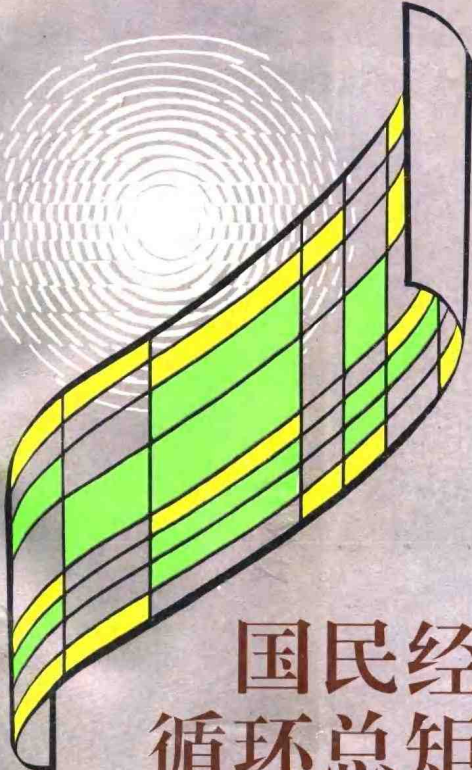




国民经济 循环总矩阵 模型

- 陕西省统计局国民经济循环
总矩阵模型课题研究组 著
- 中国统计出版社

92
F222.33
1
Z

国民经济循环总矩阵模型

陕西省统计局国民经济循环
总矩阵模型课题研究组 著



3 0116 4289 3

中国统计出版社



B

026389

国民经济循环总矩阵模型

GUOMIN JINGJI XUNHUAN ZONGJUZHEN MOXING

陕西省统计局国民经济循环总矩阵模型课题组 著

课题组负责人 詹云乔

中国统计出版社出版

陕西广播电视印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 16.5印张 411千字

1991年8月第1版 1991年8月西安第1次印刷

印数1—2000

ISBN 7-5037-0568-X/F·219

定价:11.50元

陕西省统计局国民经济循环 总矩阵模型课题组名单

课题领导组:

负责人:刘陶生 陈继英

成 员:张紫文 朱其明 林启俭 詹云乔

课题研究组:

负责人:詹云乔

参加人:詹云乔 万源地 孙保平 王 仅

李忠义 兰永平 李宝垠

特约研究人员(按姓氏笔画排列):

文子明 王寒梅 田国华 张进前

郭明霞 靳 卫

序 一

张 塞

国民经济循环总矩阵模型是国民经济核算体系的重要组成部分。全国国民经济核算协调委员会将这一模型的研制任务交由陕西省统计局承担,陕西省统计局正式成立了课题组,并申报列入了省软科学计划。课题组利用 1987 年实际的国民经济统计资料,克服重重困难,成功地研制了国民经济循环总矩阵模型,并于 1990 年 4 月 7 日通过省级鉴定。

陕西国民经济循环总矩阵模型的一个特点是理论与实践相结合。总矩阵模型是以社会再生产基本原理为指导,吸收国际上两大核算体系——SNA 和 MPS 的一些特点,特别是 SNA 的矩阵核算技术,结合我国实际情况建立起来的。课题组根据马克思劳动价值论的观点、对商品概念的发展观点、资金循环与周转的观点,认真地研究了国民经济的核算范围、核算的主要环节及社会总需求和总供给平衡的关系,使理论和实践得到很好的结合。

陕西国民经济循环总矩阵模型的第二个特点是设计新颖、结构严谨。课题的主要内容有矩阵模型体系、帐户体系、平衡表体系等,它们既相互补充,又相对独立。在矩阵模型体系中,96×96、58×58、24×24 三种不同规模的总矩阵各有特色,特别是 58×58 总矩阵在每个主要经济分组中设计了行列合计项目,使人一目了然,既便于审查相关数字的质量,又便于观察、研究国民经济循环规律;在国民经济循环帐户体系中,具有丰富的信息,能够详细地反映各机构部门之间的经常交易、资本转移、金融交易的全面情况;在平衡表体系中,有一张过去从未有过的国民经济综合平衡表,它从总量上简略地描述了一个经济活动周期内,国民经济从期初资产负债的基础上,经过本期实物和资金的收支流量,到期末资产负债发生变化的循环过程。

