

GUOMINJINGJIJIHUAFANGFA

国民经济 计划方法

GUOMINJINGJI
JIHUAFANGFA

主编 冯忠铨 张晓原 刘森清

● 江西科学技术出版社

国民经济计划方法

冯忠铨 张晓原 刘淼清 主编

江西科学技术出版社出版发行

(南昌市新魏路)

江西新华印刷厂印刷

开本850×1168 1/32 印张 13.5 字数 32 万

1991年7月第1版 1991年7月第1次印刷

印数 1—4000

ISBN 7-5390-0450-9/F·40 定价: 5.50元

前 言

制定科学的经济计划离不开科学的计划方法。计划工作的丰富实践，现代数量分析方法的发展及计算机的广泛应用，促使计划方法成为计划学科的一个重要分枝。计划方法的研究正日益受到重视。

本书结合计划工作过程介绍了宏观经济分析，计划编制、执行、调整及评估中通常使用的方法。可供财经管理有关专业作为国民经济计划方法课程的教学参考书或专业教材，也可作为广大经济工作者从事经济计划工作的实用业务工具书。

本书由中南财经大学、江西财经学院、湖南财经学院、长沙交通学院、南京粮食经济学院、安徽财贸学院、北京经济学院、贵州财经学院、贵州计划干部管理学院有关专业教师集体编写。编写分工如下：第一章，冯忠铨；第二章，刘运哲；第三章，刘国君；第四章，林金炎；第五章，瞿友喜；第六、十六章，宋海林；第七章，杨文清；第八章，贾晓峰、张同利；第九章，张晓原；第十章，汤小滨、曹邓；第十一章陈秉蓉、张燕；第十二、十三章，袁相南；第十四章、刘淼清。十五章，陈秉荣；全书由冯忠铨、张晓原、曹邓总纂修改，最后由主编定稿。

本书编写过程中汪庭忠教授、戴土根副教授一直给予极大关怀，提出许多宝贵的意见。本书编写得到了上述各院校领导和有关同志的大力支持。本书编写过程中，还广泛吸收和借鉴了许多学者、专家的研究成果，在此一并表示衷心感谢。

编 者

1991年2月

目 录

第一章 概论.....	(1)
第一节 经济计划与计划方法	(1)
第二节 经济计划方法的基础	(8)
第三节 经济数学模型及其作用	(17)
第四节 经济计划方法与信息	(21)
第二章 国民经济核算体系	(24)
第一节 国民经济平衡表体系	(24)
第二节 国民经济帐户体系	(37)
第三节 两种核算体系的比较和转换	(45)
第三章 预测与计划	(52)
第一节 预测与计划	(52)
第二节 战略目标的制定	(62)
第四章 传统计划方法	(69)
第一节 图表平衡法	(70)
第二节 经验分析法	(78)
第三节 主要产品产量法	(82)
第五章 技术进步分析	(89)
第一节 技术进步概述	(89)
第二节 生产函数	(93)
第三节 应用生产函数估计技术进步	(109)
第六章 经济增长模型	(132)

第一节	经济增长因素分析	(132)
第二节	按积累率建立的经济增长模型	(139)
第三节	现代西方经济增长模型简介	(147)
第七章	消费分析	(159)
第一节	消费分析概述	(159)
第二节	消费总水平分析	(161)
第三节	消费结构分析	(170)
第八章	积累分析	(175)
第一节	最优积累率的确定	(175)
第二节	投资计划方法	(193)
第三节	投资的控制	(208)
第九章	产业结构分析	(223)
第一节	产业结构模型	(223)
第二节	产业发展序列识别模型	(231)
第十章	投资项目可行性分析	(243)
第一节	可行性分析概述	(243)
第二节	投资项目的财务分析方法	(254)
第三节	投资项目的国民经济评价	(263)
第四节	投资项目的敏感性分析	(277)
第十一章	经济计划的编制方法	(284)
第一节	投入产出模型在计划编制中的应用	(284)
第二节	用投入产出法检验综合平衡	(294)
第三节	动态投入产出法在计划中的应用	(300)
第十二章	线性规划方法	(315)
第一节	线性规划原理	(315)

