



管理、决策与信息系统丛书

汪寿阳 杨晓光 徐山鹰 编

金融管理与 宏观经济分析



科学出版社
Science Press

管理、决策与信息系统丛书

金融管理与宏观经济分析

汪寿阳 杨晓光 徐山鹰 编

本书的出版获得国家自然科学基金重大项目《金融数学、金融工程与金融管理》，国家“863”高技术项目《金融风险防范决策支持系统》以及中国科学院创新基金项目《金融避险对策研究与宏观经济政策分析》的共同资助

科学出版社

2001

内 容 简 介

为纪念中国科学院数学与系统科学研究院研究员、国内宏观经济和管理科学领域内的知名学者邓述慧，她生前海内外的一些同事和学生精选出各自最新的研究成果编辑成书。

书中收录的文章涵盖了金融市场和金融管理、货币政策、国际收支、资产组合等几个方面，这些文章的研究对象基本上是中国经济和金融领域的热点问题。本书的十几位作者都是各自领域的学有所长的专家，他们的研究成果和政策建议对国家宏观经济决策部门以及金融机构的从业人员有较高的参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

金融管理与宏观经济分析/汪寿阳，杨晓光，徐山鹰编. —北京：科学出版社，2001

(管理、决策与信息系统丛书)

ISBN 7-03-003878-9

I. 金… II. ①汪… ②杨… ③徐… III. 金融-经济管理-研究-中国 IV. F832

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 25970 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

西源印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2001 年 11 月第 一 版 开本: 850×1168 1/32

2001 年 11 月第一次印刷 印张: 8 7/8

印数: 1—3 000 字数: 227 000

定价: 18.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈新欣〉)

**谨以此书纪念邓述慧教授为中国
管理科学和宏观经济所做出的贡献**

《管理、决策与信息系统丛书》序

管理、决策与信息系统是 20 世纪中发展起来的研究新领域，它从系统科学、数学和经济学中吸取了一些理论和方法，从而得到了飞速的发展。计算机科学和技术的发展，不仅为它在实践中的应用创造了条件，也为其理论探讨提供了工具。与此同时，系统科学、数学和计算机科学也从它的研究中发现了新问题，吸取了新养分。为了促进这个领域的发展，中国科学院管理、决策与信息系统开放实验室决定编写“管理、决策与信息系统丛书”。这套丛书不求全而求新，以反映我们的研究成果为主。

回顾管理理论的发展历史，我们可以发现一个趋势：系统的概念和方法越来越多地用于其中，并成为管理理论发展的第三阶段的重要特征。管理理论的第一阶段形成于 20 世纪初，以 F. W. Taylor 为代表，倡导科学的管理，他们针对提高工厂劳动生产率的问题提出了标准化原理。管理理论的第二阶段，从 20 世纪二三十年代开始，以行为科学为特点，主要代表有 A. H. Maslow, K. Lewin, R. Jannenbaum 和 D. McGregor 等人。他们研究人的需要、动机、激励和定向发展；研究正式和非正式的团体的形成、发展和成熟；研究个人在团体中的地位、作用，领导方式和领导行为等。管理理论的第三阶段出现在第二次世界大战后，这一阶段有各种学派，例如社会系统学派、决策理论学派、系统管理学派、管理科学学派和经验主义学派等。他们从不同角度强调系统的概念、理论和方法。这三个发展阶段并非截然分开，而是互相渗透的。不论管理有多少学派和多少技巧，我们大致可以分成三种模式：机械模式、生物模式和社会模式。生物模式认为，组织像一个生物，有头脑机构，有职能部分和分支机构。一个企业的目标可以分解，各部门完成其中的一部分。在这