陕西国民经济循环总矩阵模型的另一个特点,是能够科学地把社会再生产的全过程集中地反映出来。通过总矩阵模型表,可以观察到国民经济的循环规律、循环结构和特点,可以研究实物循环、资金循环,特别是两大循环的关系、两大循环中各主要环节之间的联系和制约情况、积累资金的形成、实物资产和金融资产负债的变化等,可以为宏观经济管理和决策提供多层次的科学依据。

由于总矩阵模型是按照国民经济循环规律设计的,实物循环矩阵与资金循环矩阵,以及循环中的主要环节的子矩阵,都是相互联系相互制约的,可据以计算若干参数,因此,它们本身就是宏观经济系列预测模型;同时,更为研究国民经济循环及其主要环节的统计核算方法是否符合实际、数字是否相互衔接,提供了科学的检验系统。这是总矩阵模型的又一特点。

当然,陕西国民经济循环总矩阵模型是利用实际统计资料研制宏观经济模型的一次尝试。因此,它的理论和实践尚在发展之中,它将随着国民经济发展而日益深化和完善。

我热烈地祝贺陕西省国民经济循环总矩阵的研制成功!并衷心感谢课题组的同志为研制国民经济核算总矩阵和建立国民经济核算体系提供的丰富经验。

1990 年 12 月

序 二

岳 巍

近两年来,陕西省统计局对国民经济循环总矩阵模型开展科学研究,做了一系列开拓性工作,取得了很好的成效。陕西省科委组织评委会对这项科研成果作了鉴定,给予了很高的评价。最近,他们将科研报告加以充实后出版,这对建立健全我国国民经济核算体系是具有现实意义的。

为了加强我国国民经济计划管理,建立宏观经济调控体系,亟需要建设一个全面的科学的宏观经济信息系统,以完整地而不是零碎地反映国民经济运动的全貌和规律性。国民经济循环总矩阵模型就是适应这一要求,通过一整套相互联系的指标体系,综合运用统计、会计、数学的方法,系统地表现一定时期社会再生产的主要过程和主要方面,各个部门的经济联系,以及期初和期末的资产负债存量变化。这一模型是宏观经济信息系统的有机组成部分,将为国家进行宏观经济的全面监测和系统控制,提供一个重要工具。

研制这一模型是以马克思再生产理论为指导,把国际上的科学方法和我国实际情况结合起来所作的有益探索。这个模型主要是借鉴联合国制订的国民经济帐户体系(即SNA),但是,他们并不是简单地照搬过来,而是从我国实际情况出发,经过反复研究、设计、试算和修正,形成一个基本符合我国具体情况和实际需要的宏观核算系统。它对社会劳动消耗的核算范围有所扩大,既反映物质生产成果,又反映各种劳务成果。它设置了由六个子矩阵所组成的矩阵体系,以及同它相配套的帐户体系和平衡表体系,从而可以从不同角度、不同层次上描述和分析社会再生产川流不息的不断循环状况。

国民经济总循环核算是整个宏观经济核算体系的重要部分和综合表现。我国国民经济核算体系共分为六个部分,即再生产条件、生产和使用、分配和流通、国际收支、投资和消费以及国民经济总循环。这个模型的研制成功,对于尽快地建立我国统一的完整的宏观经济核算体系起着先导作用。同时,这个模型经过反复论证、测算和比较,各项指标相互衔接,也从总的方面检验整个国民经济核算体系的系统性和严密性,这对于不断提高宏观经济核算的科学水平是有积极作用的。

运用实际资料编制模型,并通过数字对全省经济活动进行综合研究;在科研过程中搜集多种资料,处理大量数据;编制出1987年全省国民经济循环总矩阵模型;然后,运用大量的丰富的统计核算和会计核算数字,分析说明全地区各种总量、结构、比例和效益,展示出一幅社会扩大再生产总体和各种联系的真实图景。这种使用实际资料,结合经济分析,开展统计科研的作法,是值得提倡的。

研究国民经济总循环也应当采取多种多样的方法。编制矩阵模型是一种方法,还可以采取其他一些方法。矩阵模型无疑有着很高的科学性,同时也相当复杂。在进一步研究和推广的时候,有必要多做一些通俗说明,尽可能深入浅出,以利于更多的同志掌握和运用。

总之,陕西省统计局对国民经济循环总矩阵模型的研究在一些重要方面有前进,有创新。这项科研成果具有较高的理论意义和实用价值。担当这项科研任务的詹云乔同志和其他几位同志辛勤劳动,刻苦探索,成绩卓著,在此应当对他们的努力表示感谢。

