

高等学校试用教材

经济规划理论与方法

西安交通大学 汪应洛 主编

机械工业出版社

前 言

本书是根据高等工业学校系统工程专业教学指导小组制定的教学规划和审定的《经济规划理论与方法》教学大纲编写的。

系统工程是在20世纪中期才开始兴起的一门边缘科学。它是根据系统总体协调的需要把自然科学与社会科学中的某些思想、理论、方法等有机地联系起来而形成的一门交叉学科。

近年来,系统工程在我国已得到广泛的应用,尤其是在社会经济系统中的规划、战略研究等方面受到各级领导的重视,从中央到省、市、县各级都注意运用系统工程的思想和方法制定社会经济发展规划。

但是,运用定性分析与定量分析相结合的方法制定经济规划的研究,在我国起步较晚,直到80年代才开始引起社会上的重视,至今还没有成熟的理论和方法,不能满足社会实践的需要。目前很有必要引进、消化和批判地吸收国际上有关经济规划的理论和方法。同时,认真总结我国在制定经济规划工作中的经验教训,深入研究社会主义国家制定经济规划的原则和方法,在此基础上提出一整套具有中国特色的经济规划理论和方法。本书就是为这一目的而编写的。

本书主要内容包括:绪论、长远经济规划与宏观经济模型、经济发展战略、区域经济规划、产业结构与产业政策。其中第一、二、三、五章由西安交通大学教授汪应洛编写,第四章由上海交通大学教授王浣尘编写。汪应洛担任主编。天津大学教授顾培亮担任主审。

本书在编写过程中,得到国务院发展研究中心李泊溪教授的热情帮助,特此表示衷心感谢。

本书为管理工程类、系统工程等专业研究生教材,也可作为同类专业本科生选修课教材。还可供从事经济规划与宏观经济管理的领导干部和专业管理干部以及高等学校从事管理工程类、系统工程等专业教学的教师作为参考书。阅读本书前必须具备相应的数学、运筹学、系统工程和管理科学的有关知识。

鉴于经济规划理论和方法所涉及的知识面非常广泛,又限于我们的水平,书中不妥和错误之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 绪论..... 1	第四章 区域经济规划.....72
§1-1 研究的对象与任务..... 1	§4-1 区域经济规划理论.....72
§1-2 制定和实施经济规划的基本原则..... 3	§4-2 区域经济规划模型.....78
§1-3 研究长远经济规划的方法论..... 4	§4-3 区域投入产出分析.....94
第二章 长远经济规划与宏观经济模型... 7	§4-4 区域经济规划的指标体系..... 102
§2-1 长远经济规划..... 7	§4-5 区域经济规划的多目标分析..... 113
§2-2 宏观经济模型..... 8	第五章 产业结构与产业政策..... 131
§2-3 企业长远规划工作.....32	§5-1 产业结构..... 131
第三章 经济发展战略.....39	§5-2 产业政策..... 141
§3-1 战略研究的理论与方法.....39	§5-3 我国当前产业结构的调整方向..... 146
§3-2 发展战略的几种理论模式.....49	§5-4 区域产业结构的分析与规划..... 155
§3-3 人口经济协调发展战略.....58	参考文献..... 169

第一章 绪 论

§1-1 研究的对象与任务

《经济规划理论与方法》课程的研究对象是关于社会主义商品经济有计划发展的科学,是发展社会主义有计划的商品经济实践经验的理论概括。

马克思早就提出了社会主义经济特点是按计划、按比例发展的理论,并且明确指出:“无产阶级革命,矛盾的解决:无产阶级夺取社会权力,并且运用这个权力摆脱出资产阶级掌握的社会生产资料转归全社会所有。这样,它就使生产资料摆脱它们先前作为资本所具有的所有属性,而使它们的社会本性能够完全自由发展起来。从这时起,依照预先规定的计划来进行社会生产,就成为可能的了。”^①

我国自建国以来,就按照马克思主义的有计划按比例发展的理论,实行了计划经济。从1953年开始,实行了第一个五年计划,到1990年已执行了七个五年计划,使我国的社会主义建设有了很大的增长。但是,在相当长的时间内,由于忽视了价值规律和市场调节的作用,对我国社会主义初级阶段的特征认识不清,致使权力过于集中,计划管得过多、过死,以致未能更充分地发挥出计划经济的优越性。1982年9月召开的党的十二次代表大会,在正确总结历史经验的基础上,确定了以计划经济为主,市场调节为辅的原则。并通过计划体制的改革,确立了指令性计划,指导性计划和市场调节相结合的计划管理体制。1984年10月党中央通过《中共中央关于经济体制改革的决定》,从理论上突破了计划经济同商品经济对立起来的传统观念,进一步确立了我国的经济是有计划的商品经济,规定了建立和完善统一性和灵活性相结合的新计划体制,这就为建设有中国特色的计划管理体制提出了一个切实可行的模式。具体地说,就是如何通过计划的综合平衡和一系列间接调控手段的调节,做到宏观上管住管好,微观上放开搞活,保证重大比例关系比较适当,国民经济持续、稳定、协调发展。

平衡与不平衡的矛盾反映着社会生产与社会需求之间的矛盾。国民经济是在矛盾运动中发展的,必须要正确认识和掌握矛盾运动的规律,从不平衡中求得相对平衡,使社会总供给与总需求相对适应,以推动国民经济持续、稳定、协调发展。

《经济规划理论与方法》课程的内容,大致概括为以下几个方面:①研究有计划的商品经济的理论;②研究经济和社会发展的基本问题;③研究计划平衡、调节和管理的制度和办法;④研究社会经济发展战略;⑤研究社会经济发展规划的理论和办法;⑥研究产业结构与产业政策。