种模式下，目标管理得以发展。社会模式认为，各级组织都是一个交互作用的系统，它们有共同的目标、交互作用和信息联系，管理者是交互作用的中心。目前，美国有一学派强调交互式管理（interactive management），强调以系统方法来管理。这正是它不同于传统管理的地方。在实践上，传统管理大致分为三类：回顾式（reactive）管理、被动式（inactive）管理、预测式（preactive）管理。回顾式管理是在自下而上地总结过去经验的基础上，去发现单位的弱点，找出克服弱点的措施，并在预算允许的条件下，逐个地实施。被动式管理的特点是危机管理，是“救火队”领导疲于处理各种各样的当前问题。预测式管理的各种决策基于对今后的经济、技术、顾客行为和各种环境的预测。这三类管理可以混合成各种样式的管理，正像红、黄、蓝可以组成各种颜色一样。交互式管理强调系统的方法，认为某企业出现的市场问题绝不仅仅是个市场问题，而跟 R&D、生产、原材料供给和人事等等有关，是系统的问题，是整个企业的问题。回顾式管理的弱点就是缺乏系统的观点。交互式管理强调要设计可见的未来，创造一条尽可能实现它的道路，这是“救火队”所不能做到的，但它又不把一切都寄托于预测。交互式管理还强调“全员参与”和“不断改进”。我们认为，交互式管理是社会模式的一种。目前日本出现了“3C 管理”，核心就是竞争（competition）、合作（cooperation）和协调（coordination）。

决策理论学派是以 E. W. Simon 为代表，从社会系统学派中发展起来的。它认为决策贯穿于管理的全过程，管理就是决策。决策的优劣在很大程度上依赖于决策者的智慧、素养和经验。计算机技术的发展不仅使人们能够快速地解决决策中的复杂计算问题，而且可以有效地进行决策过程中的信息处理、分析等工作，从而达到提高决策质量的效果。今天正处在不断发展阶段的决策支持系统（DSS）和管理信息系统（MIS）正是集管理理论、系统理论和信息技术三大成就的交叉学科，它们已为解决一些复杂决策问题提供了有力的工具。粗略地说，决策问题或者管

理问题大致可分为三个层次：战略决策、结构决策和运行决策。战略决策是指与确定组织发展方向和远景有关的重大问题的决策。结构决策是指组织决策，运行决策是指日常管理。

从信息论的观点看，整个管理过程就是一个信息的接收、传输、处理、增功与利用的过程。管理就是根据信息而进行的有效控制行为。这些行为表现的形式为计划、组织、协调、反馈与控制。计算机信息处理，用于管理走过了三个阶段：数据处理(EDP)、管理信息系统和决策支持系统。作为管理信息系统和决策支持系统的支持环境，相对独立于计算机科学的软件的开发，需要研究和建立各类管理信息系统独特的支持软件系统和开发环境，例如分布式数据库管理系统和分布式知识库管理系统，面向用户、通用性较强和面向特殊用户的模型库、方法库管理系统，以及一些专门的用户接口语言。

展望未来，我们认为管理、决策与信息系统这个交叉学科的研究领域，将会出现以下的发展趋势：

1. 更加重视人的行为的研究，企业的管理将不仅强调竞争，而且应在竞争的前提下注重合作与协调；
2. 宏观经济的非线性建模与决策分析，将与非线性数学的研究互相促进取得进展；
3. 计算机技术的飞跃发展，将为管理与决策提供更高的支持平台，例如数据库技术、人工智能、多媒体技术、智能化用户接口和网络技术的应用；
4. 在管理理论研究的基础上，在大量开发决策支持系统之后，利用计算机技术可能形成在一定范围内真正实用的决策支持系统；
5. 分布式系统模式将会有更广泛的应用；
6. 一些新的理论、方法和技术将会出现。

从这些展望中我们不难发现以下几个特点：(1) 利用信息科学与数学中的最新成就，研究管理与决策中的问题并取得应用成果；(2) 通过观察管理与决策系统发现其规律，研究管理与决策

中的问题并取得应用成果；(3) 通过观察管理与决策系统发现其规律，形成数学与信息科学中的研究课题。这也是我们这套丛书的特色之一。

在这套丛书的编写中，我们在注重学术水平的同时，又注意其实用价值。因此这套丛书也有一定的适用面。丛书的作者们将竭尽全力把自己在有关领域中的最新研究成果和国外发展动态写得通俗易懂，以便使更多的读者用已掌握的有关理论和方法去解决他们工作中的实际问题。这是我们组织这套丛书的宗旨，也是我们的希望。

