

现代计划方法概論

主 编 于光中

吉 林 大 学 出 版 社

现代计划方法概论

于光中 主编

于光中 纪玉山 李毅

庞晓波 张屹山 杨捷

合编

吉林大学出版社

811084

现代计划方法概论

于光中 主编

吉林大学出版社出版 长春日报印刷厂印刷

787×1092 32开本 12.56印张 277,000字

印数：1—4,000

1985年10月第1版 1985年10月第1次印刷

● 统一书号：4323.6 定价：2.30元

编 著 者 前 言

去年，吉林省计划经济委员会干部培训中心的同志，把讲授现代计划方法的任务交给了我们。由于任务压身，迫使我们必须把很不成熟的学习心得讲出来。事后，参加吉林省计划干部培训班的同志，要求我们把讲稿整理出来，以供学习时参考，这就是本书出版的原因。

本书是由下列同志共同完成的（以姓氏笔划为序）：于光中（引言、第一章、第四章），纪玉山（第五章、等第六章第四节、第七章），李毅（第八章、第九章），庞晓波（第二章），张屹山（第三章），杨捷（第六章）。各章作者成稿后，由于光中同志对全书作了统一修改和编订。

本书在编写过程中，得到了吉林大学经济系郭祥谷副教授、董文泉副教授和吉林省计划经济委员会领导同志的关怀与帮助，在此谨表谢意。

现代计划方法的研究和应用，是有待于进一步开拓的领域，由于我们水平有限，谬误之处在所难免，敬希读者批评指正。

目 录

引 言

第一章 计划管理的对象

——宏观经济系统..... (11)

第一节 系统与经济系统..... (11)

第二节 宏观经济系统的结构..... (25)

第三节 计划系统的运行..... (37)

第二章 计划的客观依据

——经济预测..... (49)

第一节 经济预测的作用和原则..... (49)

第二节 直观预测技术..... (56)

第三节 外推预测技术..... (61)

第四节 因果预测技术..... (77)

第五节 经济预测的误差..... (91)

第三章 计划目标与方案的确定

——经济决策..... (102)

第一节 经济决策的内容..... (102)

第二节 经济决策的程序..... (108)

第三节 经济决策的方法..... (116)

第四节 多目标决策..... (136)

第四章 计划方案的实施

——控制和调节..... (147)

第一节	信息在计划中的作用	(147)
第二节	经济系统的控制和计划调节	(159)
第三节	经济系统的稳定和计划平衡	(180)
第五章 计划的现代方法 (一)		
	——经济计量学方法	(195)
第一节	经济计量学的概念	(195)
第二节	经济计量模型的建立	(205)
第三节	模型的估计和检验	(211)
第四节	一元回归模型举例	(219)
第六章 计划的现代方法 (二)		
	——投入产出法	(230)
第一节	投入产出法原理	(230)
第二节	投入产出法的应用	(244)
第三节	地区、部门和企业投入产出表	(256)
第四节	投入产出动态模型	(265)
第七章 计划的现代方法 (三)		
	——线性规划法	(274)
第一节	线性规划的原理	(274)
第二节	单纯形方法	(284)
第三节	对偶问题与影子价格	(298)
第四节	影子价格在宏观计划中的应用	(315)
第八章 计划的现代方法 (四)		
	——网络分析技术	(328)
第一节	网络图的组成和编绘	(328)
第二节	网络图的时间参数	(337)
第三节	关键路线	(349)
第四节	网络计划的应用	(358)

第九章 计划的现代方法（五）

——系统分析法·····	(366)
第一节 系统分析方法的作用·····	(366)
第二节 系统的结构模型·····	(372)
第三节 大系统结构模型的建立·····	(380)
第四节 大系统结构的分解·····	(389)

