

基本国情分析丛书

中国城乡经济 投入占用产出分析

主 编 陈锡康

副主编 曹居中 薛新伟 卢 震



科学出版社

基本国情分析丛书

中国城乡经济 投入占用产出分析

主 编 陈锡康

副主编 曹居中 薛新伟 卢 震

科 学 出 版 社

1 9 9 2

·(京)新登字 092号

内 容 简 介

本书是继《生存与发展》后出版的《基本国情分析丛书》之一,主要阐述由投入产出技术扩展的投入占用产出技术,以及利用这种技术所编制的中国城乡经济投入占用产出表。内容包括新的经济分析技术,如投入占用产出技术、HYBRID技术、投入产出局部闭模型;并介绍了在此基础上所进行的分析研究,如中国经济发展关键部门分析、工农业增长速度最优比例研究、价格变动连锁反应计算方法、投入产出技术与居民收入分配研究、农业科研的投入产出分析、2000年中国农业资金需求量与中国农业剩余劳动力数量预测、化肥投入与粮食产量的相关分析、美国的农业投入与产出及其对中国的启示等。

本书可供广大经济管理工作者、经济研究人员、高等院校财经专业师生阅读。

基本国情分析丛书

中国城乡经济 投入占用产出分析

主 编 陈锡康

副主编 曹居中 薛新伟 卢 震

责任编辑 王伟济

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1992年8月第 一 版 开本: 850×1168 1/32

1992年8月第一次印刷 印张: 17 1/2

印数: 1—2 200 字数: 462 000

ISBN 7-03-002975-5/F·66

定价: 17.80 元

作者

陈锡康 (中国科学院系统科学研究所, 第一、二、十一章)

曹居中 (原国务院农村发展研究中心, 第一章)

潘晓明 (中国科学院系统科学研究所, 第三章)

张雪梅 (中国科学院系统科学研究所, 第三章)

黄四民 (中国科学院系统科学研究所, 第四章)

郭菊娥 (陕西财经学院, 第五、十、十四章)

吴万标 (中国科学院系统科学研究所, 第六章)

薛新伟 (中国科学院系统科学研究所, 第七章)

潘盛洲 (原国务院农村发展研究中心, 第八章)

陈 钟 (中国科学院系统科学研究所, 第九章)

卢 震 (中国科学院农业项目管理办公室, 第十二章)

张 桐 (农业部信息中心, 第十三、十五、十六章)

陈厚基 (中国农业科学院农业经济研究所, 第十五、十六章)

叶善根 (复旦大学管理学院, 第十一章)

吴文杰 (北京海淀区成人教育局, 第七章)

前 言

“中国城乡经济投入占用产出分析”是原国务院农村发展研究中心的一个重点研究项目，也是国家自然科学基金委¹⁾和中国科学院的委托研究项目。其主要内容是研究中国的农村经济以及农村经济与城市经济的联系，所以又称“中国农村经济投入占用产出分析”。中国科学院系统科学研究所是项目的承担单位，参加项目研究工作的还有原国务院农村发展研究中心、中国科学院农业项目管理办公室、陕西财经学院、农业部信息中心、中国农业科学院农业经济研究所、国家统计局农调总队和北京实时信息与控制技术研究所等单位的科研和教学人员。

这个项目从1989年开始工作，经过两年的努力，已经编成了“中国城乡经济投入占用产出表”，并进行了很多重要的分析应用工作。本书收入了中国城乡经济投入占用产出表和部分应用分析报告，集中地反映了这个研究项目的主要内容。

本书中编制的中国城乡经济投入占用产出表有以下重要特点：第一，把通常的投入产出表发展和扩展为投入占用产出表，表中包含了对土地、固定资产、流动资金、劳动力的占有情况；第二，目前国际上已经利用投入产出技术编制出全国表、部门表、地区表、地区间表，而尚未编制城乡间表，本书中的是国

1) 国家自然科学基金委信息学部资助项目。

际上第一个城乡间投入占用产出表；第三，在编表和应用分析过程中采用了很多先进技术，如HYBRID（局部调查法）技术、投入产出局部闭模型技术等，使得这项工作量很大的研究项目能以较少的经费、人力，在较短的时间内完成。

本书分为两大部分。第一部分共16章，除讨论中国城乡经济投入占用产出表的特点和关键技术外，主要讨论了这个表在各个领域的应用以及所得到的有意义的结果，如：

研究在投入产出技术基础上确定经济发展关键部门的很多最新技术；在中国城乡经济投入占用产出表基础上提出中国目前经济发展的关键部门。

研究中国工农业增长速度的最优比例。计算结果表明，根据中国目前经济情况，工农业增长速度的最优比例为2.5比1，其上限为2.9。超过这个上限会引起经济发展不平衡，出现农产品供不应求，价格迅速上升现象，会影响国民经济持续、稳定、协调发展。