1990年6月

目 录

序一

序二

国民经济循环总矩阵模型科研项目总体方案	(1)
---------------------------	-----

第一篇 课题工作、研究技术、数据处理的报告

建立国民经济循环总矩阵模型的工作报告	(7)
建立国民经济循环总矩阵模型的技术报告	(11)
运用计算机建立国民经济循环总矩阵模型的数据处理报告	(25)
国民经济循环总矩阵模型数据处理程序的使用说明	(30)

第二篇 指标关系、循环内容、研制方法的报告

关于总矩阵怎样反映国民经济循环及其主要行列指标关系的研究 ——兼谈总矩阵的读法	(37)
国民经济循环总矩阵是怎样反映社会再生产全过程的	(43)
国民经济循环总矩阵模型体系研制方法	(48)
国民经济循环总矩阵中非零小矩阵的主要经济意义	(55)
国民经济循环帐户体系简介	(56)

第三篇 矩阵模型体系、帐户体系、平衡表体系的数字报告

I. 国民经济循环总矩阵的模型体系

国民经济循环总矩阵(96×96)	(插页 1)
国民经济循环总矩阵(58×58)	(插页 2)
国民经济循环总矩阵(24×24)	(64)
实物循环矩阵(生产矩阵)	(68)
资金循环矩阵	(74)
分配和再分配矩阵	(80)
消费矩阵	(86)
积累矩阵	(88)
省外(省际国际)收支矩阵	(92)
资产负债矩阵	(96)

II. 国民经济循环总矩阵的帐户体系

产品供给来源和去向	(103)
国民经济综合帐户	(104)
国民经济循环帐户体系	
物质生产企业收入和支出帐户	(110)
非物质生产企业收入和支出帐户	(116)
金融保险业收入和支出帐户	(122)

财政部门收入和支出帐户	(128)
行政事业收入和支出帐户	(134)
居民及个体经济收入和支出帐户	(138)
外省(省际)收入和支出帐户	(146)
外国(国际)收入和支出帐户	(150)
分配和再分配(现期转移)	(154)
总积累筹集帐户	(157)
金融交易和资本转移	(160)
资金流量表(收入分配部分)	(162)
资金流量表(金融交易部分)	(165)
金融资产负债(期初数)	(168)
金融资产负债(期末数)	(171)
资产负债综合帐户	(插页 3)
II. 国民经济循环总矩阵的平衡表体系	
国民经济综合平衡表	(176)
社会总需求和社会总供给(按社会最终产品计算)	(178)
总投入和总产出、总供给和总使用	(179)
国民生产总值(按机构划分)	(180)
国内生产总值(按行业划分)	(182)
总消费和总积累(总使用额)	(184)
居民消费总额和消费水平	(186)
居民消费总额(按产品划分,按购买者价格计算)	(188)
居民消费总额(按产品划分,按生产者价格计算)	(190)
总积累(按行业、产品划分,按购买者价格计算)	(192)
总积累(按行业、产品划分,按生产者价格计算)	(192)
总积累和净积累(有形资产,按机构、行业划分)	(194)
有形资产(期初、期末数,按机构划分)	(196)
对外经济收支平衡表	(198)
IV. 附件	
投入产出矩阵	(202)
中间投入产品系数	(206)
居民消费产品系数(按生产者价格计算)	(208)
积累产品系数(按购买者价格计算)	(209)
积累产品系数(按生产者价格计算)	(210)
物质产品和服务流出流入系数	(210)
人口和社会劳动者	(212)
〔附〕课题鉴定意见	
省课题鉴定委员会鉴定意见	(215)
外地部分专家鉴定意见	(218)

国民经济循环总矩阵模型

科研项目总体方案

一、建立国民经济循环总矩阵模型的目的和意义

国民经济循环总矩阵模型是为增强宏观经济调控服务的。它是通过一套能反映国民经济各部门之间、社会再生产各环节之间相互联系的指标体系,综合应用统计、会计、数学等方法,来反映国民经济循环全过程的一个宏观经济模型。它对宏观经济调控和决策的作用,犹如军事地图对指挥战役一样的重要。为了在这个模型上反映整个国民经济的循环情况,我们从发展社会主义有计划商品经济的实际出发,吸取东西方国家宏观经济模型的优点,设计出具有我国特色的国民经济总矩阵模型,并按照社会再生产基本原理将总矩阵模型划分为生产、分配、消费、积累、对外经济联系、资产负债等六部分,每部分又以相应的指标充实发展为子矩阵,与总矩阵共同形成相互联系的矩阵模型体系。因此,总矩阵模型是反映国民经济循环全貌的一个缩影,它可以根据需要放大或缩小。建立这个模型的目的和意义,在于可以应用它来核算整个国民经济的循环状况,将社会再生产各环节的情况既分别又集中地反映出来,作为党政领导和有关部门研究发展社会主义有计划商品经济,论证宏观经济发展规划以及对宏观经济进行全方位、多角度、多层次研究的重要依据。

