



国外高校管理学 发展报告 2008

李维安 主 编
李勇建 武立东 副主编



NLIC 2970700742



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



内容简介

国外高校管理学 发展报告 2008

Guowai Gaoxiao Guanlixue Fazhan Baogao 2008

李维安 主 编
李勇建 武立东 副主编



NLIC 2970700742



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

国外高校管理学发展具体体现在高校管理学科的发展脉络和主要研究成果之上,因此,本报告在对管理学科的发展脉络和全貌进行梳理和概述的基础上,选取国外管理学科发展中具有基础性作用、具有重要意义和发展潜力的问题,按照“发展概况、主要学术成果和理论创新、发展趋势和启示”的基本框架,采用“全景式”与“主题式”相结合的编写方式对2007年度管理学科的发展进行综述。为了更准确地反映国外管理学科的发展历史及现状,同时能够和中国管理学科实现对接,我们以教育部颁布的管理学门类的划分为依据,选择管理科学与工程、工商管理两方面来构筑本书的总体框架,力图全面涵盖国外管理学科的主要内容。

本报告致力于对相关研究人员、高校管理学领域的研究生以及从事管理工作的企事业单位的行政人员较为深入地认识国外高校管理学科的发展现状提供帮助。

图书在版编目(CIP)数据

国外高校管理学发展报告. 2008/李维安主编. —

北京:高等教育出版社,2010.12

ISBN 978-7-04-028945-9

I. ①国… II. ①李… III. ①高等学校-学校管理-
发展-研究报告-国外-2008 IV. ①G647

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 200712 号

策划编辑 张欣

责任编辑 施春花

封面设计 张楠

版式设计 张岚

责任校对 殷然

责任印制 韩刚

出版发行 高等教育出版社

社址 北京市西城区德外大街4号

邮政编码 100120

经销 蓝色畅想图书发行有限公司

印刷 三河市骏杰印刷厂

开本 787×960 1/16

印张 22

字数 410 000

购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598

网址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.landracom.com>

<http://www.landracom.com.cn>

畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2010年12月第1版

印次 2010年12月第1次印刷

定价 68.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 28945-00

前言

新中国成立 60 多年来,中华民族已经走上了复兴之路。抚今思昔,这一切成绩的取得正是起于三十多年前的改革开放。我们认识到,催生这场伟大变革的正是真理标准的大讨论;当我们遭遇汶川大地震时,全国人民在抗震救灾中显示出的民族精神,使中华民族更加自豪地鼎立于世界民族之林。这是我国社会科学发挥重要作用的最好写照,也是对我国社会科学队伍的历史性评价。

我们现在从理论上总结改革开放,目的是为了规划今后的科学发展,如何使今后的经济与社会发展避免走大的弯路。回应或满足这种客观需求,是广大社会科学工作者的历史使命。纵观世界经济的发展,像中国如此之大的经济体能够保持 30 多年的持续高增长,应该算是一个奇迹,而解开这个“高增长之谜”,正是当前社会科学界的重要任务。

从埃及的金字塔到中国的万里长城,管理实践已经经历了几千年的发展。但是,管理被系统地加以研究、逐渐形成共同的知识体系、成为一门学科,还只是 20 世纪的事情。在 18 世纪产业革命的推动下,直到 20 世纪初,建立正式管理理论的尝试才迈出了决定性的第一步。在近百年的发展过程中,管理学经历了从古典管理理论向行为科学理论、现代管理理论的演进。在这一过程中,作为推进管理学科发展主阵地的国外高校,其管理学科越来越走向多学科渗透和交叉,其中包括社会学、经济学、心理学、统计学、工程技术学、信息科学等。今天,融科学性 with 艺术性于一体的开放型管理又将管理科学推上一个新的台阶。

21 世纪是人类社会发展史上又一个崭新的、关键性时期。迎接知识经济时代到来之际的西方世界,又深深地陷入金融危机……这一切都使我们更加清醒地认识到,21 世纪带给我们的将是更为严峻的挑战。如何迎接这一世纪性的挑战,则成为各国政府、企业界和理论界共同关注的课题。中国改革开放的风雨历程,也已经进入了与管理相结合的改革和与改革相结合的管理的新时期。探讨“中国式管理”、“中国气派的管理”和“管理学中国学派”正在成为未来中国特色管理学的发展方向。