第二节	单纯形法	(323)
第三节	资源优化问题与CGE模型	(330)
第十三章	目标规划与动态规划方法	(339)
第一节	目标规划	(339)
第二节	动态规划	(349)
第十四章	区域经济计划方法	(354)
第一节	地区投入产出模型	(354)
第二节	地区间投入产出模型	(364)
第十五章	计划运行的调整	(377)
第一节	价格调整	(377)
第二节	税收与工资的调整	(388)
第十六章	计划工作评估	(393)
第一节	计划工作评估的原则与内容	(393)
第二节	计划综合评估方法	(400)
第三节	对速度、结构、效益的评估	(412)

第一章 概 论

第一节 经济计划与计划方法

第二次世界大战以后，越来越多的国家为实现发展目标，把计划作为政府一大社会经济功能。随着经济活动联系日益增多，经济过程日益复杂化，经济动荡加剧，为使经济稳定发展，需要付出更大努力以改进宏观管理，计划变得更为重要了。

计划方法是经济计划工作的工具。经济计划工作的得失与计划方法密切相关。经济计划工作的发展亦有赖于计划方法的发展。在研究计划方法之前，先考查一下计划，计划工作过程是必要的。

一、经济计划的概念

经济计划是经济管理的中心环节。目前对经济计划的研究已日益广泛。无论在东方还是在西方，经济计划方面的著作及论文已不胜枚举。尽管对经济计划的理解不尽相同，计划的定义也千差万别。但不管定义如何，实际上经济计划都包含以下特点：

①经济计划在时间上总是指向未来的，是人们按照自己的意愿去影响、安排未来。计划就是要达到预期的目标。

②经济计划涉及资源的使用，分配和开发，包括财力、物力和人力资源在内的使用、分配与开发。资源总是有限的，人们的需求是多样化的，要使有限的资源满足多种多样的需求，不作出合理安排，不制定科学的计划是不行的。计划本质上是一种协调工作。协调资源在不同领域的分配与使用，以最大限度满足多样化的需求。

③计划必须和行动相连，不需执行或无法执行的“计划”是毫无意义的。计划就是对未来的活动提供指导和安排。计划能否达到预期目标，与计划执行过程的调整与控制是分不开的。由于未来具有不确定性，现在制定的计划不可能同未来吻合得天衣无缝。因而计划在实施过程中要不断充实，修改和完善。中长期计划的修订几乎是不可避免的。

在理解经济计划概念时，还必需认识计划的自然属性和社会属性。其自然属性反映社会化大生产过程中协调共同劳动的要求。自然属性为各种不同社会制度所共有。社会属性是由生产资料所有制的性质所决定的，反映的是阶级利益。经济计划方法主要来自计划的自然属性。因而大多数经济计划方法可以在不同经济制度下使用。

理解经济计划的概念时，还应注意经济计划的分类。根据不同的分类标志，计划可以划分为很多种。按时间来分，可以分为长期计划、短期计划，介于二者之间的是中长期计划。按空间范围划分，可以分为中央计划、地区计划和基层计划。按调节手段划分，可以分为指令性计划，指导性计划。还可以按科目，按部门，按再生产过程等分类标志化分为各种各样的计划。按时间和空间划分计划是最基本的分类方式。

时间不同，计划的侧重点也不相同。长期计划一般指十年以上的计划。其重点是确定有效的经济和社会发展战略；科学技术发展方向。注重经济与社会的协调发展。短期计划一般指一年以内的经济计划。其侧重于使总需求与总供给的平衡，以使经济稳定。短期计划一般很具体，主要是执行问题。它对经济发展的作用很有限。中长期计划介于二者之间。其基本任务是调整产业结构和生产力布局，使资源合理配置，促使经济稳定发展。中长期计划不象长期计划那样充满不确定因素，也不象短期计划那样刻板，无调整余地。由于不确定性显著减少，经济分析与预测也较为成功，在现代计划

方法的帮助下，可以获得较高质量的计划。因而各国都越来越重视中长期计划的作用，强调提高这些计划的科学性。中长期经济计划是计划的主要形式。整个计划工作的重心应当落在中长期计划之上。计划方法研究的重点也应落在提高中长期计划质量上。