规划工作的基本任务是根据国家的经济与社会发展战略以及路线、方针、政策,科学地规定经济、科学技术和社会发展的方向、目标、布局、比例、速度、规模、效益及其实现的手段与措施,不断增加社会财富,增强国防力量,提高全国人民的物质文化和生活水平是各个时期的国民经济和社会发展的中长期规划的基本任务。

^① 参阅“马克思恩格斯全集·北京:人民出版社,1972第四卷364~365页”。

规划的方向，也就是规划的指导方针或指导思想是经济规划的首要问题。保证规划方向的正确性，使规划符合客观规律、符合国情和国力，对于经济规划的科学性具有决定性的意义。

规划的目标，是指规划期内国民经济和社会发展所要达到的总的要求和水平。一般由一个指标体系来表示规划的目标，这些指标体系对于整个规划起着较大的主导作用。

经济与社会发展布局，是经济、科学技术、社会发展项目在各个地区的配置。结合国土规划，确定合理的布局，是国民经济和社会发展规划中一项重要任务，将在很大程度上影响整个建设的速度和效益。

规划的比例，包括经济发展与科技发展和社会发展之间的比例、社会扩大再生产之间的比例、国民经济各部门之间的比例、经济发展与人口增长之间的比例、消费与积累之间的比例、两大部类之间的比例等。各种比例关系安排得是否合理，对整个经济能否持续、稳定、协调发展，起着决定性的作用。

规划的速度，是规划目标在时间上的具体化，是规划期经济发展水平对基期经济发展水平之比。确定经济发展速度，应以提高经济效益为前提，使速度、比例、效益有机结合起来。

固定资产投资规模是基本建设投资和更新改造与技改措施投资的总额，规模过大或规模忽大忽小，会造成整个经济不稳定。建国以来，我国已经出现几次经济上的大起大落，形成一种周期性的经济波动，而且波动幅度很大，几乎每一次都给国民经济带来很大的损失，使人民群众的生活产生很大的影响。如1958年的大跃进和1961年的经济调整所带来的困难时期、60年代末期的经济破坏；1978年以后的盲目引进，通货膨胀和80年代末期的生产滑坡和市场疲软。每一次经济波动的原因固然都不相同且是错综复杂的，但是，基本建设规模过大几乎都是重要的原因。

经济效益，是指在社会生产和再生产过程中生产要素的投入和产出的比较。对于发展经济，社会主义国家与帝国主义国家不同，帝国主义国家依靠掠夺殖民地和发展中国家的财富来扩大再生产，发展经济；社会主义国家依靠本身的积累，发展经济。因此，少投入，多产出，力争最大的经济效益乃是实行我国现代化建设的根本途径。但是，建国以来，政府往往只是追求增长速度忽视经济效益而形成一种“速度型经济”，致使我国的经济增长速度远高于许多发达国家和发展中国家，而经济效益远落后于发达国家和一些发展中国家，进一步扩大了我国与发达国家在经济上的差距。因此，党的十二大提出了：“把全部经济工作转到以提高经济效益为中心的轨道上来。”但是，要清醒地看到，这种经济转轨是一项十分艰巨而又困难的工作，特别是经济规划部门要切实把提高生产、建设和流通领域的经济效益作为重点，加强规划制定和实施的管理。

实现规划的手段，是指引导、控制和调节社会经济活动的工具，不同的经济体制和经济模式有不同的宏观控制方式，有计划的商品经济必须强化经济调节手段，通过综合运用经济杠杆，调节各方面经济利益关系和各种比例关系，使微观经济活动和国家的宏观计划很好地协调起来。同时，也要运用行政和法律手段，对国民经济的运行进行指导、控制和协调，使社会生产要素的配置更加合理，使社会劳动总量的分配比例合理化，从而促进国民经济和社会发展规划的实现。

§1-2 制定和实施经济规划的基本原则

为了不断提高计划的科学性,促进我国经济的持续、稳定、协调地发展,在制定和实施规划时,应特别注意以下几项基本原则:

1. 要遵循客观经济规律和自然规律

为使规划适应多种经济形式并存和发展社会主义商品生产的客观要求,既要遵循经济规律,又要遵循自然规律和社会发展规划,任何违反客观规律的行为,都必然会受到不依人们的意志为转移的无情报复,建国以来的历史经验充分证明了这一点。在规划工作中,既要遵循和运用社会主义基本经济规律、有计划按比例发展规律和按劳分配规律,同时又要自觉运用价值规律,充分发挥商品货币关系的积极作用,要认真研究计划经济与市场经济的结合点及其运行机制。由于在社会主义经济中,一系列经济规律发生作用,规划工作必须综合反映多种规律的要求。当前,必须进一步探索社会主义市场经济的特殊规律性。

2. 经济规划要同国情、省情相适应

经济规划要从国民经济的现状和社会发展的可能性出发,而不能从主观愿望出发,这是我国建国以来经济工作实践得出的一条十分重要的原则。我国的国情特点是多方面的,错综复杂的,其具体特点是:①我国当前尚处于社会主义初级阶段,现阶段存在两种社会主义公有制形式,并在一定范围存在着个体经济和其他经济成分,需要大力发展有计划的商品经济。②我国人口多,底子薄,如何兼顾积累与消费的比例关系,兼顾好生产建设和改善人民生活,困难很大。③我国幅员辽阔、资源丰富,但地区间自然条件和经济文化发展很不平衡,而且人均资源拥有量很低。④我国面临着有利于对外开放的国际环境,同时,面临着世界新技术革命的严峻挑战。经过40年的建设和10年的改革、开放,我国已经基本形成了比较完善的国民经济体系,但是,当前我国的经济的发展基本上是由速度增长型,正在向效益型转化,整个国民经济的经济效益较差。因而,我国的经济和社会发展规划,必须充分体现和适应这些基本国情的要求,坚持实事求是、稳步前进的方针,促进国民经济持续、稳定、协调发展,确保经济、社会、科技协调发展。