二、国民经济循环总矩阵模型研究的主要内容和规模

总矩阵模型试图设置一套以国民生产总值指标为核心的能够揭示社会再生产主要过程的新的宏观经济指标体系,用以核算整个国民经济的循环状况及其结果;核算物质生产部门与非物质生产部门的投入产出,反映宏观经济效果;核算国家、集体、个人三者分配的关系,便于从分配上进行消费基金和积累基金的宏观控制;核算物质流和资金流的状况,揭示两者的相互关系,以便控制价格,使社会总供给与总需求相适应。研究的内容和规模包括整个宏观经济的运转情况。主要的研究内容和规模如下:

(一)总投入和总产出:总投入及其结构、总产出及其结构、部门之间的技术经济联系、投入的宏观经济效果等。

(二)社会资金流量:社会资金来源及其结构、社会资金使用去向及其结构、资金量和实物流量的平衡关系等。

(三)消费与积累:消费基金的形成及消费结构、积累基金的形成和积累结构及其对未经济的影响、积累的宏观经济效益、积累与消费的比例关系等。

(四)资产与负债:金融资产与负债的发生及其结构、实物资产的形成和分布及其结构。

(五)对外经济联系:省际国际的实物交易、资本转移与金融交易。

(六)总需求与总供给:社会总供给的来源及其结构、社会总需求的形成及其结构、需求结构和供给结构的关系。

三、国内外对国民经济总模型的研究情况

目前,世界各国的国民经济核算体系有两种,一种是苏联等国家采用的体系,叫物质产品平衡体系,简称东方体系,这个体系的国民经济总模型是物质产品平衡表形式;另一种是美国、日本等国家采用的体系,叫国民帐户体系,简称西方体系,这个体系的国民经济总模型是矩阵形式。这两种核算体系及其总模型都已发展到较高水平。我国黑龙江等省曾对东方体系及其总模型进行过研究。陕西等省市正在研究矩阵式总模型,一般是吸取东西方体

系的优点,结合我国实际情况进行研究。陕西于1988年设计出一套指标体系、模型体系、帐户体系和平衡表体系,并运用实际统计资料于1989年12月完成了项目的研究工作;1990年4月7日通过省级鉴定;1991年6月荣获首次全国统计科研成果一等奖。

四、研究方法和技术路线

这项课题属于宏观经济管理模式的研究,是一项规模较大的系统工程,它的研究范围很广,涉及国民经济各个部门和社会再生产的各个主要环节。因此,这项课题的研究有以下阶段性目标:

(一)引进、消化东西方新核算技术,结合我国实际情况,从发展社会主义有计划商品经济出发,按照社会再生产基本原理和国民经济循环规律,用系统论、控制论和信息论的方法来设置指标体系、模型体系、帐户体系和平衡表体系。

(二)用1985年的国民经济统计资料对平衡表体系、帐户体系和模型体系进行粗算、研究和修改,重点解决总模型的组装问题。

(三)用1987年统计资料对平衡表体系、帐户体系和模型体系进行比较详细的测算研究,进一步修改和完善。

(四)最终目标是论证指标体系、平衡表体系、帐户体系和模型体系的科学性和可行性。

五、研究工作计划进度

分四个阶段进行:(1)从我国实际出发,设计矩阵模型体系及指标体系。此项工作1988年2月底以前完成。(2)用1985年统计资料对模型体系进行粗算,摸索资料来源,设计平衡表体系、帐户体系,修改模型体系。这项工作1988年6月底以前完成。(3)用1987年统计资料对模型体系进行比较详细的测算研究。这项工作1989年6月底以前完成。(4)模型体系的软件设计、撰写工作报告、技术报告、数据处理报告等。这项工作1989年底以前完成。