如果每年都根据实际情况的变化制定新的中长期计划，这就形成了一种滚动式计划，这样实际是把计划调整工作正规化了。

各种计划的划分也不是绝对的，互相独立的。各种计划应当互相配合，互相协调。如长、中长、短期计划必须互相衔接，保持一致性，即目标的一致性，才会卓有成效。又如地区计划既要顾及地方特点，又要顾及全国的整体计划，与全国计划保持一致。

二、计划工作的过程

经济计划工作是包含诸多步骤的复杂过程。从系统的角度来看，此项工作是一复杂的系统工程。一个完整的计划工作过程一般应当包括长期战略目标的确定，计划的制定，计划的执行与调整、评估四个阶段。如图 1—1 所示。

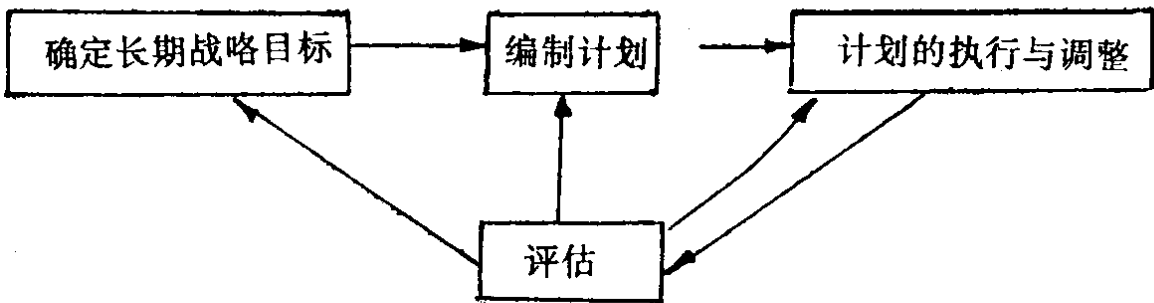


图 1-1

实际计划工作上，步骤和过程中有不少彼此重复和相互制约的内容。因而有必要把整个计划工作过程分为四个阶段。从图上可以看出评估工作实际上是提供反馈信息。贯穿于整个计划工作过程中。

在计划工作中，首先需要做的事情是对历史与现状进行正确分析、预测，在正确思想指引下选择社会经济发展方向。确定经济发

展的长期战略目标。它实际上为计划提供了一个框架。战略目标一般不是单一的。它形成了一个目标体系。例如，在强调经济发展的同时还重视社会发展及环境生态目标。

所谓指导思想正确，是指从国情出发，实事求是地分析有利因素和制约因素，反映客观规律的要求。我国经济之所以发展不快，其原因主要在于急于求成，脱离实际的指导思想长期占上风。要确立一个正确指导思想不是一件容易的事，它需要决策者有远见，有创造精神，有务实作风。

确定战略目标实质上是一个战略决策过程。战略目标具有相对稳定性。编制的经济计划应当充分体现战略意图。

经济计划的编制有周期性特点。随着经济的发展，计划工作本身的需求及计划方法的现代化，计划工作的重心正逐步移向中长期计划的编制。

编制计划首先需明确本次计划在长期战略中的位置。通过收集系统性资料——包括人口、经济、政治、社会、科学技术、国际环境等诸方面。分析评价前期经济计划执行情况与国民经济现状，发现矛盾，找出存在的问题。然后使用科学的预测方法对矛盾和问题的发展趋势进行预测。在此基础上明确本次计划所要达到的目标。

对事实——经济发展现状进行经济分析，在编制计划过程中是件十分重要的工作，进行经济分析是对一些重要经济变量进行因果关系分析。经济增长，技术进步，产业结构的分析是中长期计划所必须考虑的。消费与投资是宏观经济活动的重要组成部分，不可不加以认真分析。二者既可以作为编制计划的起点，也可以作为计划的目标。通过详细的经济分析便可产生多种方案。然后按照决策的价值准则选择最好的方案付诸实施。

由于执行计划的主体及计划实施的客观环境都会发生料所不及的变化，预测也不可能很准确。计划在执行过程中，常常会偏离预定目标，这就需要对其加以控制和调整，使目标得以实现。调整和

