

鳥家培之庫



第四冊 經濟及其研究的數量化與信息化 (1984—1986)



中國計劃出版社



责任编辑：徐泓

装帧设计： 十八彩视觉文化

鸟家培文庫



- 第一册 经济数学方法研究 (1959—1977)
- 第二册 经济数量分析概论 (1978—1981)
- 第三册 数量经济学若干问题 (1982—1983)
- 【第四册 经济及其研究的数量化与信息化 (1984—1986)】
- 第五册 经济信息与信息经济 (1987—1991)
- 第六册 经济、信息、信息化 (1992—1995)
- 第七册 信息经济与知识经济 (1996—1998)
- 第八册 信息社会与网络经济 (1999—2001)
- 第九册 信息经济学与信息管理 (2002—2003)
- 第十册 与时俱进的经济学与管理学 (2004—2008)

ISBN 978-7-80242-334-3



9 787802 423343 >

定价：300.00元（全十册）

华侨大学数量经济研究院资助项目

乌家培文库

第四册

经济及其研究
的数量化与信息化

(1984—1986)

中国计划出版社

自序

2009年是中华人民共和国成立60周年，是中国数量经济学会成立30周年，也是中国信息经济学会成立20周年，值此喜庆时节，中山大学管理学院谢康教授来北京时，向我建议编辑出版《乌家培全集》。我当即反问，有这个需要吗？并说，20多年前，国内出版的经济学家选集中，已有一本《乌家培选集》，再出全集有何益处，人还活着，文集能出得全嘛！但谢康的建议却引发了我的一番思想考量。

我就这个问题同我的夫人傅德惠商量。她认为，回过头去审视一下自己走过的学术研究道路，也许是一件有意义的事情，把以往的研究成果加以整理，不能温故创新，至少也可以温故知新，还可以反映研究活动过程的梗概。我觉得这话有道理，就反过来跟她商量，说我几乎丧失了视力，能写不能看，而她听力差、视力特好，我需要她的帮助和配合，问她能否帮我一把，她欣然同意了。

这时我想起参照数据库、信息库、知识库的提法，决定采用《乌家培书文库》这一名称，有一次偶然同我的好友《中国剪报》总编王荣泰谈起时，他说用“文库”比用“书文库”更简洁明了，且书也是由文组合而成的。我采纳了他的意见，下定决心，启动编纂《乌家培文库》这项工程。

从1959年至2008年，整整50年，长达半个世纪之久。要把这么长时期内所写的散见各处的文稿收集起来，并非易事。特别是过去发表的文章，往往为多种报刊采用且以不同标题与不同编排方式出现，甚至还被收入到多种书籍中去。我只好把所著的书一本本排列起来，把每年的成果一捆捆堆起来，以时间顺序为经，以逻辑联系为纬，进行“同类项合并”。幸好对前面数十年的文稿，我已经辑录过几本书，如《经济数学方法研究》、《信息与经济》等等，而近10年的文稿均保存在计算机U盘内，容易查找。

在傅德惠的帮助下，经过较多时日的努力，终于完成了整个文库的编纂工作。我把文库分成十册，第一册为《经济数学方法研究》（1959—1977），第二册为《经济数量分析概论》（1978—1981），第三册为《数量经济学若干问题》（1982—1983），第四册为《经济及其研究的数量化与信息化》（1984—1986），第五册为《经济信息与信息经济》（1987—1991），第六册为《经济、信息、信息化》（1992—1995），第七册为《信息经济与知识经济》（1996—1998），第八册为《信息社会与网络经济》（1999—2001），第九册为《信息经济学与信息管理》（2002—2003），第十册为《与时俱进的经济学与管理学》（2004—2008）。每一册都有一个主题，每个主题都有一本书或者一篇统领文章作支柱，并辅以相应有联系的其他文章，或同一时期的其他文章。至于每一册时期的划分是大概的，特别是两册之交分年就较为模糊，因为需要照顾到每一册篇幅的大小基本相当，大致在20万至40万字之间，个别分册略有起落，可能会厚些，也可能薄一些。