六、研究成果的形式

主要成果形式有:(1)矩阵模型体系;(2)为矩阵服务的国民经济帐户体系和平衡表体系;(3)宏观经济指标体系;(4)软件系统;(5)系列文字报告。

七、参加研究的主要单位及其承担的任务

省统计科研所:主要承担模型体系、帐户体系、平衡表体系和指标体系的总体设计;研制生产、消费、积累、对外经济等子矩阵模型以及资本筹集、资产负债等有关帐户和平衡表;项目资料的审核、总矩阵模型的组装等工作。

省统计局平衡处:主要提供项目所需部分资料;研制分配和再分配子矩阵模型及国民经济循环帐户;部分子模型和帐户所需资料的调查统计、加工整理;研制国民经济平衡表;参与项目资料的审核等工作。

省人民银行:提供研制资金流量表所需资料。

省经济信息中心:项目的软件设计和数据处理。

西安统计学院:部分软件的修改和数据处理。

八、课题组人员分工简况

刘陶生:工程师、省统计局局长,课题领导小组负责人,主要负责解决和协调项目后期工作中的人、财、物等重大问题。

陈继英:高级统计师、原省统计局局长,课题领导小组负责人,主要负责解决和协调项目前期工作中的人、财、物等重大问题。

张紫文:统计师、省统计局副局长,课题领导小组成员,协助领导小组负责人工作。

朱其明：高级统计师、原省统计局副局长，课题领导小组成员，协助领导小组负责人工作。

林启俭：副研究员、省科委政策处处长，课题领导小组成员，协助领导小组负责人工作。

詹云乔：高级统计师、原省统计科研所所长，课题领导小组成员，课题研究组负责人、参加人。除负责项目研究的组织、指导工作外，主要还承担模型体系、帐户体系、平衡表体系和指标体系的总体设计，项目资料的审核，总矩阵的组装等工作；具体研制积累矩阵、资产负债矩阵、资产负债综合帐户、资本筹集帐户、资金流量表、对外经济收支平衡表等；撰写项目总体方案、技术报告，以及指标关系、循环内容、研制方法等报告。

王 仅：省统计局平衡处主任科员，课题研究组参加人。主要负责研制国民经济综合帐户、总积累、有形资产、社会总需求和社会总供给等平衡表；协助审核部分资料等。

李忠义：统计师、省统计科研所副所长，课题研究组参加人。主要负责研制消费矩阵、居民消费平衡表、省外收支矩阵，撰写项目工作报告等。

孙保平：省统计局平衡处副主任科员，课题研究组参加人。主要负责研制分配和再分配矩阵，并撰写研制方法；参与设计和研制国民经济循环帐户体系，并撰写简介；研制现期转移帐户、资本往来帐户、国民生产总值平衡表等。

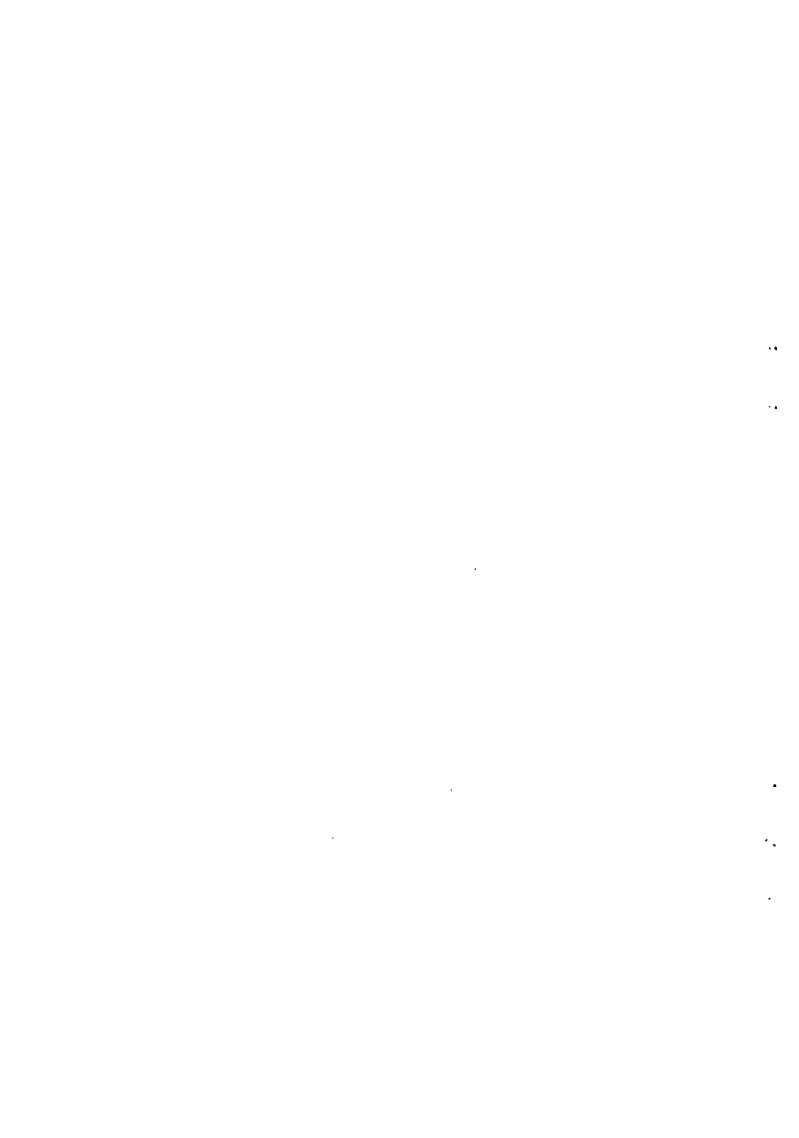
万源地：省统计科研所助理统计师，课题研究组参加人。主要负责研制实物循环矩阵，并撰写研制方法；研制产品供给来源和去向、金融资产负债等帐户；研制投入产出矩阵、总消费和总积累、国民经济综合平衡表等；并负责大量的课题后勤工作。