控制手段可以是行政的、法律的；也可以使用经济手段，如调整价格、税率、汇率、利息、工资等等。

评估也是计划工作中的一个必要阶段。实际上，评估贯穿整个计划工作之中。编制计划时，需要对计划方案进行评估，对其协调性，可行性，优劣程度进行评估。执行过程中需要判断行动方向与目标是否有偏差，调整、控制措施是否合理等。这些都需要进行评估。评估的信息及时反馈到计划决策机构，以使计划沿着正确轨道运行。计划执行效果也需评估。计划工作是一项连续而又有周期性的工作。对执行效果进行评估是为了总结经验教训，使后续周期的计划工作水平不断提高。

三、计划方法

计划方法是计划工作过程中使用的手段，技术与程序的总和。

这个定义包括了确定战略目标的方法，编制计划所使用的技术，执行计划时使用的调整与控制手段，也包括了计划评估的各种方法。

这个定义既包括了传统使用的图表及经验分析方法，也包括了现代数量分析方法和计算机技术，也包括了广泛使用的经济数学模型。

这个定义中包含了对计划程序的重视。程序规定了处理未来活动的方式。重视计划程序意味着减少计划工作的随意性，强调制定和执行经济计划必须有步骤地进行。在我国过去的计划工作中，计划的制定与执行常常缺乏科学的程序，一些重大项目往往不经过可行性评价程序就匆匆拍板，甚至数亿元的投资也是如此。这种靠经验，凭直觉的方式造成了不少失误。计划程序规定了完成计划工作的过程，可以指导我们的行动，减少和防止某些疏忽与失误。

、这个定义表明计划方法本身是一个整体，同时它又是计划工作的工具。为计划之间的关系既有依赖，也有独立的一面。计划方法

是一门正在趋向成熟的学科。

经济计划方法成为一门相对独立的学科不是偶然的。它产生于计划工作的实践。制订科学而又有良好效果的计划，指引经济稳定发展是我们的目的。要做到这一点，必须全面而又深刻地进行各种经济分析工作，必须全面考虑影响经济的各种环境因素，还必须考虑各种可能发生的情况，并且这一切分析都要明确化，数量化，才能对经济内在关系有深刻认识，才能转化为具体的行动方案。显然要发展计划技术，要研究计划方法。

计划经济理论研究的深入发展，提出了社会主义初级阶段的理论，要求建立有计划的商品经济体系。这意味着既要遵循商品经济运行的规律，又要重视宏观的计划性——以经济计划来指导，促进整个经济和社会的发展。这大大地加重了计划工作的难度。理论研究在呼唤现代计划方法出台，改革促使计划方法成为高等财经院校的一门专业课程。

从我国几十年的计划工作实践来看，计划工作的重大失误时常可见，除了指导思想左倾以外，长期忽视计划方法的研究和改进，以极简单粗糙的估算方法，甚至是拍脑袋的方法来搞计划，也是造成失误的重要原因。“工欲善其事，必须利其器。”不重视计划方法，怎么能提高计划管理水平呢？计划工作的实践也在呼唤着建立计划方法这一学科。

从石器时代到青铜器时代，从青铜器到铁器时代，工具的进步成为人类进步的标志，成为历史时期化分的依据。由此可见工具的重要。计划方法是经济计划的工具。计划方法的落后反映出计划工作水平低下。要提高计划工作的水平，促使计划现代化，必须使计划方法现代化，必须使计划方法这一学科尽快趋于成熟。

四、应当遵循的基本原则

研究和应用计划方法应当遵循以下基本原则。

1. 以马克思主义理论为指导，从中国的实际情况出发

经济计划方法不是一种纯理论研究，它的应用必须遵循一定的经济理论。我国是社会主义国家，从生产资料公有制为主的客观实际要求以马克思主义理论为指导，去研究和应用各种计划方法。我们的计划方法是用来解决中国经济问题，一定要从中国的实际出发，博采众长，为我所用。由于国情不同，不能简单地死搬硬套。