每册都有导读，不仅说明所收入书文的梗概与排列的依据，以及一些重要文稿写作的缘由，而且描绘每个时期学术活动的背

景，为不宜收入文库但又有重要意义的相关背景提供线索。各册之间的导读具有一定的内在联系，在时间上也是相互连贯的。

根据统计，收入整个文库的有 9 本书，除书之外还有 177 篇文章，以及 2 个附录，附录中有 18 篇文章。

收入文库的文稿绝大部分都是我自己独立写作的，只有 21 篇是与他人合写的，他们多为我的学生、助手或秘书。我要借此机会，向他们的支持与合作表示由衷的感谢。

收入本文库的文稿绝大部分是过去发表过的，但还有 22 篇过去没有公开发表过。其中有的是向领导的汇报，有的是国际会议上的演讲，而有些只在内刊上用过，这些情况在每册的导读中都有所说明。

我的专业是数量经济学和信息经济学，这两个经济学分支学科都同管理和管理学有密切联系，因此我的研究涉及管理学是很自然的事情。我的学术兴趣比较广泛，加上社会联系多，自告奋勇的写作，或应邀而作的“客串”文章时有出现，希望读者也能喜爱。

我于 1979 年创立中国数量经济学会，在 1989 年又创立中国信息经济学会，但我在数量经济学与信息经济学方面，在我国仅仅是个先行者而已，能做这两个学术研究领域的一块垫脚石，为后起之秀探路和开道，则是我莫大的欣慰。

生命不息，学习不停，探索不止。我已年近八旬，但学习和研究仍是我最大的兴趣，我愿意在有生之年用自己的学术研究成果，回报培养和哺育过我的祖国和人民，为复兴中华民族做些力所能及的贡献，鞠躬尽瘁，死而后已。

乌家培

2009 年 10 月 1 日

导 读

本册共收入 39 篇论文、报告、讲话或发言。大部分是在 1984 年至 1986 年三年内发表的。但我把几年后写的概括反映该时期我的学术观点的“经济及其研究的数量化与信息化”作为统领性文章收入本册，放在第一篇的位置上，并用其标题来命名本册。该文是应江苏人民出版社为编纂全国著名经济学家《我的经济观》五卷本系列丛书之约而写的，我的论文被收入在这套丛书的第一卷。

后续各文的排列，我没有拘泥于它们发表的时间顺序，而按其内容进行组合，分成如下五类。

第一类是数量经济学方面的文章，从第 2 篇至第 16 篇，共 15 篇。其中，头两篇从“论”与“史”的角度考察经济数量关系，旨在阐明数量经济学的实质是要研究经济数量关系，而非单纯地研究各种方法。最后 3 篇探讨数量经济学与经济体制改革、软科学研究、经济科学发展之间的“外围关系”，尤其是“数量经济学与经济科学的发展”一文，在《中国社会科学》杂志上发表后，引起各方关注，中国社会科学院第一任院长胡乔木曾叫人通知在天津出差的我赶到他在那里疗养的 305 医院，同我交谈数量经济学对经济学发展的影响问题。中间 10 篇，有 3 篇从概述、世界模型、产业部门规划模型的不同角度来研究经济模型，有 3 篇是介绍经济计量学及其方法的推广应用，还有 4 篇从理论、企业、专业及其课程设置，谈数量经济学应加强发展的方向，以及具有历史意义的中国数量经济学会第二届年会上的开幕词，我给它换了一个标题，“中国数量经

II

济学会发展新历程”，收在这里。记得在 20 世纪 80 年代中后期，我曾动员和组织所内外从事数量经济学研究的十几位同仁，编纂《经济大辞典——数量经济学卷》，该卷在 1990 年由上海辞书出版社出版，虽然时间晚了些，但对奠定数量经济学在我国经济学体系中的学科地位，起到了很重要的作用。

第二类是技术经济学方面的文章，从第 17 篇至第 21 篇，共 5 篇。我作为数量经济技术经济研究所学术委员会的主任，有必要对一个所内两个主要学科的关系，表明自己的看法，因此我在《数量经济技术经济研究》杂志上发表了“谈数量经济学与技术经济学的关系”。我还就技术经济学中的一些主要问题，如经济技术协作、投资效果及其评价等进行研究。“经济技术协作的实质、原则和作用”一文是我带领所内部分研究人员与国家经委技术协作局合作，赴福建省调查研究的基础上写成的，后又与该局局长许昌中共同主编了《经济技术协作新发展》（经济科学出版社 1986 年版）一书。其后 3 篇，有两篇是关于投资效果方面的文章，另一篇则是谈农业技术经济学发展问题的文章。