本丛书可供从事管理与决策工作的领导干部和管理人员、大专院校有关专业的师生以及技术人员学习、参考。

许国志 邓玉莹

1993 年 5 月

序 言

在本世纪的初叶，出现了许多跨学科的问题，人们对这些问题进行研究，加深了对自然界的理解，并导致一些新的学科的出现。生物化学便是最早的一例。它既不是用单纯的化学方法去研究生物现象，更不是用生物学的方法去解决化学问题，而是有着自己独特的研究对象。随着时间的迁移，这类跨学科的问题越来越多，不仅是跨学科，而且跨领域——跨自然科学和社会科学两大领域。数学是自然科学的皇后，经济则是社会科学的牛耳。数学在经济中的应用是非常多的，而且不仅仅是单纯的应用，还有创造，博弈论（Game Theory）就是如此。诚然，冯·诺曼（von Neumann）是受经济学中均衡理论的启发，并与经济学家合作，创建了博弈论。他们引进了一些新的概念和术语。数学中可行解的概念，在博弈论中被称为策略；数学家眼中的求极值，在博弈论中称之为优化。术语的改变，给这些概念赋予了经济意义。应该说，博弈论的出现并没有对数学和它的一些子学科产生很大的影响，但是由于冯·诺曼的威望，当时却吸引了许多卓越的青年数学家在博弈论方面做出了出色的工作。但是当冯·诺曼谢世以后，这种情况便不复存在。不过分地说，博弈论已被数学界遗忘。但是在经济学方面，可以说博弈论的出现产生了划时代的影响。此外，博弈论在 Nash 和 Raiffa 等人的手中，出现了谈判（bargaining）与协商（negotiation）等新的学说。这些学说应该说是属于管理的范畴。数学、经济、金融和管理融会贯通，产生许多新的学科。

我和述慧共事多年，相知甚深。述慧早年毕业于中国科技大学数学系，专攻控制理论，后来又去美国麻省理工学院（MIT）斯隆（Sloan）管理学院学习。回国后她最初做过一些项目评价

的工作，取得很好的成果。但不久她就认识到有一个更大的领域需要去探索：在中国经济转轨时期，许多经济学的经典问题和理论会发生什么情况？她对此进行了探讨，但我觉得最重要的是她开始了对货币理论的应用研究。她常说在经济、金融系统中许多子系统之间的最大关联就是资本流（capital flow）。她带领了一批青年学子从事了数理金融与管理的研究工作，跨进了一个很重要的新的领域，并且有了一个很好的开端。遗憾的是，她离开我们太早。

述慧在宏观经济和管理科学领域内涉猎甚广，不仅同国内外一些同行合作做出了许多国内领先的研究成果，而且培养了一批的青年学子。述慧生前海内外的一些同事和学生精选出他们的部分研究成果，编辑成书，以寄托他们对述慧的怀念。值得一提的是，美国麻省理工学院教授李天和惊闻述慧逝世，送来一篇饱含深情的纪念文章。天和与述慧从一方面说可以算是忘年交，另一方面一居北美，一处中华，但他们合作得非常好。天和非常关心述慧的业务工作和身体健康。述慧也非常尊重天和，协助天和在北京和其它各地做好讲课的工作。天和在许多场合，特别是本书的这篇文章中提及述慧的一个学术观点，这就是社会科学领域的许多学科可以而且应该在管理学中得到应用。天和赞许述慧的这个观点。

本书中其它的文章包含了金融市场和金融管理、货币政策、国际收支、资产组合等方面，基本上涵盖了述慧研究和关心的经济与金融的几个不同方向。这些文章的研究对象，基本上是中国经济和金融领域的热点问题。这些文章的作者，都是各自领域的学有所长的专家。他们的研究成果和政策建议，对国家宏观经济决策部门以及金融机构的从业人员，有较高的参考价值。

许国志

2001年6月

《管理、决策与信息系统丛书》

编辑委员会

主 编	许国志		
副主编	陆汝钤	章祥荪	杨晓光
编 委	(按姓氏笔画排列)		
	于 刚	邓小铁	许国志
	汪寿阳	陆汝钤	张汉勤
	邹恒甫	杨晓光	岳五一
	金 芝	章祥荪	黄海军