2. 处理好传统方法与现代方法的关系

传统方法是指早期的计划方法。其主要特点是：收集、处理信息主要依靠手工劳动；运用简单的初等数学方法来协调各部门对资源的需求；计划的优劣依赖于计划制定人经验的多少；它易于掌握、运用灵活，具有实用价值。但它有很多局限性。首先，传统方法制定的只是一个协调计划，不能使资源分配优化，实践中难判定其优劣。其次，传统方法无法反映经济各部门、各环节的固有联系，其科学性无法保证。最后，传统方法信息传输慢、效率低，失真多。

现代方法是现代科学的方法论、现代数学方法与电子计算机相结合，以满足计划管理对计划方法的需求。由于采用人机对话方式处理信息，信息处理能力强；能深刻揭示经济活动中各部门的复杂技术经济联系。如投入产出方法可揭示各部门之间的直接与间接消耗关系。现代方法把不能试验的经济活动在计算机上模拟仿真，从众多方案中寻求最合理的方案。

然而传统方法与现代方法的划分只有相对意义。现代方法是对传统方法的完善，而不是对传统方法的简单否定或取代。二者并不是相互排斥的。因而本书仍旧介绍了传统方法，但着重于现代计划方法。

3. 定量分析必须与定性分析相结合

经济计划方法所研究的经济系统，包含了社会再生产的各个环节，各个地区，各种经济部门，它们在客观上存在着数量关系。提

高计划工作的质量，必须高度重视经济关系的定量研究。但这并不是说我们可以忽视经济关系的定性分析。若对经济关系性质的判断出错，则无论多么精确的定量分析都无济于事。在经济活动中有许多因素是无法计量的，不作认真的定性分析，是无法衡量这些因素的影响的。因而研究计划方法时，应当既重视定量研究，也不可忽视定性研究。只有这样才能避免片面性。

4. 计划方法的研究与应用相结合

无论理论工作者还是实际计划工作人员都已认识到计划方法对提高计划质量，保证计划科学性的重要作用。他们都在致力于完善这门学科。他们一方面努力阐明这一学科赖以建立的基础，使这一学科的主要内容系统化，逻辑化。另一方面，计划方法作为一门应用学科，注重实际应用，在应用中使这门学科不断完善。只有不断解决计划工作中遇到的实际问题，这门学科才具有生命力。

本书正是本着这些精神，从计划工作的特点出发，从计划管理的实际出发，介绍一些实用的计划方法。把有关方法应用的立足点放在我国计划工作实践上，尽可能联系我国的实际；尽量避免烦琐的公式推导过程，尽量避免深奥的数学运算。同时考虑到一本书不可能面面俱到，也不存在一种可在任何时间、任何地点都适用的统一的计划方法；计划方法的应用具有灵活性。因而本书结合经济计划工作程介绍一些常用的方法，并注意使各种计划方法互相补充，综合运用。本书讨论用于国民经济计划的常用方法，但并不排斥这些方法也可用于其它领域。

第二节 经济计划方法的基础

构成经济计划方法的科学基础包括经济理论，哲学理论，科学方法论，其技术基础是电子计算机技术。下面分别进行论述。

一、经济理论基础

经济计划方法必须在一定的经济理论指导下才能发挥作用。中国是社会主义国家，实行有计划的商品经济，适合中国特点的经济计划方法必须以马克思主义经济理论为基础。

马克思的再生产理论是关于社会生产活动运动规律的基本经济理论。再生产理论对经济计划方法的研究和运用具有特别重要意义。马克思从社会生产和流通过程的最一般角度研究社会总产品的各个组成部分在价值上如何补偿，在实物上是如何替换的。因而建立宏观经济模型必须体现马克思再生产理论所揭示的基本经济关系，即按比例配置资源的基本关系。如投入产出分析必须在马克思再生产理论指导下运用。同时，马克思对再生产问题的分析本身为我们研究和分析经济问题提供了极好的范例。马克思把社会生产简化为两部类后，运用代数知识分析两大部类关系，扩大再生产的基本条件。马克思对再生产问题的分析是定性分析和定量分析相结合，得出了无懈可击的结论。这对后来的投入产出模型做出了重大贡献。当代著名资产阶级经济学家萨缪尔森指出：“所有学派的经济学者都一致认为：卡尔·马克思确实做了大量分析研究工作，对于建立今天所谓诺伊曼——列昂节夫投入产出模型作出了重大贡献。”