就管理学科来说,我们认为,虽然高增长有宏观因素的重要影响,但说到底是靠微观的企业干出来的。从这个意义上看,就不能说我们的企业管理一无是处。如果管理不行的话,又怎么能实现高增长呢?因此,我们的研究,首先要揭示这种高增长的背后是否有“中国式管理”或“中国管理模式”的问题。当年,日本实现了经济高速增长,美国等西方学者从中提炼出了“JIT”等日本式管理模

II 前言

式。今天,我们自己也应该总结高增长之谜中的中国管理模式。这种管理模式既有近年来我们引进的现代管理的重要因素,也有历史传统的以及计划经济留下的烙印。如果总结出其中的规律性,应该是有中国特色的管理模式。这种探讨不仅是为了应答高增长之谜中的管理因素,更重要的是要证明这种模式能否支撑今后更长时期中国企业的可持续发展以及如何进行改造等问题。我相信,我国社会科学的许多学科也正面临着同样的发展机遇。我们正将迎来社会科学大繁荣、大发展的春天。

“它山之石,可以攻玉”。在全球化的今天,我们需要系统地认识作为管理学发展主阵地的国外高校管理学科的建设状况及发展趋势,以便对我国管理学科的建设有所借鉴与启示。本报告在对管理学科的发展脉络和全貌进行梳理和概述的基础上,选取国外管理学科发展中具有基础性作用、有重要意义和发展潜力的问题,按照“发展概况、主要学术成果和理论创新、发展趋势和启示”的基本框架,采用“全景式”与“主题式”相结合的编写方式对2007年度管理学科的发展进行综述,力求使读者对国外高校管理科学发展现状有较深入的认识。

参与本报告编写的专家有李勇建、周建、李东进、周晓苏、袁庆宏、侯文华、齐岳、姚延波、张建勇、石鉴、牛建波、武立东、阎大颖。

报告在出版过程中得到高等教育出版社的大力支持,在此表示衷心的感谢!

李维安于南开园

2010年7月

目 录

第一篇 管理科学与工程

引言.....	3
第一章 运筹与管理	28
第二章 决策理论与方法	64
第三章 对策理论与方法	96
第四章 信息管理与信息系统.....	125
第五章 电子商务.....	143
第六章 运作管理.....	162

第二篇 工商管理

引言.....	189
第七章 企业管理.....	217
第八章 市场营销.....	232
第九章 会计学.....	251
第十章 人力资源管理.....	259
第十一章 旅游学.....	271
第十二章 公司治理.....	303
第十三章 财务管理.....	325

Contents

PartI Management Science and Engineering

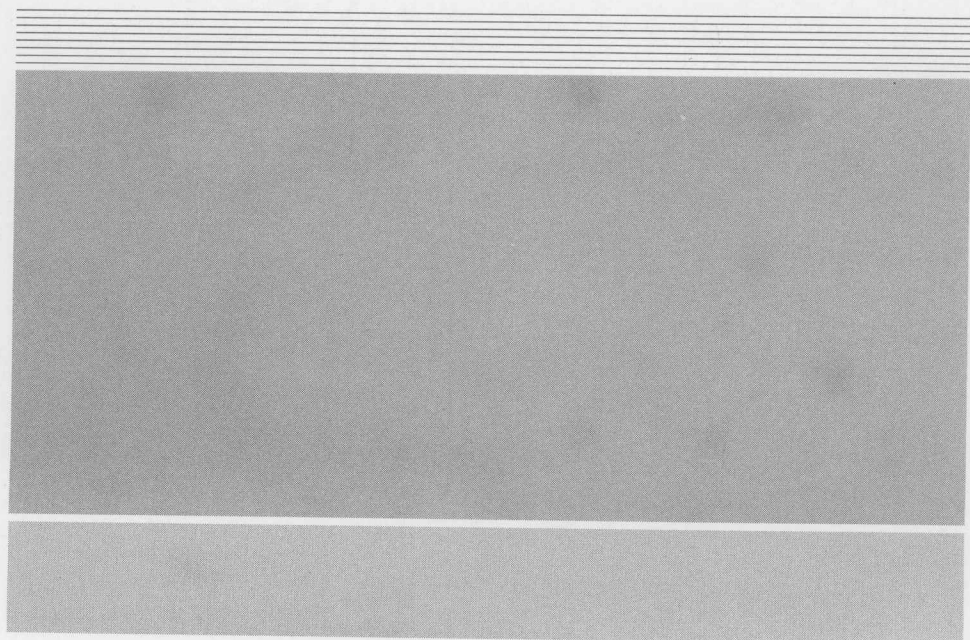
Introduction	3
Chapter1 Operation and Management	28
Chapter2 Theory and Technology of Decision Making	64
Chapter3 Game Theory and Technology of Countermeasure	96
Chapter4 Information Management and Information System	125
Chapter5 E-commerce	143
Chapter6 Operation Management	162

