

现代国民经济计划方法 与模型

邵汉青 刘起运 主编



现代国民经济计划 方法与模型

邵汉青 刘起运 主编

中国人民大学出版社

现代国民经济计划方法与模型

邵汉青 刘起运 主编

中国人民大学出版社出版发行

(北京西郊海淀路39号)

中国人民大学出版社印刷厂印刷

(北京鼓楼西大街石桥胡同61号)

新华书店经销

开本: 850×1168毫米32开 印张: 19.5 插页4

1989年9月第1版 1989年9月第1次印刷

字数: 485 000 册数: 1-5000

ISBN 7-300-00738-4

F·225 定价: 7.15元

再 版 说 明

本书初版于一九八二年党的十二大之后。出版以来，随着我国经济体制改革的深入进行，计划工作有了发展。现在，我们根据《中共中央关于经济体制改革的决定》精神，对全书作了修改，其中有几章作了较大修改。由于时间仓促，修订本难免还有不妥之处，谨请批评指正。

编 者

一九八五年五月

前 言

“计划方法”课程已被列为高等院校国民经济计划专业的必修课。我校自1981年开设该课以来，经过六年的探索，认为要学好计划方法，除了要掌握包括投入产出法在内的各种现代经济数学方法外，还必须着重了解现代科学方法论对计划理论与实践的指导意义，并能将各种经济方法灵活运用于计划工作全过程。为了更好地学习和研究这门学科，我们设想在本科生的教学中，除了重点安排投入产出法的课程外，还要了解其它经济数学方法的概貌，以及科学方法论对计划工作的指导意义。而在研究生的教学中，则再重点深入学习若干种经济数学方法，诸如应用经济计量学、优化方法等，并在此基础上掌握制订宏观经济模型的理论技巧。

本书为适应本科生、研究生的教学而编写，共分三个部分。其中，第一篇现代科学方法论和第二篇经济数学方法概论属于本科生的教材，第三篇计划模型可作研究生的教材。本书也可作为高等院校其它经济管理专业本科生、研究生的教学参考书，以及各级计划、统计财会、税务、审计等管理人员的学习用书。

本书在编写过程中注意了以下几点：1.在总结常规计划方法的基础上来论述现代计划方法；2.紧密结合计划工作的特点来论述各种现代科学方法论，并研究它们对国民经济计划的指导意义；3.着重论述各种经济数学方法的特点，并探讨它们在国民经济计划管理中的应用途径；4.通过总结世界各国宏观经济模型的特点，来探索我国国民经济模型的建立。

全书共十八章，除个别章以外，都由中国人民大学计划方法

教研室的教师编写，各章分工如下：

前言、第一、四、六、十七、十八章邵汉青；第二、八章程卫平；第三、九章刘起运；第五章汪志宏；第七、十章顾海兵；第十一章庄逸民、陆成溪；第十二、十五、十六章高峰；第十三、十四章陈璋。全书由邵汉青、刘起运统一修改、总纂定稿。

由于我们的水平有限，加之“计划方法”本身还在不断发展之中，因此书中难免有不当之处。我们恳切地希望听到广大读者的意见，并恳请从事数量经济研究和实际工作的专家、学者给以批评指正。

编 者

1987年9月

目 录

前 言	1
-----	---

第一篇 现代科学方法论

第一章 导言	1
第一节 国民经济计划方法的内涵	2
第二节 我国计划方法的历史与现状	8
第三节 研究现代计划方法的重要意义	17
第二章 系统论与国民经济计划	24
第一节 系统概念和系统特征	24
第二节 系统论与系统方法	28
第三节 系统论与国民经济计划	35
第三章 信息论与国民经济计划	42
第一节 信息论基础与国民经济信息	42
第二节 用信息论认识国民经济计划	52
第三节 用信息论及其方法加强计划管理	60
第四章 控制论与国民经济计划	70
第一节 控制论与经济控制论	70
第二节 控制论的一些基本概念	75
第三节 控制论的主要方法	90
第四节 控制论与国民经济计划管理	98
第五章 耗散结构论、协同学、突变论与国民经济	