3. 计划体系、计划方法与有计划的商品经济的发展相适应

在经济体制改革的推动下,建立一套科学的计划体系和计划方法,是发展社会主义商品经济的需要,也是实现规划工作科学化的需要。根据历史经验和改革的形势,在计划体系方面实行:①指令性计划与指导性计划相结合,注意计划的灵活性,适应计划经济与市场经济相结合的特点。②中长期规划与年度计划紧密结合,注重制定中长期规划,确保战略目标的实现。③经济、社会、科技协调发展,注重技术进步,推动经济、社会发展。④逐步形成一个多层次、多功能的规划体系。综合规划、专项规划、行业规划、区域规划要相互衔接、相互促进。经济建设、人口增长,资源利用和环境生态要相互协调,统筹安排。

国家的经济与社会发展规划,是由全面反映国民经济各部门、各地区、各环节、各方面经济、社会活动的计划所组成的,各种规划处于不同地位,形成一个完整的计划体系。所谓计划体系,是指国民经济各种计划的内容在时间上、空间范围上、控制方式上有机结合的统一整体。计划体系按计划的时间序列,可分为长远规划、中期计划、短期计划;按照空间范围,可分为中央计划、区域计划和基层计划;按照再生产程序序列,可分为生产建设计划、流通计划、分配计划和消费计划;按照计划内容,可分为经济发展计划、科技发展计划、社

会发展计划，按调节控制程度，可分为指令性计划、指导性计划和市场调节计划。

4. 坚持计划工作中的民主集中制原则

一个正确计划的产生，必须建立在高度民主的基础上，要认真走群众路线，充分听取人民群众和各方专家的意见。同时，计划的执行必须全心全意依靠群众，放手发动群众。但是，国民经济要得到协调发展，又必须靠计划的集中统一。计划性的核心就在于自觉地实现国民经济管理的集中统一，有效地保证协调发展。计划的制定和实施都需要统一思想、统一政策、统一指挥、统一行动。

为了提高计划决策的科学性，提高计划工作全过程的效率和效益，需要建立计划责任制。我国长期以来，由于没有建立起一套完整的、严格的计划责任制和奖惩办法，因而有些重大决策和重要建设项目，常常先定案，后论证，甚至不论证就定案，给国民经济带来很大损失：还找不到该由谁负责，使计划的制定和执行都失去了科学性和严肃性。为此，必须划清各级计划部门的责权范围，使计划决策、计划制定到计划执行等每个部门的责、权、利相称。同时，要处理好以计划经济为主，市场调节为辅的关系。既要加强宏观管理与间接调控，又要使微观搞活，而且做到活而不乱。

§1-3 研究长远经济规划的方法论

本书着重研究中长期经济规划，故只论述研究长远经济规划的方法论。

经济规划工作有许多特点：如政策性强、科学性强、全局性强、持续性强、涉及面广、矛盾多、影响深远等。由于国民经济是一个庞大、复杂的大系统，而且这个系统是动态的、随机的系统，许多不确定因素导致经济活动瞬息万变。因此，长远规划工作不能只限于定性分析，而必须进行定量分析，使定性分析和定量分析有机结合起来。大量社会实践证明，运用系统工程的思想和方法解决国民经济长远规划问题是非常适合的。

解决一个社会经济问题，从预测、政策分析、决策到规划过程，这就是一个系统工程。运用系统工程的方法解决经济、科技、社会发展的长远规划就要：掌握社会、经济，科技的历史和现状，实物和价值的资料和数据，还要对各种数据和经验进行鉴别和总结，说明各种经济关系，如实物和价值的关系，物价、工资、利润、利率、税收的内在联系，来龙去脉，连锁反映及其因果关系、历史关系和逻辑关系。掌握经济规律，如社会主义基本经济规律、价值规律、有计划按比例发展规律、供求规律、按劳分配规律等，熟悉现行政策和法规以及各种政策因素，同时，要了解改革的趋势和措施，了解国际环境的变化趋势和国内环境的演变动态。

在国民经济的庞大复杂体系中，只使用常规方法很难妥善处理上述错综复杂的问题，必须采用多种定性定量相结合的方法，开展预测、政策分析和规划工作。宏观经济模型的研制和应用是进行规划工作的重要手段，在我国决策科学化的过程中，也将发挥很大的作用。

近年来，我国在宏观经济模型的研究和应用方面取得了很大的进展。应用了多种方法，研制了不同类型的模型，并用模型分析了广泛的问题，形成了具有我国特色的、富有实用意义的宏观经济模型体系。在此基础上完成了“2000年中国”的研究，这样大规模地、系统地用定性定量相结合的方法研究我国的发展问题，在我国是一个成功的尝试，受到国内外广泛重视和高度评价。现分别对以下模型进行简述。

1. 发展战略与政策分析模型

该模型是研究国民经济发展战略和政策分析的宏观经济模型体系。主要是研究国民经济长远发展的结构图象与其对应的最优发展途径；研究并论证发展与相应的政策措施，把长远发展与短期平衡联系起来；模拟发展战略及政策的行为及其配合关系；研究国民经济的动态发展问题，探讨实现最优化的发展途径。