第三类是系统论、控制论、信息论以及它们在管理中应用方面的文章，从第 22 篇至第 31 篇，共 10 篇。我在数量经济技术经济研究所设立了“三论”在经济管理中应用研究室（简称一室），该室与中国人民大学合作，组织了同名的课题组，本类的前两篇文章就是为他们的会议和出版物而写的。我把经济政策分析视为经济系统分析的应用和发展。这一观点及其阐释反映在“从经济系统分析到经济政策分析”一文中。与控制论及其应用有关的 5 篇文章中，“经济系统的宏观控制”与“经济控制论的发展前景”，是我主编的《宏观经济控制论》（辽宁人民出版社 1990 年版）一书中由我亲自写作的第 1 章和第

15章改写过来的，我把经济控制论的原理与方法应用到国民经济宏观调控中去，我还把控制论与控制理论作了比较，发表了“控制论与控制理论的异同”一文。关于如何搞活经济、如何发挥政府管理经济的职能，有两篇文章也收在这里。值得一提的是，早在1979年，我就在老一辈科学家钱学森的关怀和指导下，完成了两人合写的“组织管理社会主义建设的技术——社会工程”一文，由我把该文推荐给马洪院长，发表在《经济管理》1979年第1期创刊号上，后钱老把该文收入到他的著作《论系统工程》（湖南科学技术出版社1982年版）。钱老送了我一本，并亲笔题词：“乌家培同志，感谢您的合作与支持！”这是对我的莫大鼓励与鞭策。其实，我从钱老那里，学到了很多关于“三论”尤其是系统科学与复杂科学方面的知识。

第四类是就科技发展对科学研究影响方面的文章，从第32篇至第36篇，共5篇。80年代中期，适逢世界新技术革命挑战与应对的大讨论，我在《经济研究》上发表了“从自然科学奔向社会科学强大潮流”一文，在中国社会科学院引起较大反响，研究生院把此文收入《论现代自然科学和社会科学的结合》（湖南人民出版社1986年版），文学研究所也把此文收进《文学思维空间的扩展》（工人出版社1988年版）。《经济日报》刊出我的“当代科技进步与经济研究”一文。当时，对交叉科学的呼声很高，我写了“谈交叉科学发展的原因和途径”一文。《光明日报》登载了我的“经济理论的两种研究方法及其关系”。最后，我还发表了对新学科发展问题的看法。

第五类是有关写作及其他方面的文章，从第37篇到第39篇，共3篇。其中，“撰文要诀”一文是应国家计委经济研究所所长王积业的要求而写的。还有“经济学对创作也有用”反映经济学与文学的关系，该文为《文艺报》的约稿。最后一篇

IV

“利用基础，寻找机遇”是我重返常州时为讨论该地区发展战略的进言，文中阐明了一个地区经济发展的阶段论与机遇论的相互关系，引起当地经济干部的兴趣与重视。由于这些文章也是在这一时期写的，且有一定意义，我就把它们收入本册，作为殿后。

目 录

导 读 / I

经济及其研究的数量化与信息化 / 1

论经济数量关系 / 45

经济数量关系研究 / 63

经济数学模型概述 / 86

世界经济模型的发展和我国经济模型的研究 / 90

谈产业部门规划模型的重要性 / 98

经济计量学 / 101

从西方经济计量学的经历看我国数量经济学的发展 / 106

更好地推广经济计量方法的应用 / 113

开展数量经济学理论的研究 / 121

开展企业数量经济学的研究 / 127

关于数量经济学专业和课程的设置问题 / 137

中国数量经济学会发展新历程 / 144

经济体制改革与数量经济学 / 150

软科学研究与数量经济学 / 159

数量经济学与经济科学的发展 / 164

谈数量经济学与技术经济学的关系 / 174

经济技术协作的实质、原则和作用 / 184

II

- 论投资效果指标体系 / 198
- 要联系经济改革研究投资和技术进步的经济效果 / 222
- 农业技术经济学的发展方兴未艾 / 225
- 关于研究和组织系统论、控制论、信息论在经济管理中
应用的一些问题 / 233
- 社会经济系统工程与“三论” / 239
- 从经济系统分析到经济政策分析 / 245
- 经济控制论 / 247
- 经济系统的宏观控制 / 252
- 加强宏观经济控制理论的研究 / 275
- 控制论与控制理论的异同 / 278
- 经济控制论的发展前景 / 281
- 用投入产出观念搞活经济 / 289
- 正确发挥政府机构管理经济的职能 / 292
- 从自然科学奔向社会科学的强大潮流 / 308
- 当代科技进步与经济研究 / 322
- 谈交叉科学发展的原因和途径 / 327
- 经济理论的两种研究方法及其关系 / 331
- 谈发展新学科问题 / 334
- 撰文要诀 / 339
- 经济学对创作也有用 / 345
- 利用基础, 寻找机遇 / 348