提出新的投入产出价格影响局部闭模型。利用这种方法计算部分产品提价对其他部门产品价格变动影响的优点，是能够包括由于提价引起居民劳动报酬增加而产生的对各部门产品成本、价格的连锁反应。在本书第五章作者利用实际资料试算了粮食、棉花提价对各部门产品价格和物价指数的影响。

利用投入产出技术研究居民收入分配问题是我国经济领域一个新的重要研究方向。本书第八章作者利用中国城乡经济投入占用产出表对中国城乡居民的收入分配问题进行了研究，并提出了很多重要的政策建议。本书第九章作者利用四个部门的中国城乡经济投入占用产出简表研究中国城乡间经济联系和城乡差别。

本书第十章作者利用投入产出技术和层次分析法定量地研究和计算了农村经济各部门在国民经济中的地位与作用。

在第十一章中，作者在中国城乡经济投入占用产出表基础

上分别预测了2000年、2020年中国农业对资金的需求量和中国农业剩余劳动力数量。

农业的进一步发展主要依靠科技。本书第十二章对农业科研的投入与产出进行了经济分析。计算结果表明，我国目前每元农业科研投资的经济效果系数约为4元。

本书第十三章、第十四章和第十五章利用大量资料对中国农业的投入、中国农业的占用和中国农业的产出进行了详细的数量分析。研究结果表明，化肥投入与粮食产量有显著的正相关关系，中国应当走有机农业与无机农业相结合的道路。在本书第十六章中，对美国农业的投入与产出进行了研究。

本书第二部分刊载了1987年中国城乡经济投入占用产出表以及在此基础上计算的直接消耗系数与完全消耗系数。

在编制中国城乡经济投入占用产出表过程中我们得到国家统计局国民经济平衡统计司、农业部水产局、农业部乡镇企业局、商业部经济作物价格处、国家土地管理局、国家物价总局物价研究所、中国农业生产资料公司等单位的有力支持和帮助，使得这个研究项目得以顺利完成，特此致谢。

限于作者的水平和时间，本书谬误之处在所难免，敬请读者批评指正。

目 录

前言	(iii)
----	---------

第一部分 中国城乡经济投入占用产出表的 编制技术及应用分析

第一章 中国城乡经济投入占用产出表的特点 与基本结构	(3)
第二章 中国城乡经济投入占用产出模型中若 干关键技术的研究	(16)
第三章 关键部门分析与中国经济的实证研究	(33)
第四章 工农业增长速度最优比例探讨	(73)
第五章 投入产出价格影响局部闭模型及其应用	(86)
第六章 中国工农业产品价格剪刀差研究	(113)
第七章 农产品合理比价探讨	(129)
第八章 中国城乡居民收入分配的投入产出分析	(146)
第九章 中国城乡经济联系与城乡差别	(162)
第十章 中国农村经济在国民经济中的地位与作用	(177)
第十一章 中国农业的资金需求量和剩余劳动力 数量预测	(193)
第十二章 农业科研的经济分析	(229)
第十三章 中国农业投入产出分析	(247)
第十四章 中国农业占用产出分析	(257)

第十五章	化肥投入与粮食产量的相关分析·····	(280)
第十六章	美国的农业投入与产出及其对我国的 启示·····	(286)

第二部分 中国城乡经济投入占用产出表

第十七章	中国城乡经济投入占用产出表·····	(305)
------	--------------------	-------

一、中国城乡经济投入占用产出流量表

1. 中国城乡经济价值型投入占用产出表简表(1987)·····	(306)
2. 中国城乡经济价值型投入占用产出表(1987)·····	(308)
3. 中国城乡经济实物价值型投入占用产出表(1987)·····	(348)

二、中国城乡经济投入占用产出直接消耗系数表

4. 中国城乡经济价值型直接消耗系数表·····	(412)
5. 中国城乡经济实物价值型直接消耗系数表·····	(441)

三、中国城乡经济投入占用产出完全消耗系数表

6. 中国城乡经济价值型完全消耗系数表·····	(490)
7. 中国城乡经济实物价值型完全消耗系数表·····	(509)

四、中国城乡经济投入占用产出表简要说明·····	(542)
--------------------------	-------

第一部分

中国城乡经济 投入占用产出表的 编制技术及应用分析

第一章

中国城乡经济 投入占用产出表的 特点与基本结构

一、中国城乡经济投入占用产出表的特点

在原国务院农村发展研究中心、国家自然科学基金委员会和中国科学院的组织和支持下，中国科学院系统科学研究所等单位编制了1987年中国城乡经济投入占用产出表。这个表的主要目的是研究农村经济以及农村经济与城市经济的联系，所以又称中国农村经济投入占用产出表。与国内外已经编制的很多投入产出表相比，这个表有如下特点：