PartII Business Administration

Introduction	189
Chapter7 Enterprise Management	217
Chapter8 Marketing	232
Chapter9 Accounting	251
Chapter10 Human Resource Management	259
Chapter11 Tourism	271
Chapter12 Corporate Governance	303
Chapter13 Finance Management	325

第一篇

管理科学与工程



引言

第一节 管理科学与工程学科发展概况

管理科学与工程学科(Management Science and Engineering)是研究各类管理活动规律的学科,其研究成果为管理研究和管理实践活动提供有效的科学理论、方法与技术支持。从一定意义上说,与管理科学其他分支学科(如工商管理、宏观管理与政策等)相比,管理科学与工程学科更具基础性和前沿性,它的发展对管理科学其他分支学科起到了重要的推动作用。^① 管理科学与工程学科是我国管理学科中发展最早的学科之一。作为现代科学系统中一个相对独立的学科类别,管理科学与工程学科已逐步形成了较为系统的科学理论基础和学科体系。

管理科学与工程学科是以系统科学和系统工程的理论方法为主要工具,研究管理系统和经济系统的一般规律和特殊表现的学科。它是系统科学、管理科学、经济学、计算机科学、运筹学、工程理论、领导科学等许多不同门类学科相互融合、渗透而形成的一门新兴的交叉学科。除具有许多交叉学科共有的综合性、开放性、多视角性等特点之外,它还具有应用性、实践性、可操作性、可检验性等应用学科独有的特征,是一门融理论创新与实践创新于一体的综合性管理创新学科。管理、技术、工程是支撑该学科的三大支柱。

一、管理科学与工程学科的发展历程、特点和优势

与其他学科不同的是,该学科是我国特有的,是根据我国经济建设发展需要

^① 徐伟宣. 我国管理科学与工程学科的新进展. 中国科学院院刊, 2008(1). 转引自本书, 页11. 注释

而设置的。我国的管理科学与工程学科是依托于自然科学和工程科学发展起来的,是管理科学门类下各学科中作为一个整体发展得最早的学科。由于历史原因,“左”的路线否认管理需要科学,否认管理科学是一门科学,使得我国管理科学曾一度处于不被承认的尴尬地位。但是,国防建设和经济建设的需要使一批 20 世纪 50 年代初从西方回国,具有自动控制、数学、运筹学等自然科学、工程科学专业背景的科学家自觉地承担了发展我国管理科学的历史责任。这一背景也决定了我国管理科学与工程学科具有较为深厚的自然科学与工程科学的研究基础。我国于 1978 年在若干工科院校设立管理工程专业,后根据高等教育发展和国民经济发展需要,又设立了基本建设管理工程、系统工程、工业工程和国际工程管理等专业,经过 1988 年、1993 年和 1998 年三次专业调整后形成现在的管理科学与工程学科。

在管理科学与工程一级学科下,研究生培养不分二级学科,本科生培养有如下专业:管理科学、信息管理与信息系统、工业工程和工程管理等。

目前国外也有部分高校以“Management Science and Engineering”作为一个学科的名字,如美国斯坦福大学(Stanford University)、日本的秋田县立大学(Akita Prefectural University)等。美国纽约大学有“信息、运作和管理科学”(Information, Operations, and Management Sciences),类似于我们的管理科学与工程学科。不过针对二级分类下的专业方向,国外高校在科研和人才培养上基本都有对应的专业和研究领域。