引 言

任何一门科学，都有其产生、发展、完善的过程。实践的需要，是科学发展的原因和动力，人类认识世界的能力和水平、相关学科的创建和进步，则是科学发展的条件。计划经济学，是适应社会主义经济制度的需要产生的，也必定随着社会主义实践的发展而完善。作为计划经济学重要内容之一的计划方法，现已受到越来越多的人的重视。无论是理论界，还是实际计划工作部门，都迫切要求改进和完善计划方法，而数学和现代计算技术的发展，又为改进计划方法提供了更有利的条件。现在需要的是，积极探索的勇气和大胆开拓的精神。

改进计划方法，固然需要学习和运用一系列的具体手段和工具，但是，计划方法的研究却不是一个纯技术问题。因此，在进行到具体方法的研究之前，有必要谈一谈我们大家都关心的认识问题。

一、完善计划方法的意义在哪里？

社会主义经济是有计划的商品经济。社会主义实行计划经济制度，避免了资本主义社会生产的无政府状态和周期性危机。建国以来，我们实行计划经济，取得的成就是巨大的。但是，由于指导思想上的影响，我们有过计划统得过死、过分强调计划的指令性、以行政手段为主等不合适的做法，造成一定程度上主观与客观相分离、计划与实践相脱节

的问题。事实说明，进行计划体制的改革是完全必要的。

《中共中央关于经济体制改革的决定》中指出：“在很长的历史时期内，我们的国民经济计划就总体来说只能是粗线条的和有弹性的，只能是通过计划的综合平衡和经济手段的调节，做到大的方面管住管好、小的方面放开放活，保证重大比例关系比较适当，国民经济大体按比例地协调发展。”

中央指出了计划体制改革的方向，规定了计划体制改革的任任务。在新的体制下，将给企业更大的自主权，计划的指令性部分将缩小，相当一些环节将更多地依靠市场机制的调节作用，等等。这样一来，计划的范围、权限、强制性都将发生变化，于是，也就容易引起对计划必要性的误解。人们提出这样一个问题：现在，计划工作是要加强还是要削弱？今后计划工作的任务是减轻了还是更加繁重了？这是一个不容回避的问题。应该认识到，“加强计划工作”与“计划统得过死”不是一回事，强调“放开搞活”也不是撒手搞乱。计划体制改革的实质，是要建立起统一性与灵活性相结合的体制，而不是对计划经济制度的否定。显然，如果离开计划的指导、调节和行政的管理，即或是在社会主义的条件下，商品生产的盲目性也仍然难于避免，也就不可能真正搞活经济，更谈不上大的方面管住管好，国民经济按比例协调发展就办不到。所以，计划体制的改革，决不意味着计划工作的放松，恰恰相反，计划工作在新的形势下，情况更复杂了，要研究的课题更多了。在新的形势下，计划理论的研究必须更深一步，计划指导必须更加切合实际、有的放矢、注重实效。事实已经证明，没有计划实践的需要，计划理论的研究就会停滞，但同时，没有计划理论研究的深入，也就没有计划工作水平的提高。现在，计划实践对理论研究提出

了更高的要求，这也就同时为计划理论与方法的研究提供了大好机会。计划体制改革的形势，迫切要求整个计划经济学的发展和完善，也要求计划方法现代化的步子大大加快。

长期以来，我们对计划方法的研究是重视不够的。专门从事这方面研究的人不多，而且所研究的范围也极为有限。我们曾经把标志着人类文明先进水平的现代科技成果，排斥在计划方法之外，把探索西方经济管理方面的经验视作禁区。实际上，我们有相当一些计划工作人员对数量分析并没有多大兴趣，就是那些学习和使用过传统计划方法的同志，虽然有许多经验，也取得过很多成绩，但现在也有个知识陈旧的问题。应该看到，在社会生产力高度发展的今天，社会经济生活更加复杂，各种经济关系更加纵横交错，如果再因袭手工业式的计划方法，已经无法应付局面了。无论从计划干部队伍的现状看，还是从社会经济发展的现实需要看，都必须高度重视现代计划方法的研究。我们必须尽快采取各种措施普及现代计划方法的基本知识，并致力于解决现代计划方法的广泛应用问题。简言之，完善计划方法，已经成为所有从事计划工作的人义不容辞的迫切任务了。