这个模型体系包括：长远规划与发展规律模型、年度最优综合平衡发展模型和计划—市场互相作用模型。长远规划与发展规律模型以动态投入产出方程为核心，扩充了国民收入分配方程。年度最优综合平衡发展模型是用优化和仿真相结合的递推规划思想构造的模型系统。计划—市场互相作用模型是一个包括优化子模型的仿真系统，描述指令性计划，指导性计划、市场调节的规律性与相互作用。

2. 人口经济协调发展模型

人口与经济之间存在着内在的联系，它们在各个层次上相互作用，形成一个复杂的系统。它由人口子模型、经济结构分析模型、人口—经济协调发展的优化模型、决策模型和一个评价体系组成的模型体系。

人口模型包括对人口预测和劳力预测，并计算出对经济的最终需求。人口预测则运用系统工程动态参数预测和状态转移矩阵方法以及非线性优化方法、多元回归分析方法等对人口性别、年龄构成及人口的地区分布、人口的生育率和死亡率等进行预测。

在经济结构分析模型中，首先，运用图论和矩阵运算方法，建立经济结构解析模型。然后，对其中的各个变量进行相关分析和聚类分析，构成基本的计量经济模型，并采用改进的动态投入—产出模型，进一步说明经济活动中各部门间的相互作用和依赖关系。

从人口预测出发，通过消费需求的结构变换模型，可以获得对经济的总需求。与此相平行，通过对中国经济结构进行分析，可确定各经济部门在达到预定经济发展目标过程中的作用，从而合理调整经济结构，以获取最大经济效益。人口预测与经济结构分析对经济各部门发展的动态优化提供信息。通过多目标综合决策，可以得到优化的经济发展规划，给出逐年的投资、产出、消费、积累、人口等指标。最后，评价体系可以将决策者、规划者和专家的意见组成一个价值准则体系，对决策结果作出评价。

3. 中国经济长期发展模型

这是一个多部门的宏观经济计量模型，它由9个相互关联的子模型构成，共由91个方程式组成。该模型包括：社会总产值模块，国民收入形成模块，国民收入使用模块，进出口和贸易收支模块，就业人数模块，国民收入分配模块，价格指数模块，投资和固定资产形成模块，财政金融模块。该模型有30个外生变量，其中2/3属于政策变量，其余是同经济系统的环境有关的变量。模型的参数估计采用了《1984年中国统计年鉴》所公布的1953~1983年的时间序列数据。模型具有长期的追踪能力。

此外，在模型体系中还包括了技术进步与全要素生产率、我国工业经济效益的回归分析、产业结构分析以及消费水平和消费结构的分析与预测等研究。

4. 长期发展趋势模型

这是运用系统动力学方法建立的模型体系。由于这种方法是从系统的微观结构入手建模，研究系统的结构、性能与行为的辩证统一关系，进而探索解决系统内部存在问题的途径，所以用它来规划社会经济系统的未来行为和研究长期的发展趋势，尤其能发挥其特点。

长期发展趋势模型包括：工业、农业、人口、能源、教育、科技、积累、消费、环境

污染及交通运输等子模型块，大约有 700 个方程式。该模型可以用于研究分析今后数十年我国社会经济的发展趋势、特征、面貌和在不同时期的动力因素和障碍。利用这个模型可以分析研究的问题有：社会、经济、生态环境和资源总体之间的相互影响与制约关系；人口、科技、教育、能源、环境污染与交通运输诸因素之间的关系以及它们对国民经济发展的作用和影响；工农业之间的关系；积累与消费的关系及其对国民经济发展的影响；社会总产值与国民收入的增长速度问题；人口目标、年龄结构和人口问题对社会经济的影响；农村人口的城市化问题及其影响；新旧能源的更迭。

这项研究工作将完成一个系统动力学的全国社会—经济—科技—生态模型体系，它包括总体定量模型、经济子模型、能源子模型和人口子模型。

5. 经济结构定量分析模型

该模型是研究预期的经济增长速度和合理的经济结构之间的相互关系的数学模型。它着重研究我国未来的经济结构，试图在不同的制约条件下，对各种经济发展方案进行比较选择，并研究各种经济发展战略和经济政策。

经济结构定量分析分为两个部分，一是利用静态投入产出表进行经济结构分析；二是利用动态投入产出模型进行宏观政策的模拟与分析。前者利用我国和日本、挪威、南朝鲜、土耳其、哥伦比亚、墨西哥、南斯拉夫的投入产出表，分析和研究了经济结构的状况，从国际比较中探讨了经济结构的变化趋势，并探索了我国经济结构调整的规律，据此提出政策建议。后者利用各部门均有不同投资延滞期的动态投入产出模型，研究了不同情况下的积累与消费的时间序列，以及生产增长的部门比例，从而探讨了不同决策对未来经济结构的影响，并在动态投入产出模型的基础上，利用线性规划方法进行了优化计算，研究在满足人民一定的消费水平和资源制约的条件下，我国可能达到的最大国力水平。

从以上介绍的几种宏观经济模型可以看出，目前国内外常用的经济数学模型方法大致可归纳为：经济计量模型方法、静态投入产出法、动态投入产出法、系统动力学方法、经济控制论方法、多目标决策方法、优化理论中的线性规划方法、递推规划方法等。