丛书序·····	邓述慧 (i)
序言·····	许国志 (v)
纪念邓述慧·····	李天和 (1)
邓述慧研究员生平 ·····	(4)
小波 (wavelets) 对金融预测有助益吗? ·····	谭经纬 陈树衡 (9)
股利政策的实证研究·····	陈浪南 姚正春 (21)
利率政策对证券市场的影响·····	王军波 (36)
中国股市收益率分布的对称性分析·····	朱宏泉 李亚静 (54)
西方金融机构的风险管理与监管·····	李仲翔 (61)
千年之交的中国货币政策取向 ·····	秦宛顺 靳云汇 刘明志 (69)
中央银行利用经济模型能做什么? ·····	刘 斌 (92)
西方四大中央银行货币政策评述——1999 年回顾和 2000 年展望 ·····	秦宛顺 刘明志 (123)
中国货币需求年度模型·····	潘红宇 (133)
中国经济中的管理浮动汇率制度一般均衡方法 ·····	陈树衡 曾圣文 (144)
如何衡量外贸对国民经济的贡献——正确认识外贸对经 济增长的拉动作用·····	王雪坤 (167)
加强外汇监管, 维护经济安全·····	刘 斌 (178)
对我国外汇储备的统计分析·····	王振全 徐山鹰 (184)
中国国际收支风险预警指标体系 ·····	苗凯洲 徐山鹰 刘 斌 (203)
带交易费用的泛证券组合投资策略	

.....	刘善存 汪寿阳 邱菀华 (232)
具有二阶厚尾 VaR 风险度量的资产组合问题	
.....	杨晓光 (241)
广义联盟对策在多 Agent 系统中的应用.....	侯文华 (248)
高层管理决策支持系统发展的回顾.....	徐山鹰 (253)

纪念邓述慧

李天和

(美国质量管理研究中心创始人、美国麻省理工学院(MIT)教授、美国国家工程院院士、中国工程院外籍院士)

我第一次见到邓述慧大约是在 1980 年,当时她在 MIT 做 Sloan Fellow,适逢我向 GE 公司请了假到 MIT 做 3 年时间的研究。后来,我就再也没有回 GE,倒是经常访问中国,我的大学同学和好友许国志邀请我做了中国科学院系统科学研究所的客座教授(这个头衔是否确切,我已记不大清楚了)。述慧也在这个研究所,她在许多方面都是国志的得力助手,他们保持着密切的联系,直到述慧生命的最后一刻。1984 年,我在位于奥地利 Laxenburg 的国际应用系统分析研究所当所长,述慧来看我。我记得她是乘火车穿过西伯利亚到达欧洲的,路上走了 10 天,她却只花了 90 美元,如此便宜的长途旅行,对于美国人来说真是匪夷所思。我们在维也纳火车西站会了面,接着一同赴匈牙利出席了 IFAC 国际会议。

1987 年我离开了维也纳,这之后有很多时候我都呆在中国,我们的联系更密切了。开始,我研究中国的价格和工资政策,后来在中国科学院的协助下举办了一个关于战略计划(Strategic Planning)的系列讲座。1987 年我回到美国,1989 年成立了质量管理研究中心(Center for Quality of Management, CQM)。经过 3 年的实际操作,我相信我给美国经理们所讲的全面质量管理(TQM)对中国也同样有用。因此,我向王乃教授(国务院外国专家局前局长)建议在中国建立一个类似的中心,由我来讲授我在美国教过的、为期六天的 CQM 课程。这件事实现了,述慧成了首期学员。听了我的几次课以后,一天在课堂上述慧提问到,为什么我们在

MIT 的社会学课程中学到过许多这样的方法,而在 MIT 管理学院的课程中根本没有用这些方法。我给她讲了我同一位日本 TQM 专家的一次谈话。我问这位专家,你们教 TQM 时为什么要讲那么多社会科学的东西。他回答说,我们要感谢美国的社会科学家,他们所研究的正是我们所要应用的。至今在我的多次讲演中,我还不时地提到我同述慧的这次谈话。因为在美国,管理科学家与社会学家之间缺乏沟通,这正是一个严重的缺陷。宋健博士当选中国工程院院长后,邀请我做过一个关于管理系统进展的报告,会上我再次引述了我同述慧的谈话。