计划	106
第一节 开放系统中的耗散结构	106
第二节 临界转变中的协同作用	120
第三节 突变论与经济计划方法	131

第二篇 经济数学方法概论

第六章 投入产出法	147
-----------------	-----

第一节 投入产出法原理	147
第二节 投入产出法与国民经济计划管理	161
第三节 投入产出法与其它数量分析方法	170

第七章 经济预测方法	175
------------------	-----

第一节 关于经济预测方法的几个理论问题	175
第二节 经济预测方法的基本内容	180
第三节 应用经济预测方法应该注意的一些问题	200

第八章 经济计量方法	203
------------------	-----

第一节 经济计量方法概述	203
第二节 需求函数	208
第三节 生产函数	221

第九章 最优计划方法	234
------------------	-----

第一节 最优计划方法原理	234
第二节 最优规划方法	241
第三节 其它优化方法	254

第十章 经济动态分析方法	265
--------------------	-----

第一节 经济分析动态化是现代经济分析的本质特征	265
第二节 经济动态分析在经济计划工作中的应用	272
第三节 经济动态分析的发展趋势简述	288

第十一章 系统动力学	295
第一节 系统动力学方法及基本概念	295
第二节 系统动力学模型的建立与DYNAMO语言	303
第三节 系统动力学模型的应用	317
第四节 系统动力学发展概况	326

第十二章 决策方法	329
第一节 决策方法概述	329
第二节 决策学常规方法	332
第三节 非常规决策方法	348
第四节 决策方法与国民经济计划	359

第三篇 计划模型

第十三章 建模一般理论	365
第一节 模型的基本概念及其与计划的关系	365
第二节 经济理论模型化的一般过程	371
第三节 关于宏观模型的几个基本认识问题	380

第十四章 主要资本主义国家宏观经济模型评介	392
第一节 资本主义国家宏观经济模型发展概况	392
第二节 主要资本主义国家宏观经济模型的特点	401
第三节 宏观经济计量模型实例及其应用	409
第四节 世界经济模型简介	427

第十五章 可计算一般均衡 (CGE) 模型	435
第一节 CGE模型设计思想与构造	436
第二节 CGE模型评价	452
第三节 借鉴CGE模型设计我国的宏观控制模型	456

第十六章 苏联东欧国家模型评介	466
-----------------------	-----

第一节	概述·····	466
第二节	最优规划与投入产出模型·····	470
第三节	分解——协调模型·····	473
第四节	国民经济分配模型·····	478
第五节	宏观经济计量模型·····	483
第六节	投入产出与经济计量结合的模型·····	492
第十七章	中国模型 (一) ·····	497
第一节	中国宏观经济模型简况·····	497
第二节	美国和日本编制的我国宏观经济模型剖析·····	504
第三节	世界银行编制的中国模型剖析·····	538
第十八章	中国模型 (二) ·····	564
第一节	中短期经济预测模型·····	565
第二节	中长期多部门经济预测模型·····	575
第三节	长期多部门经济计量模型·····	588
第四节	中短期国民经济总量模型·····	605
〔附录〕	参考书目 ·····	614

第一篇 现代科学方法论

第一章 导 言

一般说来，任何一门学科都包含有基本理论和基本方法两部分内容。基本理论可阐明学科所涉及领域内有关事物规律性的原理，它来源于实践，又高于实践，是对实践的科学总结，并可指导实践进一步发展。而基本方法则有两种不同的含义。其一，它是研究基本理论的必要手段。这里包括方法论的指导以及适合该学科的具体研究方法。其二，它是理论联系实际的桥梁和重要工具。对于某些实践性较强的应用学科来说，这后一种含义尤为重要。

国民经济计划学是一门应用科学，它研究的领域是国民经济这个多元、多层次、综合复杂的动态系统。它所揭示的是这个系统的运行规律，并探讨如何根据客观规律的要求，对国民经济实行计划管理。无论是提高研究水平还是提高管理水平都需要借助于科学的方法。尽管计划方法本身也属于国民经济学内容中的一个重要组成部分，但鉴于它在推动计划学基本理论研究和完善计划管理等方面所起的作用日益明显，因此仍有必要对它专门进行深入的研究和探索。

本书拟在总结我国计划方法历史经验的基础上，吸取国内外现代管理技术和计划方法的新成果，论述研究国民经济计划的方法论和各种现代计划方法。书中还尝试通过对不同类型国民经济模型的分析、比较，探索建立适合我国国情的国民经济模型体系的途径。

第一节 国民经济计划方法的内涵

从不同角度来理解国民经济计划方法，就形成了国民经济计划方法（以下简称计划方法）的不同内涵。通常，可从计划管理和科学研究两个不同的角度来理解计划方法。

一、从国民经济计划管理角度认识计划方法

从国民经济计划管理角度来分析认识计划方法，有以下三种不同的内涵。

（一）广义计划方法。

从计划管理全过程来研究计划方法，称为广义的计划方法。因为计划管理是社会主义国家管理经济的基本方法，所以广义计划方法就是如何实现国民经济计划管理的方法，它要随着计划管理内容的发展、充实而逐渐丰富。党的十二届三中全会通过的《关于经济体制改革的决定》中指出，社会主义社会要“在生产资料公有制的基础上实行计划经济。”^①所以社会主义国家应当主要通过国民经济计划来管理社会主义经济。《决定》又根据历史经验指出：“要突破把计划经济同商品经济对立起来的传统观念，明确认识社会主义计划经济必须自觉依据和运用价值规律，是在公有制基础上的有计划的商品经济。”^②这就是说，我国现阶段所实行的计划经济，要充分发挥市场机制的作用，除了运用