以上列举的种种建模方法，对问题描述的侧重面各不相同。有的着重于描述某一时点上的经济状况，有的侧重于探讨变化趋势。每种方法也有其不同的特点和不足之处。如经济计量模型着重反映历史的联系，用历史统计资料回归建立经济模型，以简明的形式表达经济规律，有比较成熟的检验方法，方法比较严密。但是，用于长期经济预测时，由于它不能反映未来不确定因素的变化，一般来说逼真性较差。又如，投入产出模型可以清楚地反映出国民经济各部门之间在产品生产和消耗之间的依存关系，但是，随着时间变化，技术不断进步，劳动生产率不断提高，直接消耗系数也会随之而变化。但直接消耗系数的调整至今尚没有较好的解决办法，因此，在预测中也未免会带来误差。而且，由于投入产出表很复杂，编制一次投入产出表就要花费很长的时间和很多的精力，我国一般是每五年编一次，而五年间各种因素的变化很大，直接消耗系数又很难调整，故很难充分发挥作用。现在人们经过改进采用动态投入产出法，已有所改善。系统动力学方法是从系统微观结构出发来产生系统客观的动态行为，从理论上说，后者更适合描述经济系统及变化趋势，但由于它对数据选取与检验缺乏系统的手段，很难检验模型与宏观实际系统的偏离程度。而且系统动力学模型只能概略地描述系统变化趋势，很难精确地描述各种变量之间的定量关系。不过，在定量分析中用各种方法建立的模型，其计算结果可以互相补充，互相校验，使定量分析的总体更接近客观实际。

第二章 长远经济规划与宏观经济模型

§2-1 长远经济规划

我国的国民经济是有计划的社会主义商品经济，马克思主义的经济理论认为社会主义的经济是有计划按比例发展的，政府计划及其指导作用占很重要的地位，计划行为的主要部分是由国民经济发展的客观规律性所决定的，在一定的发展阶段内，计划是一种大致确定的含有优化原则的工作规程。当然，也有一部分计划的作法是比较灵活的，取决于政府的意志。必须注意的是，计划的原则与客观规律性在不同的时期是有变化的。

以往，我国的国民经济体制是一种高度集中的模式。国民经济计划与管理的核心内容，是国家投资项目的安排，生产计划的实物型指令性安排，以及有计划地配置各项经济资源。总结多年来的实践经验，可以看到，这种旧的经济体制构成了一种同社会生产力发展要求不相适应的僵化的模式，束缚了生产力的发展和社会主义优越性的发挥。这种模式的主要弊端是：条块分割、政企不分、过分集中的指令性计划、忽视商品生产与流通、忽视价值规律和市场的作用、分配中存在着严重的平均主义、资源分配不合理。这样就造成了企业缺乏应有的自主权、严重压抑了企业和广大职工群众的积极性、主动性和创造性，使本来应该生机盎然的社会主义经济在很大程度上失去了活力。

经济体制改革就是为了从根本上改变束缚生产力发展的局面。改革的主要内容有：切实扩大企业自主权，增强企业活力；自觉运用价值规律，建立合理的价格体系；建立有效的市场，发展社会主义商品经济；充分重视经济杠杆，建立有效的间接控制体系；实行政企分开，正确发挥中央政府和地方政府的管理职能；进一步实行对外开放，推动对外贸易的发展。

我国改革中的宏观经济政策问题；不仅包括国民收入、财政收支、货币政策、国际收支平衡、就业、物价总指数等总量指标，还包括产业结构等问题。面临经济体制改革所创造出的微观经济的活跃与行为的变化，宏观经济应该深刻考虑其微观经济基础及两者的相互作用。

把传统的计划经济模式当作一个宏观经济系统来考虑，它所包括的内容有：社会主义生产目的、综合平衡、资源最优分配、管理价格、投资计划、外贸计划及保护性贸易政策等。中央计划的行为可以大致描述为：在生产目的指导下，以综合平衡为条件，以人工控制的价格、工资率和汇率为参数，力求设计并实现最优资源分配与生产安排，最优投资结构与外贸结构。理论上说，中长期计划比年度计划更重要。但是，随着我国经济体制改革所带来的新局面，必须高度重视计划体制的改革与发展，使其正确反映我国国民经济的特点，研究合理的计划行为，同时也重视改革进程中微观经济的行为方式，特别是这些行为对政策的影响，要注重宏观经济利益与微观经济行为的协调。

当前，我国推行以计划经济为主、市场调节为辅的经济体制。指令性计划、指导性计划与市场调节应合理分工，相互并存，进一步发挥价值规律与经济杠杆的作用，调动各方面的积极性。

社会主义初级阶段 它要经历一个很长的历史过程，到本世纪末，才能基本实现现代化

与没有预测相比是大不一样的。科学的预测，正确的政策和团结奋斗结合起来，就能使社会主义现代化事业成功。人们往往很重视预测的精度，但是，实际上预测结果所说明的经济变化规律，变化趋势，及其所反映出来的变量之间的内在联系，远比预测结果的精度更重要。同时，可以采用滚动式研究方法，随着时间的推移，不断检验预测的结果，不断地修正模型，使模型更加符合当时的实际情况，也更加合理和完善。

建立宏观经济模型可以采用多种方法，如经济计量模型、经济控制论模型、系统动力学模型、投入产出模型、动态投入产出模型。此外，也可以将多种方法进行综合应用，形成模型体系。本章仅阐述经济计量模型。

中国经济计量模型是一个多部门宏观经济模型。建立这一模型是为了对我国今后10~20年的经济发展前景提供一种定量的预测和政策研究。该模型有91个方程式，外生变量只有30个，其中2/3是属于政策变量，其余是同经济系统的环境有关的变量。由于外生变量较少，因此在用模型进行预测或政策模拟时，就可以避免给外生变量赋值时可能出现的不一致性。