二、改进计划方法的原则有哪些？

改进计划方法的任务是迫切的。一方面，需要我们解放思想，破除条条框框的束缚，广泛地学习，积极地探索，大胆地创新，认真地实践。另一方面，又要求我们把握住方向，避免走偏路子。我们认为，要改进和完善计划方法，至少应注意到以下四个原则。

1、要始终坚持马克思主义的理论指导。

马克思主义是我们一切行动的指南，当然也是经济科

学、管理科学研究的指南。计划方法，是计划经济学的一个部分，属于经济科学；计划方法又是用于计划管理的，研究的是管理技术上的某些规律性的，又属于管理科学。同现代计划相联系的，有许多经济理论，有各种观点和学派。受不同理论指导的、由各个学派提出的具体技术方法，无不可以借鉴。但在学习、借鉴的同时，我们必须头脑清醒，认清其理论实质，并对其加以马克思主义的改造。马克思主义的经济理论，特别是马克思主义的再生产理论，是我们认识国民经济总体运动规律的基本依据。虽然马克思所分析的是资本主义社会的经济关系，使用的是高度抽象的科学方法，但是，马克思在分析的当时就给他的理论赋予了普遍的意义，马克思为某些经济范畴所规定的含义，所指出的经济活动的规律性，所演示的公式和采用的方法，都是极其严谨的，都对我们认识今天的宏观经济运动有直接的指导作用。同时，马克思主义又是在同谬误的斗争中产生和发展的真理，是识别真伪的镜子、判断曲直的准绳。离开马克思主义经济理论的指导，我们就无法辨识经过巧妙伪装的资本主义辩护士的本质，也无法从芜杂的西方经济学中挑选有用的技术方法。当然，马克思主义不是教条，马克思主义的本质就是发展的、革命的。我们的任务不是背诵马克思主义的条文和公式，而是把那些原理用于实践，让马克思主义的灵魂控制现代化计划方法，使那些方法和手段，模型和公式，在各级各类计划中显示出生机和活力。

2、要坚持从中国的实际出发。

人们之所以重视现代计划方法的研究，不是因为它新奇、有趣，而是因为它有实践意义。不管多么完美的工具，如果不能用于解决中国的现实问题，它就毫无价值。从弗瑞

希到克莱因，从奥斯卡·兰格到康托洛维奇，无一不是从确定的社会经济状态着眼，研究特定经济问题的。他们的一切分析和总结，公式和模型，判断和预言，都既是对现代化大生产一般规律的认识，又是从一定历史条件下、一定经济环境中的问题出发的。因为可用于计划、管理的各种方法的创建，都有其反映社会生产一般规律的一面，我们才去研究和借鉴，但同时又因为都有其各种局限性，我们便应该识别和改造。从重农学派以来，各种学派提出的理论和方法，都会对我们有不同的启示，但他们又都不曾接触过当今世界经济发展的各种问题；现今流行于国外的各种计划、管理方法，在前人的基础上又都有不同程度的进展或突破，但毕竟又都是针对不同于中国实际的各类经济的。那些针对市场经济的，可能适合于西方经济制度，未必能完全满足我们的要求；即使是苏联东欧各国针对社会主义计划经济的某些方法，也不完全切合中国实际。我们要走一条具有中国特色的社会主义道路，要探索一套适合中国国情的计划经济模式，就要解决一系列只有在中国经济管理中才会有的特殊问题。因此，计划方法的研究，就要从中国的实际出发，既广收博采，为我所用，又自我创造，独出心裁。绝不可简单照搬、直接套用。

3、要定性分析与定量研究并重。

计划经济学是一门实践性很强的科学，计划方法，更是面对现实经济运动中的大量具体问题的。在社会再生产的各个环节间，国民经济各部门、各地区间，经济过程诸要素间，都客观地存在着确定的数量关系，要遵循国民经济有计划按比例发展的规律，就不能不对此作出具体的数量分析。我们过去计划工作中很大的缺陷是数量分析不足，虽然各种