我国国家自然科学基金委员会管理科学部所设置的管理科学与工程学科,主要资助管理科学的基本理论、方法与技术的研究,涉及运筹与管理、信息技术与管理、管理对策理论与方法、管理系统工程、决策理论与方法、预测理论与技术、知识管理、风险管理、金融工程、工业工程、互联网管理理论与技术、管理科学思想与管理理论、数量经济理论与方法、评估方法与技术、管理心理、组织行为、一般管理理论、组织理论、复杂性研究等研究领域。^①

二、管理科学与工程学科的总体发展情况

运筹与管理、信息技术与管理、管理对策理论与方法、知识管理是国内外共同研究的主要内容,持续的研究热点将集中在这些领域。决策理论与技术、供应链管理是当前国内主要研究内容。国外主要研究内容排名前 8 位的是:运筹与管理、信息技术与管理、管理对策理论与模型、决策理论与技术、供应链管理、知

^① 国家自然科学基金委员会管理科学部. 管理科学发展战略——暨管理科学“十一·五”优先资助领域. 北京: 科学出版社, 2006.

识管理、工业工程、管理系统工程。^①

在运筹与管理方面,运筹学与其他学科(如金融学)交叉研究,管理、物流和技术的复杂性研究以及运筹学应用研究是2007年的研究热点;在决策理论与方法方面,决策技术的改进、基于Web的决策支持系统、决策方法的应用等也是2007年的研究热点;在对策理论与方法方面,无论理论研究还是应用研究在2007年都有很大进展,特别是在计算机科学、经济学和数学等方面;在运作管理方面,运作管理研究方法、库存管理和库存控制、物流和供应链管理仍是2007年本领域的研究热点;在信息系统与电子商务方面,移动支付研究、网络化全球经济下的市场转换问题、经济全球化外延企业的数字化研究、面向客户的信息系统、动态的跨组织企业组成的网络系统的B2B电子商务模式研究、信息经济学应用于公司战略管理研究等成为2007年新的研究热点。

第二节 2007年度管理科学与工程学科各领域 主要学术成果和理论创新

一、运筹与管理

运筹与管理是管理科学与工程学科中发展较早的分支研究领域,在管理科学学科门类中也是发展较早、较成熟的学科。^②自20世纪90年代以来,运筹与管理研究领域一直是国内外管理科学研究的主流和热点。目前,运筹与管理领域国际顶级期刊包括Operations Research(OR)、Management Science(MS)、Mathematics Operations Research(MOR)等,主要学会是国际运筹学会联合会(International Federation of Operational Research Societies, INFORS)和国际运筹学与管理科学学会(The Institute for Operations Research and the Management Sciences, INFORMS)。后者于1995年由美国运筹学协会(Operations Research Society of America, ORSA)和管理科学学会(The Institute of Management Sciences, TIMS)合并而成,是运筹学和管理科学领域全球最大的学术组织,其宗旨在于为从事这方面研究的学者、业界人士提供相关

① 张玲玲. 我国管理科学与工程学科的发展现状与趋势——基于专家调查问卷的分析. 公共管理学报, 2006(1).

② 国家自然科学基金委员会管理科学部. 管理科学发展战略——暨管理科学“十一·五”优先资助领域. 北京: 科学出版社, 2006.

的研究和实践服务。2008 年文^①分析了运筹与管理(OR/MS)的生态系统,并进行了 SWOT 分析。

近年来,特别是 2007 年,运筹与优化方法在各学科的应用研究、学科交叉研究以及复杂性研究是一个主要的发展趋势。

(一) 主要研究内容

1. 运筹学与金融学的学科交叉研究^②

运筹学与金融学的学科交叉研究的主要方向包括:金融与资本投资选择,商品采购中的风险问题,运作管理中的实物期权估价,制造业的风险管理和风险规避问题,供应链合约问题,风险的度量、性能评价和激励,全球供应链的事故和灾难管理,全球外包风险管理,保险和供应链风险问题,服务业(银行、旅游、酒店等)的运营风险管理问题,收益管理中的风险问题和动态定价问题等。这方面的代表性学者有:芝加哥大学的 John Birge 教授、华盛顿大学 Panos Kouvelis 教授、卡内基·梅隆大学的 Duane Seppi 教授等。