作为一个长期模型，最重要的是要具有动态追踪能力。即使对于单个方程式的动态模型，也有可能对样本数据的拟合很好。但是，在动态模拟时，由于误差积累而使计算值同实际值的误差不断扩大，这样就不能用于对未来的预测。在模型建立的过程中，为了提高其追踪能力，需要比较大量的方案，例如中国经济计量模型，使用了31年（1953~1983年）的数据，进行了最终检验的动态模拟，结果是比较满意的，说明该模型具有长期的追踪能力。

一、国民经济的构成

我国国民经济按所有制来分，可以分为全民所有制、集体所有制、公私合营、私营和个体户。

1978年以来，我国农村和城市进行了一系列的改革，在生产方式和分配制度方面与以前有所不同。

1980年，我国各产业部门所有制构成的百分比如表2-1所示。其中工业和农业是以总产值计算的，运输业是以货物运输量、商业是以零售额计算的。从表中可以看出集体所有制产业的总产值占全部农业总产值的77.2%，也就是说，在我国，农业部门是集体经济占主要地位。在其他部门，则是全民所有制经济占主要地位。由于所有制的不同带来了分配方式的不同，因此，在建立模型的时候，必须考虑我国在企业所有制方面的这些特点。

表2-1 1980年我国各产业部门所有制构成的百分比

产业情况	农业(%)	工业(%)	运输业(%)	商业(%)
全民所有制	3.8	78.8	98.1	84.2
集体所有制	77.2	20.7	1.9	11.9
其他	19.0	0.5	0.0	3.9

我国国民经济各部门从产业来分，又可以分为物质生产部门和非物质生产部门。物质生产部门包括农业、工业、建筑业、交通运输业和商业五大部门。其他象文化、教育、卫生、科研、服务业、国防、行政、社会团体等属于非物质生产部门。物质生产部门生产的净产值可用于直接分配，但是，非物质生产部门职工的工资却来自政府的财政支出。对于上述差别，必须在模型中有所反映。

在各物质生产部门中，占主要地位的是农业部门和工业部门。表2-2是1980年我国各物

质生产部门构成的百分比。从国民收入来讲,我国农业部门构成的百分比为39.8%,但从劳动者人数来看,却占了71.6%。运输业和商业属于第三产业部门,无论从净产值还是从就业人数来看,在国民经济中所占的比例都是很低的。经济模型反映的特点是:在计算社会总产值时,以农业和工业生产函数为中心;而在计算就业人数时,以确定非农业部门的就业人数为中心,把农业部门的劳动者人数作为一种剩余劳动者来处理。

表2-2 1980年我国各物质生产部门构成的百分比

产 业	以国民收入计算 (%)	以就业人数计算 (%)	产 业	以国民收入计算 (%)	以就业人数计算 (%)
农 业	39.8	71.6	运 输 业	3.1	1.9
工 业	45.8	13.2	商 业	7.1	4.1
建 筑 业	4.6	3.0			

二、变量说明

为了便于了解经济计量模型中各方程式的变量含义,下面列出各变量的说明,内生变量与外生变量的一览表如表2-3,表2-4所示。

表2-3 内生变量(按字母顺序排列)

符 号	变 量	单 位	方 程 号
AC	积累基金总额(当年价格)	亿元	2-35
ACIC	流动资产积累(当年价格)	亿元	2-34
ACIF	固定资产积累(当年价格)	亿元	2-33
EG	财政收支差额(当年价格)	亿元	2-88
BT	贸易收支(当年价格)	亿美元	2-45
C	消费基金总额(当年价格)	亿元	2-32
CCA	全民农业基建投资(当年价格)	亿元	2-85
CF	化肥使用量	万吨	2-20
CH	居民消费(当年价格)	亿元	2-30
CS	社会消费(当年价格)	亿元	2-31
DIGAI	工农业总产值增长率(%)		2-15
DIGO	社会总产值增长率(%)		2-14
DINI	国民收入增长率(%)		2-28
DPII	工业品出厂价格指数上升率(%)		2-76
DPIS	零售物价总指数上升率(%)		2-72
DPIU	职工生活费用价格指数上升率(%)		2-74
EX	出口总额(当年价格)	亿元	2-40
EXF	农副产品出口额(当年价格)	亿元	2-39
EXI	工矿产品出口额(当年价格)	亿元	2-37
EXPE	财政支出	亿元	2-87
EXPR	农副产品加工品出口额(当年价格)	亿元	2-38
FM	农业动力机械购买量	万马克	2-78
GAGV	农业总产值(当年价格)	亿元	2-1
GAIV	工农业总产值(当年价格)	亿元	2-7
GCMV	商业总产值(当年价格)	亿元	2-5
GCNV	建筑业总产值(当年价格)	亿元	2-3
GINV	工业总产值(当年价格)	亿元	2-2
GOV	社会总产值(当年价格)	亿元	2-6
GRAIN	粮食产量	万吨	2-9

(续)