经济及其研究的数量化与信息化

在总题目下，我谈十个问题。前五个与经济的数量化、信息化有关，后五个则与经济研究的数量化、信息化有关。所说的经济数量化，是讲经济发展中的数量关系及其各种表现。任何速度、比例、总量、结构、效益等重要经济概念，无不表现为形形色色的数量关系。在生产力和生产关系变革的情况下，经济数量关系越来越复杂化。至于经济研究数量化、经济及其研究的信息化，其内容不会引起疑义，毋须解释。

一、经济发展中的数量关系及其研究

大量的经济活动表现为具体的数量关系。任何经济发展都意味着经济数量关系向更高形态的变动。

（一）经济数量及其关系

经济数量及其关系体现了人类经济活动的数量特征。每种经济现象、每个经济过程既有它特定的质的内容，又有具体的量的表现。量为质所决定，质由量来反映。各种经济量所形成的诸多关系反映着经济活动的内部结构和它同外部的联系。

经济数量按其复杂程度可分为不同层次，而每个层次的经济数量按其抽象程度又有不同的形式。第一个层次是单个量，它表现为具体的数值。例如，反映经济发展的水平、规模和速度、质量的绝对数、相对数、平均数、指数，常见的有产量水平、企业规模、经济增长速度、物价指数、劳动生产率等。第

两个层次是复合量,它表现为内部的结构关系和对外部的依存关系。例如,反映产业结构、地区结构、产品结构、消耗结构的比例关系,反映部门间联系、进出口关系、资金流转关系的影响力系数和感应度系数、贸易连接矩阵、资金流量矩阵,常见的有各种投入产出表及其所计算的各种系数等。第三个层次是数量关系的综合体系,它表现为各种经济数学模型及其不同方式的结合运用。例如,反映一国经济或世界经济运行状态及其变化趋势的经济计量模型,它由众多的变量、参数、方程、子模型所组成。这些模型要素是主要的经济数量关系的局部反映,集合起来后用以从整体上描绘经济数量关系的全貌。

在上述经济数量的三个层次中,单个量是产生复合量和综合体系的基础,它直接来源于经济活动。复合量是单个量的汇集,并经过一定的加工计算,使它所反映的内容丰富了。综合体系包容了单个量和复合量,但不是它们的简单集合,而是按特定需要形成的,它能揭示经济数量及其关系变化的规律性。

经济数量及其关系是客观存在的。但是,人们对它们的揭示,依赖于经济学的发展,有一个逐步深化的过程。这个历史过程表明:只有人们暂时还不能认识它的数量关系的经济活动,没有不能数量化的经济活动;只有人们暂时还不能计算的经济数量,没有不能计算的经济数量。这个结论随着近几十年来经济理论的进步,新的数学方法的出现,电子计算机的普及,而变得越来越明显了。

(二) 经济数量关系的特点

与自然现象的数量关系相比,经济数量关系具有以下明显的特点:

1. 变动性大 尽管自然现象的数量关系也是变动的,但是

经济数量关系的变动有其特殊性。首先，它在变动过程中存在的相对稳定程度远远低于自然界一些现象的数量变化。因为后者只要有相同的条件，不一定会因时间和地点的变化而变化，而前者却经常依时间、地点而异，变换其内容和形式。再从条件看，自然现象比较单纯，只要一两个主要条件不变，其数量表现可能仍比较一致。而影响经济现象的条件往往多种多样、非常复杂。这些条件综合地起作用，只要有一个发生变化，就会在经济现象的数量变化上反映出来。其次，经济数量关系的变动是在以往时期的基础上发生的，不能不带有历史上各种波动的痕迹，并受其影响。前行时期经济数量关系的变动对后续时期经济数量关系变动的影响往往是很大的。再次，随着科学技术和生产力的飞速发展，各种经济数量关系变动的时间间隔更短了，变动的程度更大了，变动的范围更广了。