2. 复杂性研究

2007 年 Management Science 期刊第 7 期专刊对管理、物理和技术系统中的复杂性进行研究,^③研究问题包括企业组织、思想传播(Spread of Ideas)、脆弱系统或鲁棒系统(Fragility or Robustness of System)、卸载点(Tipping Points)、Scale-free 行为、百老汇音乐创作(Creation of Broadway Musicals)、网络安全(Security of the Internet)等。客座主编是美国西北大学的 Brian Uzzi 教授和 Luis Amaral 教授以及斯坦福大学的 Woody Powell 教授。三位教授也是复杂性研究方面的专家。

3. 呼叫中心(Call Center)管理中的运筹学问题研究

呼叫中心是大多数企业和客户沟通的最常用的有效方式。信息技术的发展使得这种方式变得可能,但是还需要运筹与管理技术来支持,使得呼叫中心的运营更流畅,在运营费用和服务水平之间达到一个平衡。在 2008 年 Management Science 期刊第 2 期专刊介绍了这方面的最新研究成果,主要研究了呼叫中心雇员的日常动态调度问题。客座主编是 Germany Koole(Department of Mathematics, VU University Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands)。具体文献请参考

① Sodhi S M. The OR/MS Ecosystem: Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats. Operations Research, 2008 (56): 267.

② Xiaodong Xu, John R. Birge. Equity Valuation, Production, and Financial Planning: A Stochastic Programming Approach. Naval Research Logistics, 2006 (53): 641-655.

③ Luis A. Nunes Amaral. Complex Systems: A New Paradigm for the Integrative Study of Management, Physical, and Technological Systems. Management Science, 2007 (53): 1 033.

阅: Management Science, Vol. 54, No. 2, February 2008。

4. 开源软件(Open Source Software, OSS)的管理研究问题

从社会学、经济学、社会心理学、组织行为学、信息系统、创新过程和战略管理等角度来研究开源软件的管理问题,而不是传统意义上的技术问题研究。^①

5. 战略动力学研究

最近,学者们利用管理科学方法来研究早期战略决策对未来决策和活动的影 响。虽然动态性的战略思考概念已为人们所熟知,但是管理者对此仍然没有足够的认识,仅有学者们在进行学术讨论来推进它的发展。在 2007 年 Management Science 期刊上有一期专刊专门讨论战略动力学研究的问题。

(二) 主要国际会议

国际会议方面,比较有影响力的国际学术会议有两个:一是国际运筹学与管理科学学会(INFORMS)年会。国际运筹学与管理科学学会的年会于 2007 年 11 月 3—7 日在美国西雅图召开,本次年会由 INFORMS 主办,专门授予该领域的博士论文优秀奖,获奖者有伦敦商学院 Lourdes Sosa 博士的论文“Decoupling Market Incumbency from Organizational Experience: The Case of Anti-Cancer Drugs”和宾夕法尼亚大学沃顿商学院 Shawndra Hill 博士的论文“Deriving Value from Customer Networks Operations and Information Management”。这些都表明了当前国际管理工程领域比较热点和前沿的研究方向。二是管理科学与工程交叉学科研究国际研讨会^②。管理科学与工程交叉学科研究国际研讨会于 2007 年 8 月 8—10 日在美国亚特兰大佐治亚理工学院召开。本次会议设立论坛研讨关于能源、环境科学、物流等方面的前沿问题。会议主题包括:能源政策、能源风险管理、环境评估工程、考虑环境成本的经济增长、绿色 GDP 核算、医疗保健信息学、物流与供应链管理。

(三) 主要研究成果

该领域在 2007 年出版了几本学术著作。例如,Christiane Barz(2007)的著作^③探讨了收益管理,H. A. Eiselt(2007)的著作^④介绍了线性规划及其应用方面

① Georg von Krogh. The Promise of Research on Open Source Software. Management Science, 2006 (52): 975.

② 会议英文全称是 International Workshop on Interdisciplinary Research in Management Science and Engineering.