符 号	变 量	单 位	方 程 号
GTRV	交通运输业总产值(当年价格)	亿元	2-4
ICC	全民基建投资总额(当年价格)	亿元	2-84
IF	全民固定资产投资总额(当年价格)	亿元	2-80
IFI	全民工业新增固定资产(当年价格)	亿元	2-82
IFIT	全民工业固定资产投资(当年价格)	亿元	2-81
IGAG	农业总产值指数(不变价格, 1952年为100)		2-8
IGAI	工农业总产值指数(不变价格, 1952年为100)		2-13
IGIN	工业总产值指数(不变价格, 1952年为100)		2-10
IGIS	全民工业总产值指数(不变价格, 1952年为100)		2-11
IGO	社会总产值指数(不变价格, 1952年为100)		2-12
IM	进口总额	亿元	2-43
IMP	生产资料进口额	亿元	2-41
IMS	生活资料进口额	亿元	2-42
INI	国民收入指数(不变价格, 1952年为100)		2-27
KFM	农业总动力	万马力 ^①	2-79
LAG	农业劳动者人数	万人	2-51
LIN	工业劳动者人数	万人	2-50
LR	农村劳动者人数	万人	2-48
LRI	农村工业劳动者人数	万人	2-49
LSW	职工人数	万人	2-47
LSWC	集体职工人数	万人	2-57
LSWCE	集体企业职工人数	万人	2-59
LSWCG	集体事业职工人数	万人	2-60
LSWCI	集体工业职工人数	万人	2-58
LSWCN	建筑业职工人数	万人	2-61
LSWS	全民职工人数	万人	2-52
LSWSA	全民农林气象职工人数	万人	2-53
LSWSE	全民企业职工人数	万人	2-55
LSWSG	全民事业职工人数	万人	2-56
LSWSI	全民工业职工人数	万人	2-54
LT	社会劳动者人数	万人	2-45
M	年末货币流通量	亿元	2-90
MM	年中平均货币流通量	亿元	2-89
MS	国家信贷资金总额(总供给)	亿元	2-91
NI	国民收入(当年价格)	亿元	2-26
NIA	农业净产值(当年价格)	亿元	2-21
NICM	商业净产值(当年价格)	亿元	2-25
NICN	建筑业净产值(当年价格)	亿元	2-23
NII	工业净产值(当年价格)	亿元	2-22
NIT	交通运输业净产值(当年价格)	亿元	2-24
NIU	国民收入使用额(当年价格)	亿元	2-29
NKFI	全民工业固定资产净值	亿元	2-83
PAG	农业总产值核价指数(1952年为100)		2-67
PAI	工农业总产值核价指数(1952年为100)		2-70
PCH	居民消费核价指数(1952年为100)		2-65
PFSP	社会农副产品收购总额(当年价格)	亿元	2-19
PII	工业品出厂价格总指数(1950年为100)		2-75
PIN	工业总产值核价指数(1952年为100)		2-68

(续)

符 号	变 量	单 位	方 程 号
PIR	农村工业品牌价指数(1950年为100)		2-77
PIS	零售物价总指数(1950年为100)		2-71
PIU	职工生活费价格总指数(1950年为100)		2-73
PO	社会总产值核价指数(1952年为100)		2-69
RAC	积累率(%)		2-36
RE	企业留用	亿元	2-64
REV	财政收入	亿元	2-86
RS	企业上交利润和税收(除农业税)	亿元	2-65
RSale	社会商品零售总额(当年价格)	亿元	2-16
SALAG	农业生产资料销售额(当年价格)	亿元	2-18
SALCG	消费品零售总额(当年价格)	亿元	2-17
XM	进出口总额(当年价格)	亿元	2-44
YW	工资总额	亿元	2-62
YWE	企业部门工资总额	亿元	2-63

① 1马力=735.499W。

表2-4 外生变量(按字母排列)

符 号	变 量	单 位
AAD	成灾面积	万公顷 ^①
EAD	财政的行政管理费支出	亿元
ECC	基本建设拨款支出	亿元
ECES	文教卫生科学事业费支出	亿元
ECF	增加企业流动资金	亿元
ED	国防战备费	亿元
EO	其他财政支出	亿元
ETI	企业挖潜改造和新产品试制费	亿元
IMCF	化学肥料进口量	万吨
PCF	化肥价格	元/吨
PCOAL	煤炭价格	元/吨
PEF ^②	世界初级产品出口价格指数(食品)	
PEM ^②	世界初级产品出口价格指数(矿产)	
PENF ^②	世界初级产品出口价格指数(非食品原料)	
PEW ^②	世界出口单价指数	
PEWM ^②	世界工业制成品出口单价指数	
PR	农村人口	万人
FU	城镇人口	万人
QIN	总投资中工业投资构成(%)	
RCNP	基建投资中非生产性投资比率	
RDB	国内外债务	亿元
REX	外汇率	元/美元
RFARM	农业总产值中种植业的构成(%)	
RFU	基建固定资产交付使用率(%)	
RTA	农业税	亿元
SA	播种面积	千万亩 ^③
TW ^②	世界出口数量指数	
TWM ^②	世界制造业出口数量指数	
WS	全民职工平均工资	元/年

(续)

符 号	变 量	单 位
YEAR	时间变量(1952~1983年)	
DD _{nn}	虚拟变量19 _{nn} 年为1, 其余为0	
D _{nn}	虚拟变量19 _{nn} 年及以后为1, 其余为0	

①1ha(公顷)=10 000m²。

②根据“Monthly Bulletin of Statistics”(U.N.)1953~1983年各卷, 指数以1953年为100, 价格指数以美元计算。

③1亩=666.67m²。

三、国民经济计算

我国国民经济的计算基本采用物质产品平衡表(MPS)体系。根据这一体系, 国民收入只是各物质生产部门的净产值之和, 而不包括非物质生产部门劳务的价值。与此相应地, 在统计居民消费和社会消费时, 也不计入非商品支出。因此, 所建立的消费函数其结构参数的意义, 也与西方国民经济核算(SNA)体系下的消费函数不一样。