强调经济数量关系的变动性，并不是否认它的稳定性，而是为了把静态研究变为动态研究，更好地认识和把握经济数量关系。

2. 不可重复性 经济数量关系的变化不可能完全重复出现。且不说它的不规则变化，即使是季节性变化或周期性变化，每个季节、每一周期的经济数量关系的变化，也不会一模一样而无各自的特点。简单的重复是不可能的，在更高的基础上重复则意味着发展。运用经济数学模型和电子计算机对经济数量关系进行模拟或实验，同自然科学中的模拟或实验相比，是要受很大限制的。因为它们的重复是有条件的。研究不可重复的客观对象才是这种模拟或实验的目的。研究经济数量关系，既要注意它的一般性，又要注意它的特殊性。特殊性就是它的不可重复性。

3. 相互依存性 一种经济数量关系反映着相互联系的经济

数量之间的依存性，同时又与其他经济数量关系处于相互依存之中。经济数量关系的依存性是经济关系依存性在数量上的表现。在经济活动中，影响经济关系的各种力量发生作用的方向、程度很不一样，或者彼此抵消，或者组成合力，其结果很难说是某种力量单独作用所造成的，往往为多种力量综合作用所致。人们只能通过综合结果从相互作用的联系中去认识和把握各种力量对经济关系产生的影响。因此，要特别重视经济数量及其关系的相互依存性。

4. 多样性和复杂性 经济数量关系多种多样、错综复杂。这一点与其他社会现象中的数量关系相比也是很突出的。经济数量及其关系所形成的蛛网般连锁联系是不可穷竭的。它包括经济数量之间的顺联系和逆联系、乘数联系和弹性联系等。在实际经济生活中，经济数量关系是一个庞大的复杂系统。

(三) 对经济数量关系的研究

经济范畴、经济规律无不是质与量的统一。它们直接地、间接地都有数值、量度等数量表现。从经济发展的过程看，旧质之转变为新质，总是在数量变化的基础上完成的。不了解具体的量变过程，就无法全面说明经济发展的规律。为了运用经济规律，尤其需要注重量的分析。在阐述质的特征时，应当指明量的界限。在研究社会主义经济时，量的分析比研究资本主义经济更为重要。这是因为它必须也应当为整个社会生产的具体计划和管理服务。人们认识和利用客观经济规律的程度，是与揭示这些规律的数量界限和表现分不开的。经济工作在决策中必须有科学的数量分析作为依据。社会主义经济的计划和管理离不开经济数量关系的研究。无论是平衡计算还是方案选择，都需要建立和运用经济数学模型。无论是科学决策还是未

来预测，都需要依靠数据论证及其适用方法。现代化的经济管理应采用现代化的分析方法和计算手段。

新中国成立后，对经济数量关系的研究，开始于 50 年代中期。当时，比较集中体现数量关系的研究问题主要有：两大部类之间、农轻重之间的关系，速度和比例的关系，积累与消费的关系，国民经济综合平衡，以及经济核算和经济效果等问题。在数量研究中，除传统的因素分析法之外，还逐步引入和采用了现代的经济数学方法。到了 70 年代中期，我国经济数量关系的研究经过十年动乱的挫折再度崛起，并使数量经济学的发展进入到一个崭新时期。从那个时候以来，再生产模式、宏观经济模型、经济预测与政策分析、生产函数与消费函数、技术进步的度量、发展战略与长远规划等问题在经济数量关系方面都有比较广泛与深入的研究。随着改革与发展的推进，对我国经济数量关系的研究，不断提出了各种新课题。

二、国民经济的平衡与稳定发展

在国民经济发展中，只有正确处理各种比例关系，妥善协调各方利益关系，才能达到平衡和保持稳定。

（一）国民经济平衡及其理论、方法论

国民经济平衡不同于地区平衡、部门平衡、企业平衡，其平衡的范围是整个国民经济。就平衡的性质而言，国民经济平衡有综合的国民经济平衡与单项的国民经济平衡。前者是指用社会总产品、国民收入等综合指标从国民经济总体上进行的全局性平衡。后者是指钢、煤、粮、棉等单项产品或劳动力、固定资产等单项生产要素的需要与资源在国民经济范围内进行的