① 《中共中央关于经济体制改革的决定》，人民出版社1984年版，第15页。

② 同上书，第17页。

计划控制手段外，还要利用其它经济调节杠杆，诸如税率、利率、汇率、价格等，来自觉地调节社会劳动在再生产各个方面、国民经济各部门、各地区间的分配，有效地节约使用劳动，尽可能多地创造符合社会需要的物质财富。根据以上精神，国民经济计划管理一般要包含以下内容：

- 1.研究和确定适合我国国情的计划管理体制和管理组织机构，其中包括各级计划组织的管理权限，计划的形式与实现形式等。

- 2.确定和论证经济社会发展目标，以及中、长期计划和年度计划指标。

- 3.制订保证计划完成的各项措施，其中包括各种行政措施、法律措施、科学技术措施和经济调节措施等。

- 4.研究和分析计划的执行情况，及时掌握经济发展动向，并根据实际情况修正计划。

- 5.监督计划的执行。

- 6.研究和采取措施来预防或纠正计划执行过程中的偏差，并为制订新的经济社会发展计划作准备。

以上第2至第6方面的内容，可组成计划工作的逻辑程序，也可称为计划的管理过程，用框图表示（见图1—1）。

图1—1中上边一个虚线方框反映的是计划过程，或称计划编制过程，下边一个虚线方框反映的是控制调节过程，或称管理过程、组织协调过程。广义的计划方法需要研究编制计划、执行计划以及在计划执行过程中如何控制和调节的方法。其中既包括方法论的研究，又包括一些具体方法的研究，如确定战略目标的方法、计划指标的计算方法、经济预测方法、决策方法和实行控制和调节的方法等。

（二）制订计划的方法。

从制订计划的角度来理解计划方法，实质上就是指图1—1中

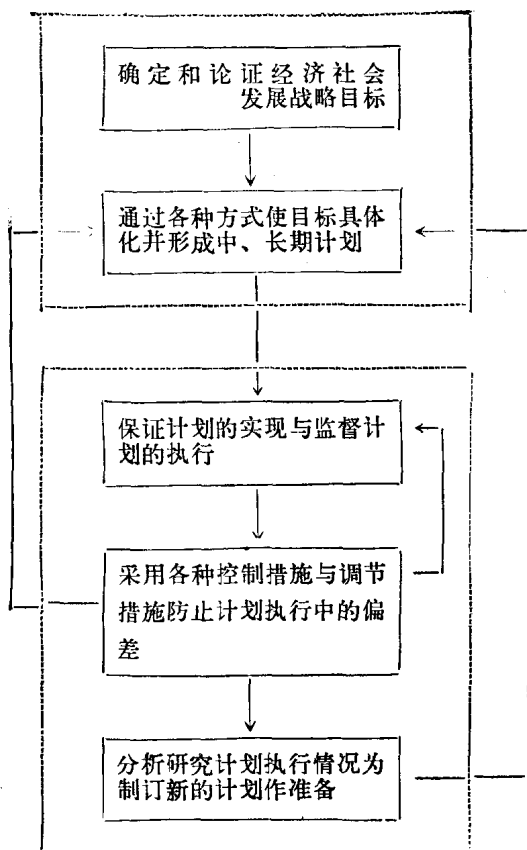


图 1—1

上边虚线方框内编制计划的方法，它需要具体研究以下内容：

1. 建立经济和社会发展目标体系的方法。如目标的论证、目标的确定、目标体系的形成等。

2. 建立科学的计划指标体系的方法。科学的指标体系是了解和掌握社会经济现象的基础，是取得有效经济信息必不可少的手段，因而也是编制计划和制订经济政策的重要工具。在这方面，需要研究建立反映计划期国民经济发展速度、主要比例关系、经

济效益和有关社会发展等指标体系的方法。

3.建立科学的计划计算体系的方法。计划计算体系是使计划指标有机地联系在一起的工具，通过它能反映社会再生产各个环节、国民经济各部门间的内在联系，有利于作好综合平衡。因此需要研究如何建立科学的计划计算体系，包括研究什么是科学的计划计算体系，它所包含的内容和采用的形式及其具体作用等。