兰永平：省统计局平衡处副处长（原为省经济信息中心工程师），课题研究组参加人。主要负责课题的软件设计、数据处理，撰写数据处理报告。

李宝根：省统计局咨询服务部干部（原为西安统计学院助教），课题研究组参加人。主要负责部分软件的修改、数据处理，撰写数据处理程序的使用说明。

陕西省统计局国民经济循环总矩阵模型课题组

（1988年12月拟稿，1991年7月修订）



第一篇

课题工作、研究技术、 数据处理的报告

建立国民经济循环 总矩阵模型的工作报告

国民经济循环总矩阵模型课题研究已经结题出案,这是陕西省第一个应用系统论、信息论和控制论建立起来的大型宏观经济矩阵模型。它是按马克思主义再生理论建立起来的一套国民经济循环矩阵模型体系,在国内属首创,具有理论意义和实用价值。这个模型体系由反映生产、分配和再分配、消费、积累、资产负债、省际国际收支等方面的若干个子矩阵模型所组成,这些子矩阵模型是根据总矩阵模型设计的要求,反映其不同经济特征和规律而建立的有一定独立功能的子模型;它们又为总矩阵模型服务。从功能上讲,这个总矩阵模型不仅可以全面反映国民经济循环的总过程,而且有利于编制优化的国民经济计划方案,亦可用于预测未来和进行专题研究,所以,它是党政领导进行宏观经济管理和决策的重要工具。

总矩阵模型具有动态发展的功能,这就保证了我们完成的课题研究具有强大的生命力和适应力,它可以像“扇子”一样自如拉折。动态发展表现在矩阵元素的增减性。有的指标可以根据党政领导决策的要求和国民经济发展状况增减,这就进一步开拓和完善了决策基础,突破了那种僵硬的、几十年一成不变的决策系统指标模式。同时,矩阵模型又是检验统计方法、数据质量和提高经济分析研究理论水平的新系统,有利于对统计信息的开发、使用和处理。现将建立总矩阵模型的工作情况,汇报如下。

一、课题的提出

新中国建立以来,国民经济建设发展很快,特别是自党的十一届三中全会以来,国民经济体制结构和国民经济运行环境发生了一系列的深刻变化,社会主义有计划商品经济逐步发展,对国民经济核算提出了新的要求。要求改革核算制度,核算范围要从物质产品的核算,扩大到包括非物质生产的服务在内的全面核算;从国家资金的核算,扩大到社会资金的核算;从实物循环的核算,扩大到资金循环的核算;从国内经济核算,扩大到省际、国际收支的核算。为了适应新形势的需要,探索社会主义经济管理的新方法,并根据我省研究力量的实际情况,我们认为,陕西有能力,也应该尽快着手总矩阵模型的建立和测算的研究工作。该课题研究的意义,一方面在于研究矩阵核算方法,科学地反映国民经济的生产、分配、再分配、消费、积累、资金流量、资产负债、对外经济联系的全貌,为党政领导提供制定宏观经济管理的优化方案和决策参考;另一方面为建立我国国民经济新核算体系提供一套比较系统的、科学的、可行的国民经济循环总体核算的方案做出贡献。于是,从1987年底,在国务院国民经济统一核算标准领导小组办公室(现为全国国民经济核算协调委员会办公室,以下简称协调办)布置我省研究国民经济循环总矩阵时,我们就开始酝酿建立总矩阵模型,并报经省科委审定后纳入科研系统的软科学研究计划,全面地开展了这项研究工作。