国民收入的计算可从生产、分配和最终使用这三个方面来考虑。从生产计算, 它等于各物质生产部门净产值之和; 从分配计算, 它等于这些部门的劳动报酬、利润、税收、利息等的总计; 从使用计算, 它等于消费、积累和净出口之和。因此, 国民收入NI可以写成:

$$\begin{aligned}
 NI &= NIA + NII + NICN + NIT + NICM \\
 &= YW + RE + RS + \text{集体农业部门净收入} \\
 &= CH + CS + ACIF + ACIC + (EX - IM)
 \end{aligned}$$

式中各符号的意义可参看模型的变量一览表, 即表2-3内生变量表。

由于有这些关系式, 所以各构成部分不是可以随意确定的。在模型中, 把流动资产积累ACIC作为一种剩余资产来决定, 即:

$$ACIC = NI - (EX - IM) - CH - CS - ACIF$$

另外, 定义为非集体农业企业留用的RE也是作为一种剩余部分, 其确定关系式为:

$$RE = NI - \text{集体农业收入} - RS - YW$$

四、国民经济发展中的变动

解放以来, 我国的经济取得了很大的发展, 1983年的国民收入为1952年的6.4倍, 平均每年增长6.2%, 其中1979~1983年的年增长率达到7.1%。但是, 在这30多年中, 经济发展的波动很大, 在1960~1962年的3年中, 国民收入增长率都是负数, 分别为-1.4%, -29.6%和-6.5%。在“文化大革命”初期的1967年和1968年, 经济也遭到了很大的破坏, 国民收入的增长率分别为-7.2%和-6.5%。1976年由于唐山大地震等的影响, 工业生产和交通运输也出现了负增长。在影响经济发展的因素中, 类似上述的自然灾害和政治因素很难用经济变量来说明, 因此, 引进了不少虚拟变量。所采用的虚拟变量及其所说明的经济活动中的“事件”, 如表2-5所示。1956年的社会主义改造使就业结构在不同所有制企业之间发生了变化, 个体户大大减少, 全民所有制职工大大增加。大跃进时期农民大量进城, 工业人口激增, 1959年以后又大量下放。三年困难时期物资奇缺, 物价大幅度上升。“文化大革命”初期的混乱使国民经济, 特别是工业和交通运输业受到严重的影响, 1967年和1968年的工业总产值分别下降了13.8%和5%。1973年底爆发的第一次世界石油危机使原油价格猛涨, 同时带动了其他

产品价格的上涨,这些因素也影响了我国的对外贸易。1979年被称为“洋跃进”的不适当的投资计划,造成了后来不得不进行的大调整,此外在这一年大幅度增加了国防开支,提高了农产品价格,使财政赤字达到170亿元的最高水平。

经济模型中引进虚拟变量是迫不得已的,但是为了找到真正的经济活动的规律又是完全必要的,因为在对将来的经济进行预测的时候,不希望过去的“事件”会影响参数估计值。

表2-5 虚拟变量及其所说明的事件

虚拟 变量	事 件
DD56, DD57	1956年社会主义改造
DD58, DD59	大 跃 进
DD61, DD62, DD63	三年困难时期
DD67, DD68	“文化大革命”初期的混乱
DD73, DD74	1973年第一次世界石油危机
DD76	唐山地震等
DD79, DD80	1979年盲目引进

五、模型的结构

经济计量模型是以生产为中心,以物质产品的供需平衡为基础的多部门模型,模型的参数估计采用了1953~1983年的时间序列数据。

我国是一个有计划的商品经济国家,政府通过基本建设投资控制全民所有制经济的产业结构和活动水平,从而控制整个经济的发展规模和速度,所以财政政策在我国是最重要的和强有力的经济政策。此外,国家还通过信贷、物价、税收、补贴、工资等政策来影响经济活动,但是,由于长期以来利率和税率比较稳定,对经济活动的影响不大,所以在经济计量模型中,只把财政支出以及一部分物价和工资作为主要的政策变量。

整个模型可以分成相互关联的9个子模块。

(1) 社会总产值模块 是以农业、工业生产函数为中心,决定各物质生产部门的总产值。由于生产函数是以总产值指数作为被解释变量的,所以在换算成以当年价格计算的总产值时利用了相应的核价指数(*deflator*)。

(2) 国民收入形成模块 从总产值中扣除中间投入和固定资产折旧后就得到国民收入,但是由于没有投入产出表,在这里采用了统计式计算各部门的净产值

(3) 国民收入使用模块 包括居民消费、社会消费、流动资产积累等的计算。

(4) 进出口和贸易收支模块 计算各种商品类的出口和进口,以及进出口总额和贸易收支。这一子模块进一步可以扩展成国际收支模块。

(5) 就业人数模块 各部门的就业人数,既同生产有关又同分配有关,在这个子模块中,用了不少方程式计算在模型的其他部分中出现的劳动者人数变量。

(6) 国民收入分配模块 乡镇以外的企业其收益大致可以分为:工资、企业留用、上缴国家的利润和税收几个部分,利息所占的比例很小,这里不予考虑。

(7) 价格指数模块 用以计算各种有关的核价指数和物价总指数。这个子模块在整个模型中具有重要作用。

(8) 投资和固定资产形成模块 主要用来决定农业和工业部门的固定资产投资和固定资产总额。

(9) 财政金融模块 除了财政收支的计算外,在这个子模块中还货币流通量,信贷资金总供给量等推算了相应的方程式,但是,在这里并没有引进利率。

经济计量模型各子模块之间的因果关系简图如图2-1所示。流动资产积累是影响物价水平的一个重要因素,在模型中它被用来反映供需是否平衡。关于这一点曾有不同的意见。作者认为,尽管我国物价控制很严格,但在客观上,应该承认存在着供需不平衡对物价的影响这一点将在以后章节作进一步的说明。