4.计划指标的计算方法。其中包括各种经济预测的方法，以及计划指标的具体计算方法。

5.合理确定计划体系与计划编制程序的方法。通过这部分方法的研究，使计划的编程序化、系列化。

6.决策方法。研究与掌握科学的决策方法，就能帮助各级计划管理人员，从多种计划方案中挑选出较为合理的计划方案，以提高计划的质量。

（三）狭义的计划方法。

从计算计划指标的角度理解的计划方法，就是狭义的计划方法。它只是上述第二种计划方法的一个组成部分，即包括计划指标的具体计算与作为各计划指标间综合平衡两方面的方法。

以上三种分类，只有范围宽窄与包含内容多少之分，而实质上都从属于计划管理。第一种分类的计划方法，包括面太广，而第三种分类，含义又过于狭窄，因此本书基本上是从第二种分类的角度来论述计划方法。但是有关计划指标体系与计划计算体系两部分内容，在国民经济计划理论中已有论述，因此在本书中不再论及。在各种计划指标的计算方法中，有常规方法与现代方法之分，本书则主要论述各种现代计划方法。

二、从科学研究角度来认识计划方法

从科学研究角度来认识计划方法，也就是从认识问题的角度来研究计划方法，它可以分以下三个层次。

(一) 马克思主义哲学的指导。

马克思主义哲学是科学的世界观和方法论。它揭示了世界发展的最一般规律，可为各门具体学科提供理论武器，并指明如何研究各门学科的正确方向。马克思主义哲学的一些基本观点和规律，例如物质的观点、实践的观点、运动的观点、矛盾的观点，质与量互变规律、对立统一规律、否定之否定规律等，都是在研究计划方法时，必须遵循的基本观点和基本规律。一些具体计划方法的产生和发展，也是在马克思主义哲学的指导下实现的，例如，综合平衡法就是对立统一规律在计划工作中的具体运用。

(二) 作为理论工具的方法论指导。

除了马克思主义哲学以外，其它一些综合学科，也在认识过程或思维过程中，发挥着理论工具的方法论指导作用。这些综合学科主要有两点。

1. 数学方法。

现代科学发展的一个重要标志是科学的数学化，经济学也不例外。因为客观事物总是质与量的辩证统一，在定性研究的同时作定量研究，就能准确地认识事物的本质和发展规律。

利用数学方法来研究国民经济，具有以下特点：

首先，数学研究的空間形式与数量关系是以高度抽象的形式出现的，它可以为经济学提供简洁的语言。例如，生产函数可表示主要生产要素与产出量间的数量关系；消耗系数可表示国民经济中各部门间的生产技术联系。

其次，数学是一种可靠的计算工具，利用它便于作定量分析。一门学科是否引入数学方法，是其是否成熟与完善的标志，也是它能否成为现代科学的标志。计划方法与数学方法结合，则是计划方法现代化的标志之一。电子计算机的出现和发展，为数学方法的应用提出了新的要求并为之提供了应用与发展的条件。

最后，数学方法在逻辑上具有高度的严密性，便于帮助人们

抓住经济现象中的本质联系。

正是以上特点，可使数学为计划方法提供方法论的指导，并形成现代化的计划方法。

2. 系统论、信息论、控制论等新兴的科学认识方法。

系统论、信息论、控制论等都是属于研究各种物质运动形式共性的学科。这些方法的产生，反映了思维方法论的深刻变化，也是方法论的一个飞跃。本书将安排专门章节来阐述它们作为方法论的主要意义与作用，而且还将论述系统科学的新发展——耗散结构理论、协同学、突变论等在计划方法研究中的指导意义。

（三）思维过程的方法论。

人们要进行创造性的思维，也需要有一定的方法，这一般包括：分析和综合、抽象和具体、类比、假说和想象等。国民经济系统是一个复杂的动态系统，它的发展变化受自然、社会、政治、经济等多方面因素的影响，研究经济系统时，主要采用抽象的方法和分析综合方法。马克思在《资本论》第一版序言中指出：“分析经济形式，既不能用显微镜，也不能用化学试剂。二者都必须用抽象力来代替”^①。抽象方法在马克思研究资本主义经济时，得到了充分的体现。而分析综合方法也称矛盾分析法，在研究国民经济计划时，具体化为综合平衡法。

要比较好地掌握和运用上述各种思维方法，尚需了解并掌握哲学、逻辑学、心理学、语言学等学科的知识。此外，由于思维活动是在获得大量信息资料基础上进行的，所以各种搜集资料和信息的方法，如观察、调查研究、模拟等，也是研究方法的组成部分。

上述两种计划方法的分类，并不是互不相关的，它们之间有联系，某些方面还有交叉。第一种分类中的各种计划方法，以正

^① 《马克思恩格斯全集》第23卷，人民出版社1972年版，第8页。