我在中国教 TQM 的三四年间,述慧成了我的关键同事之一。述慧帮助我拓展了我讲授的全面质量管理课程的范围,我要讲一讲这项工作的一些细节,从中可以看出她的才能和她的学习兴趣。在我创立 CQM 前,我认识到全面质量管理有一个缺陷,就是它没有同战略计划过程(the strategic planning process)联系起来。当我、Shoji Shiba 教授和模拟器件公司(Analog Devices)的首席执行官 Ray Stata 成立 CQM 的时候,我想把 Russ Ackoff 创建的理想化设计过程(the idealized design process)用于 CQM 的活动中。当时,这个想法在模拟器件公司方面遇到了阻力。因此,我们决定在 CQM 初建的几年里,把研究精力放在全面质量管理上,但是我没有放弃理想化设计过程。1992 年,我们重新开始了这项研究。1994 年,我们开发出了一个把计划和实施结合起来的系统,它的计划过程中用到了很多 TQM 的工具。因此,当我开始在中国讲授 TQM 时,我想讲一讲这种扩展的模式。述慧通过阅读 Ackoff 的著作和在课堂上同我合作掌握了理想化设计过程。不久,我的课程中所有关于这方面的内容就由她来讲授。就这样,我们在北京、上海以及泉州等地多次合作。后来,我在中国讲授 TQM 的工作暂时中断了,我问述慧愿不愿来美国,到 CQM 工作一段时间。由于她工作的研究所里正在筹建一个关于管理、决策和信息系统的实验室,她不能来,她被任命为这个新实验室的负责人。我的另一个遗憾是我们曾有合作出一本书的想法,但由于种种原因而

耽搁了。我最后一次来北京时,我们都约好了见上一面,不幸的是就在那天早上她又住进了医院,我们就再也没有能见上面。

下面,我还想从两个方面谈谈述慧的那些让我永远难忘的事。

第一是她从事管理的途径。我出版了一本名为《集成管理系统》的书,我送了她一本。因为她的管理途径就是很好的范例,我认为管理系统应该设计成那样。她的研究涉及宏观经济与微观经济、建模、系统思考与设计等等,当然还有全面质量管理。这些领域里的任何方法(我把它称作 enablers)只要有价值,她就把它用于解决问题。只要看一看我书中的第九章就可以看到,述慧在解决实际问题中所做的,正是我们用已有的、最有用的那些 enablers 来设计一个管理解决方案时所要做的。我本希望我们能够有很多年的时间来共同在中国推广这种管理模式,但述慧的故去对于这个智慧之路是一个巨大的损失。

第二是述慧的为人方面。从我们刚一认识,我和我夫人就被她的豪爽性格、爱国热情、对事业和对朋友的忠诚和奉献精神强烈感染。中国失去了一位伟大的科学家、管理工程师和伟大的爱国者。我们大家永远怀念她。

2000 年 4 月 13 日

于美国马萨诸塞州波士顿

邓述慧研究员生平

一、平凡却不平淡的生命历程

邓述慧,女,汉族,湖北沙市人。1942年1月11日,她出生于著名爱国诗人屈原的故里——秭归。中学时期,邓述慧就读于湖北沙市三中。她天资聪颖,在学校学习认真刻苦,成绩优异,被评为三好学生、优秀生,14岁加入了共青团。1959年高中毕业后,她考入了中国科技大学应用数学系。在大学期间,邓述慧政治上进心很强,积极参加各项社会活动,锻炼和展现了特殊的组织和领导才能。1961年7月她加入了中国共产党,1962年被选为校学生会主席、北京市学生联合会副主席、丰台区人民代表。

1964年10月,邓述慧从中国科技大学毕业后分配到中国科学院数学研究所,从事控制理论的研究,并在原七机部二院参加控制理论在武器研制中的应用工作。1973年12月至1983年3月在中国科学院院机关工作,曾任院党组成员和二局负责人。1980年5月至1981年10月邓述慧被派往美国麻省理工学院 Sloan 管理学院研究员班进修,学习管理学。1983年3月起,她在中国科学院系统科学研究所工作,1983年3月~1987年2月任副所长,1995年2月~1998年12月任常务副所长;1987年3月~1992年任系统分析与控制理论研究室主任;1988年5月~1993年5月任中国科学院管理、决策与信息开放研究实验室副主任,1993年5月~1999年12月任主任。邓述慧于1964年9月~1973年11月任研究实习员,1973年11月~1983年3月任助理研究员,1983年3月~1987年11月任副研究员,1987年11月起任研究员。邓述慧研究员1995年被聘为博士研究生导师,1997年被授予“国家级突出贡献的中青年专家”称号。她还分别兼任了国务院学位委