③ Christiane Barz. Risk-Averse Capacity Control in Revenue Management. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Springer Berlin Heidelberg, 2007(597).

④ H. A. Eiselt. Linear Programming and its Applications. Springer Berlin Heidelberg, 2007.

的学术成果, Sidney I. Resnick(2007)的著作^①介绍了概率及统计模型方面的最新研究进展等。

根据统计结果,目前运筹于管理领域的研究主要侧重于定量方法在工程和管理中的应用研究,特别是在工程和计算机领域的应用研究占总量的90%,而从数学的角度对传统方法进行改进的研究相对较少,仅有1%左右。根据INFORMS统计,到2007年,Management Science和Operations Research两种期刊引用率较高的文章有如下几篇:Clark和Wright研究了从一个中心仓库到多个发货点的车辆调度问题;^②Dahan和Mendelson研究了概念测试的一个极值模型问题;^③Kirkwood研究了不确定性情况下顺序决策的大模型建模和求解的代数方法;^④Guadagni给出了商标选择的一个Logit模型;^⑤Hanaki等研究了社会网络发展中的合作问题^⑥等。

二、决策理论与方法

决策理论是一门研究决策者在不同处境下该如何选择才最为理性的学问。决策理论研究尚未发生的行为抉择,势必要回答两个问题:抉择的准则是什么以及未来环境将会出现何种状态。决策理论就是围绕这两个主题发展起来的。现代决策理论从理性决策研究开始,然后出现行为决策研究。现在这两类研究相辅相成、彼此促进,构成决策研究的格局。另外,随着信息技术的发展和遗传算法、人工智能、神经网络等复杂技术的引入,决策支持系统日益智能化和个性化,其应用领域也大大扩展。

(一) 主要的研究领域

2007年,决策研究领域的热点集中在如下几个方面。

1. 决策偏好研究

当前经济环境的复杂多变,决策信息的效用价值不同,以直觉判断为主的直

① Sidney I. Resnick. Heavy-Tail Phenomena, Probabilistic and Statistical Modeling. Springer Series in Operations Research and Financial Engineering. Springer New York, 2007.

② Clark G. Scheduling of Vehicles from a Central Depot to a Number of Delivery Points. Operations Research, 1964 (12): 568.

③ Ely Dahan. An Extreme-Value Model of Concept Testing. Management Science, 2001(47): 102.

④ Craig W. Kirkwood. An Algebraic Approach to Formulating and Solving Large Models for Sequential Decisions Under Uncertainty. Management Science, 1993 (39): 900.

⑤ Peter M. Guadagni. Commentary—A Logit Model of Brand Choice Calibrated on Scanner Data: A 25th Anniversary Perspective. Marketing Science, 2007 (28): 26.

⑥ Nobuyuki Hanaki. Cooperation in Evolving Social Networks. Management Science, 2007(53): 1 036.

感决策成为决策者的主导模式。主要研究成果有:决策的偏差研究,包括偏差的分类、成因、演化机制及解决策略研究;决策的参考点方法研究;决策的认知过程及机制研究;环境不确定性与直感决策策略的研究。

2. 决策模式研究

决策模式研究主要是指考虑决策中的影响变量、构建数学模型进行决策研究。

3. 决策风格与策略研究

决策风格与策略研究主要是指应用个性主义观点、情境论观点以及相互作用论观点三个理论,研究在考虑到人类认知能力的局限性的基础上,如何做出最优化决策。

4. 决策思维偏差研究

决策思维偏差研究是指考虑到知识结构(认知)以及决策情境(环境)的约束,在信息加工的不同阶段会导致决策者的决策偏差;通过对决策思维过程机理和认知策略的系统考察,对各类偏差进行科学的分类和合理解释,从而从源头上找到纠正决策偏差的理论依据。

(二) 主要的研究机构

美国决策科学学会(Decision Sciences Institute)是一个致力于推进知识和改进所有业务及相关学科教学的多学科国际协会。通过国家、国际和区域会议,竞赛和出版物,该学会提供了一个介绍和分享决策过程跨学科研究的国际论坛。该学会出版两份学术期刊:《决策科学》(Decision Sciences)和《决策科学创新教育杂志》(Decision Sciences Journal of Innovative Education),主要论述管理功能和方法、决策、定量分析、行为研究和计算技术应用等方面。