计划指标、各种平衡关系都用数字表示出来了，但很少进行数量间有目的、有意义的分析。在过去的一些计划方案中，有相当一些不是以事实作根据，更没有严格地计算和数据研究，使我们的计划决策造成过许多失误。我们要提高计划工作质量，就必须高度重视经济关系的定量研究。但是，任何片面性都是工作的大敌。在强调加强定量研究的时候，也同样不能忽视或排斥经济关系的定性分析。经济活动中有许多因素是无法计量的，而且，如果对经济关系在性质上判断是错误的，则无论怎样精确的计算也无济于事。所以，当我们分析经济关系，确定计划行动的时候，首先要认清经济行为间的因果关系，从本质上确定经济活动的性质、动向、方向，预料其后果，这才能保证数量分析和数值计算的有效性。我们所研究的现代计划方法本身，也不能片面的理解为只包括数量分析的方法，实际上，现代计划方法还包括人们思维判断、定性分析方面的知识和经验。在介绍、学习、研究现代计划方法的时候，要避免片面性，坚持定性分析和定量研究并重。

4、要传统方法与现代方法相结合。

我国三十多年计划工作的实践，尽管有这样那样的不足，但毕竟有自己的一套经验。无论是从定性分析方面还是从定量研究方面，也都有自己实际应用的一些方法。我们习惯于把这些方法称为“传统方法”。诚然，这些方法有待改进，但不能把它说得一无是处，更不能把本来是指导思想上的、体制政策上的失误，归咎于方法的不完善。过去，我们在计划的编制、执行、检查、分析、总结各阶段，都有一些规范化了的做法，采用过综合平衡法、调查分析法、定额核算法、系数推导法、水平分配法，等等。应该说，这些方法

曾经起过它们应起的历史作用。在使用中显示出简便易行、容易掌握的优点，而且在经济信息不足的情况下，有些方法还有其不可取代的长处，某些方法，就一定意义上说，今后也不会失去其存在的价值。传统方法与现代计划方法，并不是互相排斥的，只是国民经济计划化进程中手段和工具发展的不同阶段，而不是一对矛盾中的两个方面。当我们强调计划方法现代化时，是强调在传统方法基础上的发展，是对传统方法的完善，而不是对传统方法的简单否定，更不是用现代方法完全取代传统方法。正确的态度应该是用现代技术手段改进传统的计划方法，用计划工作的历史经验和现实要求充实现代的计划方法，使二者有机结合、融为一体，形成一套切合计划经济实际需要的、现实可行的和科学合理的计划方法体系。

当然，要改进和完善计划方法，应遵循的原则远不止这四点。我们这里没有谈那些所有社会科学研究都要遵循的共同原则，也没有谈具体方法使用中的技术性原则。这并不是因为它们不重要，而是因为这些问题都应该另有专门的论述。

三、怎样理解计划方法的现代化？

“现代化”是一个动态的、发展的概念。每个时代都有其特定的“现代化”的含义。所谓计划方法的现代化，是指按现代科学技术发展的程度和水平来衡量的，在计划的决策评价和编制构想、计划控制调节的方案设计、指标的计量方法和数值计算手段等方面的科学化。

