通过多次收集专家的偏好信息，并将每次的统计结果反馈给专家，以供他们在下次决策时修正偏好，直至决策结果收敛到可接受的范围。

由于应用的广泛性，学者们提出了各种改进的德尔菲法。

德尔菲法的主要优点是决策过程中各个阶段的交互性，每一阶段的统计结果都是下一阶段决策过程的参考，而且专家给出的偏好信息也可以依据统计结果进行修正，这不仅可使决策结果包含了更多有用信息，也加快了决策的收敛。

虽然实践中该方法也表现出了一些缺点，如专家的选择、决策结果难以定量评价等，但在实际决策中它仍然不失为一种有效的方法。

关于动态群体决策的关键和本质，几个经典研究均得出这样的结论：群体是个体成员认知资源的集合，交互的目的是对各成员的认知资源，特别是决策过程信息和决策专长知识，进行充分有效地转移、分享和利用，并在交互过程中产生新的知识，使后续决策能有效随情景条件及决策过程变化而做出相应的调整。

国内外很多学者选取不同决策要素的动态变化开展了一系列研究：Ibanez（2009）通过实验，研究时间压力动态变化下不同性别个体决策行为的变化；孙晓东和田澎（2008）将专家的偏好消息集结为序关系值向量，将该次集结结果作为“虚拟专家”给出的判断信息，然后吸收下一个专家的意见成为新的虚拟专家，以此类推，直到最后一个专家参与决策，并在过程中动态调整群体一致性强度；张开富等（2008）以过程中获得的协调指数作为动态变化的决策准则，实现专家意见的协调；朱建军和刘思峰等（2008）基于互反判断偏好与互补判断偏好，建立基于先验信息的多阶段偏好集结的决策阶段赋权模型，在过程中实现对各阶段权重和方案权重的动态修正，将多阶段判断偏好集结成群体综合偏好。

通过对群体决策及动态群体决策的文献综述可以看出，以往研究主要表现出以下几点不足：现有研究注重从交互过程的角度研究动态群体决策行为，特别是注重对决策信息利用过程的分析，但研究的焦点往往是信息对动态群体决策绩效的影响，忽略了知识运动的影响；大多数研究均采用一次性的决策选择任务，关注在个体偏好基础上形成群体决策的过程，缺乏对观点演化规律，分布序列变化过程、机制及其阶段特征的详细阐述；很多研究考察各种形式的群体决策绩效（如“一致性”、“决策时间”、“满意度”等）“是否改变”、“改变多少”的问题，却较少涉及“为什么改变”的问题，即绩效改善的机理问题；很少有研究涉及动态群体决策过程中的知识学习/转移问题，也没有研究将知识学习/转移作为群体偏好分布和偏好集结动态演化的原因。

根据现有研究的不足，提出了本书群体决策的研究框架，如图1-1。

本章的研究从群体决策的发展入手，着重关注动态群体决策的发展前沿，随后引入观点动力学与知识的概念，通过认真研读文献资料，结合观点动力学和知识转移，分别对动态群体决策中的观点形成、交互选择、知识转移和观点集结进行建模，形成一个完善的动态群体决策模型。

基于这个模型，不断调整相关变量并进行大规模仿真来判断知识初始分布与观点一致性及演化速度的关系，知识转移机制对观点演化的影响，以及决策群体个性对观点演化的影响，最终建立电子民主背景下动态群体决策的运行机制，提出符合民主化、科学化的建议。

2. 电子民主背景下的群体决策电子民主公共决策的提出源自对知识在群体决策过程中作用的探索

静态群体决策常见于个体单独进行方案评价或投票表决，但这类决策由于缺乏交流和偏好沟通，且个体没有意识到其评价或投票反映的偏好信息可能有妥协的余地，群体很少能够达到完全一致。

<<动态群体决策>>

相反，现实中大量群体决策的情境都具有动态性，决策过程不是一次完成，需经过成员多次讨论，相互启发，相互影响，在讨论过程中决策个体给出的偏好信息可能会变化，决策问题的约束条件也可能变化。

个体动态交互过程对系统运行绩效产生显著影响（Robinson，2004）。

陈飞翔等把物理学中势能、势差、能量转换的概念引入到知识扩散的研究中，认为知识扩散与共享也有类似的性质。

师萍等在研究员工个人隐性知识扩散条件与激励时，提出了“高位势知识主体”及“低位势知识主体”等术语，认为知识共享的关键在于高位势知识主体扩散其个体知识的意愿和能力以及个体成员知识共享对群体运行绩效产生的显著影响。

.....

<<动态群体决策>>

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>