二、建模测算的组织方法与实施过程

(一)组织领导。建立总矩阵模型是一项技术性强、涉及面广、关系复杂、规模宏大、工作量大的系统工程。它是一个包括政治经济理论和测算建模方法的完整体系,涉及国民经济各部门和社会再生产的各个主要环节,具有相当的深度和难度。因此,需要我们组织有一定理论水平和实践经验并且业务水平较高、责任心较强、有开拓精神的课题研究力量,方能达到研究工作的目标。所以,该课题在全国协调办的指导下,在省统计局和省科委的直接领导

下,组织了省统计局、省统计科研所、省经济信息中心等单位的十多名科技人员先后参加了试验或正式研究工作,其中具有高中级职称的人员七名,其余均为有关专业人员。

根据课题研究的需要,课题组的有关人员分为领导组和研究组两个组。领导组,由省统计局局长、高级统计师陈继英,省政府专家顾问委员会成员、省统计局原副局长、高级统计师关其明,省统计副局长、统计师张紫文,省统计科研所所长、高级统计师詹云乔等同志组成,主要任务是研究解决课题工作中的重大问题;研究组,由詹云乔同志负责,并由省统计科研所、省统计局平衡处、省经济信息中心等单位的部分同志组成,任务是全面负责完成课题研究的既定内容;并从省投入产出办公室、中国人民银行陕西省分行等单位聘请有关同志为特约研究人员。

(二)建模试验。我们这项课题研究是在充分准备的基础上进行的。早在1987年底,省统计科研所就开始酝酿主题,接着与省科委政策处、省统计局平衡处共同协商,于1988年1月1日向省科委申报了《建立国民经济循环总矩阵模型科研的立项报告》。研究组的全体同志立即进行学习、考察、征求有关部门的意见以及练兵等工作。在吸收、消化联合国SNA矩阵核算技术的基础上,从我国实际出发,创造性地设计了具有我国特色的《国民经济循环总矩阵模型》,并利用1985年度国民经济统计资料进行了多次实际试验,改进模型的设计。试验目的是为了了解建立总矩阵模型的科学性、可行性和取得测算资料的难易程度。试验是基本成功的,取得了初步经验;并经过向全国协调办汇报和省科委组织的课题答辩会后,于1988年12月6日与省科委正式签订了《科技计划项目专项合同》,于同月19日向省科委报送了《国民经济循环总矩阵模型科研项目总体方案》。全国协调办和省科委给予了充分的重视和支持,提供了研究经费,省科委并把总矩阵模型课题列入了1989年软科学研究计划,课题研究工作从此按全国协调办的要求、与省科委签定的《合同》和课题《总体方案》的研究计划全面展开。

(三)总矩阵模型测算资料取得的方法。本课题研究需要广泛进行调查、反复研究,收集多种资料,掌握现代核算技术及方法,处理大量数据,这是关系总矩阵模型能否在陕西省研究成功的关键。因为,在现行经济管理体制下,要取得总矩阵模型测算所需要的数据,的确是一项非常繁杂而艰难的工作。为了保证数据的质量,我们采用了以下措施:(1)实物循环矩阵,主要用全省投入产出资料和综合平衡统计资料进行测算和验证;(2)资金循环矩阵,主要用国民经济财务统计、银行会计决算、财政决算、国民经济循环帐户等资料进行测算和验证;(3)资产负债存量矩阵,主要利用全省综合平衡统计资料和银行会计决算进行测算和验证。以上资料的取得,90%以上都是利用国民经济财务统计、综合平衡统计、银行会计决算、财政决算的实际资料,少部分应用了有关专业会计决算、专业统计等资料进行推算。

(四)审核与运算。建模核算数据资料来源渠道多、分散,对组装模型带来了一定的困难。因此,在用微机进行数据处理前,研究组的同志在一起从统计口径、制度方法、统计范围、代表性、可能出现的误差大小等方面都进行了艰巨细致的分析研究,使组装后的总量数字误差甚微。