要实现计划方法的现代化，首先要强调思想方法的科学化，即要强调坚持唯物辩证法。唯物辩证法是认识世界的锐

利武器，具有最广泛的适用性，对一切科学都有最普遍的指导意义。计划方法的设计、计划工具的运用，都必须是从实际出发而非主观臆想的。当我们分析经济现象、规划未来行动时，都不能让客观现实去适应我们主观规定的框框，相反，应当让我们设计的模型、编制的程序，反映真实的经济关系。这就是说，科学的计划方法，必须是处处反对唯心论、坚持唯物论的；另一方面，唯物辩证法要求我们用发展的、变化的观点认识世界。凡属科学的计划方法，都不应该有片面性，这就要在创造和使用新方法时，防止顾此失彼，防止用僵死的公式束缚我们的手脚。这就是说，科学的计划方法，应该反对形而上学、坚持辩证法。在创造、设计新方法时，要坚持唯物辩证法，就要有整体的观念、用运动的观点，把各种经济要素综合成一个整体，从时间、空间的变化上分析各要素的关系。在运用新的计划方法时，也要坚持唯物辩证法，要看到各种方法都有其特定的适用范围，都有优点，也都有不足。不能认为某一种方法在一切场合都比其他方法高明。离开唯物辩证法，就接受不了现行的先进方法，即或勉强接受也运用不好，而当更新的方法创造出来时，则又会再一次的墨守成规，持保守和反对的态度。只有具有科学的思想方法，才能理解、领会现代方法的精髓，也才能使计划方法不断发展和创新，使计划方法“现代化”的概念能适应时间发展的要求。

要实现计划方法的现代化，还必须积极吸收当代科技发展的新成果。当代科学技术发展的速率越来越快，新成果层出不穷。一方面为计划方法的现代化提供了更科学的思维技术和思维方法，一方面又为计划方法的现代化提供了高效率的设备和工具。众所周知，古老的基础科学，特别是数学和

物理学，许多难题在不断突破，新的分支不断出现，使人们对现实世界认识的广度和深度上都大大地前进了一步；社会科学、自然科学越来越广泛地融合，新的学科和新的领域不断开辟，许多边缘学科涌现出来了，许多新的理论出现了，又进一步促使各学科间在概念、方法上的互相借鉴；以微电子技术为代表的新技术领域，正把越来越多的新成果献于人类生活的各方面，新的设备和装置更多地渗透于人们的交往、特别是经济生活中。与此相关，不少曾经在历史上被视为真理的认识，现在显得荒唐可笑了；一些概念、术语、工具甚至组织机构，都纷纷陈旧、老化，退出了历史的舞台。所有这些，都迫使人们不能不加速知识更新，不能不学习、借鉴新的科技成果。我们要实现计划方法的现代化，就应该努力把系统论、信息论、控制论，以致于耗散结构理论、协同作用理论等等，引进我们的研究中。我们应该在计划方法的研究中，尽可能地运用近代数学提供的新方法，尽可能地利用电子计算机等新的工具。而要做到这一点，还要突破许多障碍，除了思想认识上的障碍外，关键和难点在于解决好这些理论与计划理论的有机结合。应该正视的事实是，在计划方法的现代化研究中，这种有机结合尚未实现。从整体上看，还处于探索的初期，相当多的研究，还没有使这两方面融为一体，仍有生硬、勉强的感觉。当然，这在探索之初是在所难免的。那些把当代科技成果引入计划方法研究的人，是开创者，是值得称颂的。真正实现计划方法现代化的愿望，需要更多的后继者去辛勤劳动。

我国计划方法现代化的研究，是起步较晚的，但势头很猛，有志者很多。我们深信，中国在这一方面的研究，也会有居于世界领先地位的一天。我们寄希望于这方面的专家、

学者和更多的后来人。

本书在编著中，力图形成一个体系。从层次上看，前四章可以算作第一部分。这一部分，我们想从计划工作的全程去体现计划方法的现代化，从如何看待国民经济计划的对象入手，谈计划前的科学预测、计划目标的选择和计划方案的确定，并想用现代方法去认识计划执行中的控制和调节；从第五章到本书结尾，我们想从不同角度介绍几种较为方便的现代计划方法，这些方法有的已经有所使用，有的在宏观计划中还很少使用，有的已趋于成熟，有的则处于理论研究的初期。全书各章所涉及的问题，几乎都有专门的著作论述过，我们无力也不可能对此做详尽的介绍。本书只想摄取“一斑”，让读者自己去窥“全豹”。

掌握现代电子技术的人，没有理由去耻笑旧石器时代人们的低能。我们也期望这把笨拙的“石斧”，能引出更多聪明人创制“机器人”的欲望。