(三) 主要的研究成果

2007年,决策理论与决策方法进一步向更加复杂的不确定性决策和群决策方面发展,如Bascetin通过将基于AHP的决策模型应用于土耳其露天煤矿的最优煤炭开采方法的选择问题上,对基于AHP的决策模型进行了评价;^①模糊理论和粗糙集理论等其他学科理论与技术进一步被引入到多目标决策、多准则决策、多属性决策以及群决策中,如Van-Nam Huynh等研究了具有模糊目标的

^① A. Bascetin. A Decision Support System Using Analytical Hierarchy Process (AHP) for the Optimal Environmental Reclamation of an Open-pit mine. Environmental Geology, 2007 (52): 663.

不确定性决策问题;^①Ricjard Bradley^② 基于一种由一套包含有实际概率和条件概率的期望定义的偏好表示法,为贝叶斯决策理论提供了新的基础。^③

此外,Chih-Huang Wang 和 Shyi-Ming Chen^④ 提出了一种基于优先级的多准则决策方法。Gülçin Büyüközkan 等^⑤将模糊集合理论应用到群决策领域中提出了多维偏好模糊群决策模型;Hemant 和 Daniel^⑥ 回顾并总结了基于 Web 技术的最新发展、基于 Web 的决策支持系统的当前应用以及这类系统在部署方面的新趋势。Marko 等^⑦讨论了 Smartocracy 网络数据结构、当前所支持的一套群体决策算法以及有关系统设计的两个群体决策结果。

在决策方法与技术的应用方面,由于信息技术可以提供先进的决策支持系统(DSS),因此它在医学领域中具有重要的作用^⑧,决策技术与决策支持系统被更加广泛地应用于医学、环境科学、商业、军事、农业、个人办公与生活中。Tan 等^⑨提出的互补性决策系统(Complementary Decision Making System,CDMS)在机能上模仿人类视觉感知的神经决策,可以被用做临床决策支持系统进行医疗影像诊断。卫生保健经理可以使用九步决策法处理复杂的管理问题。^⑩ 贝叶斯决策支持系统既可以辅助加护病房医师进行日常检查,也可以用于诊断呼吸机相关性肺炎。^⑪

① Van-Nam Huynh, Decision Making under Uncertainty with Fuzzy Targets, Fuzzy Optimization and Decision Making, 2007 (6): 255.

② Ricjard Bradley, A Unified Bayesian Decision Theory, Theory and Decision, 2007 (63): 233.

③ Juan Carlos Leyva López, A Multicriteria Decision Support System with an Evolutionary Algorithm for Deriving Final Ranking from a Fuzzy Outranking Relation, International Journal of Operational Research, 2008 (8): 47.

④ Chih-Huang Wang, A Generalized Model for Multicriteria Decision Making, Proceedings of the Sixth International Conference on Machine Learning and Cybernetics, Hong Kong, 2007(8): 1 815.

⑤ Gülçin Büyüközkan, Fuzzy Group Decision-making to Multiple Preference Formats in Quality Function Deployment, Computers in Industry, 2007(58): 392.

⑥ Hemant K. Bhargava, Progress in Web-based decision support technologies, Decision Support Systems, 2007 (43): 1 083.

⑦ Marko A. Rodriguez, Smartocracy: Social Networks for Collective Decision Making, Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, 2007(1): 90.

⑧ Gondy Leroy, Introduction to the Special Issue on Decision Support in Medicine, Decision Support Systems, 2007(43): 1 203.

⑨ Tan T. Z, Complementary Decision Making System for Aiding Medical Image Diagnosis, Proceedings of International Joint Conference on Neural Networks, Orlando, Florida, USA, 2007(8): 2 324.

⑩ Victor Maddalena, A practical Approach to Ethical Decision-making, Leadership in Health Services, 2007(20): 71.

⑪ Carolina A. M. Schurink, A Bayesian Decision-support System for Diagnosing Ventilator-associated Pneumonia, Intensive Care Medicine, 2007(33): 1 379.