三、课题的主要特点和作用

(一)建立了在全国属首创的国民经济循环矩阵模型体系。矩阵模型体系是按照国民经济运行的轨迹而设置的。它一方面体现了生产、分配、交换、消费这样一个国民经济运行的总过程,在这一过程中,生产的发展始终是主要的,另一方面包括了使用价值和价值流通过程即实物循环和资金循环的过程。为此,经过全体工作人员的深入实际探索研究和艰苦努

力,在反复试验并取得成功的基础上,又利用全省 1987 年各项统计资料认真负责地进行总矩阵的研究、调查、运算,结合大量宏观数据反复研究社会再生产理论的实践过程,终于建立了在全国属首创的国民经济循环矩阵模型体系。

1. 建立了反映国民经济循环的生产、分配和再分配、消费、积累、省际国际收支、资产负债等六个子矩阵模型。并成功地解决了六个子矩阵之间既有联系又相对独立的组装问题,使得总矩阵模型像积木结构一样,能够灵活自如地拆装,从而形成一套反映社会再生产全过程的、比较科学可行的宏观经济矩阵模型体系。

2. 建立了三种不同规模的总矩阵模型。课题计划只建立 96×96 的国民经济循环总矩阵模型,但为了满足不同研究目的需要,我们建立了 96×96 、 58×58 、 24×24 的大、中、小三种总矩阵模型,特别是 58×58 总矩阵设立了行列“合计”项目,这在国际上至今尚未见到。

3. 建立了与矩阵模型体系相配套的帐户体系和平衡表体系。其中,国民经济循环帐户体系、国民经济综合平衡表等与 SNA 的帐户和 MPS 的平衡表大有区别,这在国内外是第一次出现。

4. 建立了 NECM 宏观经济数据库管理系统,便于修改、查询和用户使用。

(二)反映了国民经济各部门间的经济技术联系和各部门间的资金流量情况。目前我国的统计报表还不够健全,不能全面系统地反映国民经济各部门间的经济技术联系和资金流量情况,因此,在分析研究中很难用定量的方法全面说清楚国民经济各部门间的依赖程度和相互依存状况,因而难以全面解释国民经济各部门间的关系。总矩阵模型不但可以反映国民经济各部门间的经济技术联系,还可以反映各部门之间的实物与资金交易情况,特别是各部门间的分配再分配关系,它能清楚地表现在矩阵模型中一目了然地呈现出来。

(三)便于与世界上两大核算体系比较。一个国家在一定时期内对国民经济发展状况都需要有一个正确的评价,有比较才能有鉴别。而总矩阵模型恰恰能适应各种类型的比较研究。特别在横向比较研究中,由于总矩阵模型是拆卸拼装积木式,所以,便于与采用不同核算体系的国家进行比较。同时,又具有自己的特色。

(四)便于加工计算社会总需求和社会总供给资料。总供需数据资料,特别是各部门的需求量和供给情况,为党政领导所重视和关心,但现行统计方法制度却很难满足。总矩阵模型的建立,不仅可以反映总供需情况,而且稍微加工整理,便可取得各部门的供给和需求情况,在此基础上还可以测算未来时期可能出现的社会总需求与社会总供给动态平衡情况。

(五)适用于对外经济联系的研究。对外经济联系模型的建立,可以改变以往对外经济联系资料取得比较困难的情况,还可以反映省际与国际间的经济技术交流、贸易情况;若从经济活动的内容来看,既可以反映对外贸易、非贸易情况,又可以反映资本转移和金融交易情况,改变了现有资料难于分开省际国际的实物、资金交易的薄弱环节。从而适用于研究对外经济联系中出现的新情况、新问题和新规律,为对外经济决策与管理提供了依据。

(六)设计层次明确,结构严谨。该课题主要分三部分,第一部分是国民经济循环总矩阵的模型体系,由大、中、小三种不同规模的总矩阵和若干个子矩阵组成,这是课题的主体部分;第二部分是国民经济循环总矩阵模型的帐户体系;第三部分是国民经济循环总矩阵模型的平衡表体系。矩阵、帐户、平衡表之间,既自成体系,又相互补充,它们紧密相联,使得每个“零部件”的位置、层次及所属关系都有明确的规定性。

四、课题研究在社会上初步影响

这项课题在研究过程中就已引起省内外、全国协调办、大专院校等有关方面的注意。例