经济计划方法离不开正确的经济模型。现代经济研究工作中更是有意识地运用各种模型。但任何经济模型的建立都必须借助于经济理论，更不能违背最基本的经济理论。在建立经济模型的过程中，正确掌握经济理论有助于分析基本经济关系，有助于选择主要经济变量，有助于提出正确的关系式。例如，社会主义的基本经济规律有助于确定经济模型的目标函数。又如，投入产出模型直接体现了马克思再生产理论揭示的资源配置关系。

正确的经济理论知识能帮助我们分析经济问题的关键所在，还

能帮助我们检验模型，分析模型运行结果，还会防止出现概念性的错误。例如，有时数学理论没有差错的模型分析结果，会违反经济概念的。若有的分析结果表明某项商品需求价格弹性为正数时，与供求理论相冲突，显然原分析结果需要在经济理论的帮助下修正。

二、哲学理论

经济计划方法的哲学理论基础是马克思主义哲学。马克思主义哲学是研究自然，社会和思维发展普遍规律的科学，是科学的世界观和方法论，是指导我们认识事物的根本方法，当然也是计划方法研究的基础。

马克思主义的唯物辩证法所揭示的事物与现象之间的规律，如质量互变、对立统一、否定之否定、偶然和必然等规律对经济计划方法的研究和运用有重要的指导意义。

马克思主义辩证思维方法，如归纳和演绎、分析与综合、抽象与概括等都是我们研究经济计划方法所必须的，计划工作的实质是一个认识过程，一个使我们的认识符合宏观实际，符合客观规律的过程。认识的辩证过程就是形成概念和运用概念进行推理的过程，其中经过分析与综合，抽象与概括，完成从现象上升到本质、从个别上升到一般，从一般深化到个别的认识过程。对计划方法来说，也要经历这一过程。马克思主义认识问题和研究问题的方法都可以在计划方法中体现。经济计划方法的研究和使用离不开辩证唯物主义的指导。

三、现代科学方法论

现代科学的发展促使现代科学方法蓬勃发展，形成了指导实践能力很强，丰富多采的科学方法论。对科学方法论这一分枝学科的研究方兴未艾。科学方法论产生于对丰富科学研究实践经验的总结，集科学研究方法之大成，具有普遍的应用价值，是我们研究经

济计划方法的向导和金钥匙。

现代科学方法的基本特点是模型化、数学化、系统化。现在我们分别加以介绍。

1. 模型化

现代科学技术的发展，不断把人们对事物的认识引向深入。人们所研究的问题日益复杂。对研究问题所涉及的客体进行直接考查要受时间、空间、经费等诸多条件制约，多数情况下是极为复杂，极为困难的。甚至有许多对象是不能直接进行考查的，如对生命起源的考察，对原子内部的考查便是如此。因而，科学研究走上了模型化道路。模型化研究方法逐渐取代了直接实验的方法。模型化成为科学研究的有效方法，也成为其它领域研究的有效方法。目前，模型化研究方式已广泛应用于科学技术，军事政治，经济等领域，并且取得了一系列的巨大成功。如核反应模型，汽车碰撞事故模型，遗传学DNA双螺旋结构模型，罗马俱乐部的世界模型，人口模型等等，不胜枚举。

所谓模型，就是与原型相似，能在研究中取代原型，并能将研究结果外推到原型上去。即模型应当具有相似性、代表性和外推性。模型实质上是对现实世界的抽象与概括。唯物辩证法告诉我们，研究对象涉及的各种错综复杂因素之中，必有一个或一些因素是主要的。抓住本质因素，暂时忽略一些次要因素，建立相应的模型。这样既可使问题得以简化，方便研究，又符合原型的基本条件。唯物辩证法关于主要矛盾决定事物本质的规律正是模型化的客观基础。

模型按照不同的分类标志，可以分为各种不同类型的模型。按照用途分类，可以分为参观模型，定性分析模型，定量分析模型。按照模型代表原观的方式分类，可分为实物模型，形象模型，抽象

研究方法和模型。科学方法范产生于对丰富科学研究实践经验的总结，集科学研究方法之大成，具有普遍的应用价值，是我们研究经