（一）把投入产出表扩展为投入占用产出表

农业是国民经济的基础，土地是农业最基本的生产资料，也是进行农业生产活动的最重要的前提条件。国内外现有的投入产出表反映了经济活动中各种要素消耗（投入）与产出的关系，但是没有反映要素占用（包括对自然资源、固定资产、流动资金和劳动力等的占用）与产出的关系，即没有反映存量与流量之间的关系，因而农业生产所必需的土地（耕地、林地、牧地、水面等）在现有的投入产出表中就没有反映出来。

这项研究课题所设计和编制的中国城乡经济投入占用产出表（中国农村经济投入占用产出表）的主要特点是不仅反映生产

过程中要素消耗（投入）与产出的关系，而且反映要素占用与产出的关系。也就是说，这个表是一个投入占用产出表，是通常的投入产出表的一种扩展与发展。

（二）以农村经济为研究重点

国家统计局已经编制了对于研究中国经济具有重要作用的中国1987年投入产出表。中国城乡经济投入占用产出表的重点是对农村经济作了详细划分。在国家统计局编制的33个部门投入产出表中包含农业一个部门，在117个部门投入产出表中包含6个农业部门；而在我们所编制的78个部门的实物价值型表中农村经济划分为46个部门，在60个部门的价值型表中农村经济分为28个部门。在实物价值表中包括8个粮食部门、12个经济作物部门、8个其他种植业部门、8个畜牧业部门、4个渔业部门，以及林业、副业部门。对农村中的非农业部门则划分为农村工业、农村建筑业、农村运输业和农村商业饮食业4个部门。

目前中国农村经济在整个国民经济中占有非常重要地位，1987年农村社会总产值为9 432亿元，占全国社会总产值40.86%。1990年农村社会总产值为16 619亿元，在全国社会总产值中的比率上升到43.74%。目前中国农村经济不仅包括农业生产部门，而且有大规模的工业、建筑业、运输业、商业部门；从1937年开始非农经济已在农村社会总产值中占50%以上。因此，编制一个重点为研究中国农村经济的投入占用产出表是非常必要的。

（三）反映中国城市与农村之间的复杂的经济联系

整个国民经济是由城市经济与农村经济组成的。目前中国农村在经济发展和生活水平上与城市相比有很多特点，也存在很大差别。通过城乡经济投入占用产出表可以反映和研究这些特点与差别。从投入技术角度看，目前国际上已经编制了全国

表、部门表、地区表、地区间表和企业表，但是没有编制过城乡间表。这项研究工作是利用投入占用产出技术，研究城乡间联系的一种新的尝试，也是国际上第一个城乡间投入占用产出表。

在编制中国城乡经济投入占用产出表过程中，我们充分利用各部门已有的资料，特别是商业部、物价总局、农业部等9个单位的主要农产品生产成本与劳动生产率的调查资料，国家统计局编制的1987年全国投入产出表的调查资料，农业部经营管理总站资料，农业部乡镇企业统计资料等。因此，花费的人力和经费都较少。

在编表和分析应用上，我们采用了很多新的技术，如投入占用产出技术、HYBRID技术（局部调查法）、局部闭模型技术、新的完全消耗系数计算方法等。

二、中国城乡经济投入占用产出表的基本结构

中国城乡经济投入占用产出表的格式见下页。

（一）部门分类

我们首先把整个国民经济分为农村和城市两大部分。农村经济划分为农业、非农业两类，其中农业又分为种植业、林业、牧业、副业、渔业5类。其中种植业分为：

1. 粮食作物，包括8个部门，即稻谷、小麦、薯类、玉米、高粱、谷子、其他杂粮和大豆。

2. 经济作物，包括棉花、油料作物、麻类、糖料作物、烟叶、药材及其他经济作物。

3. 其他，包括蔬菜瓜类、饲料绿肥、茶桑果、其他农作物。

在价值型城乡经济投入占用产出表中农业部门共有24个，

中国城乡经济投入占用产出表

投入占用					中间使用				最终使用										总产出
					农村		城市		农村消费			城镇消费	社会消费	固定资产形成	增加库存	净出口	损耗及其他	小计	
					农业部门	非农业部门	物质生产部门	非物质生产部门	小计	自给性消费	商品性消费								
投入部分	中间投入	农村	农业	粮 ... 食业															
			非农业	农村工业 ... 农村商饮业															
		城市	物质生产	煤炭采选 ... 饮食业															
			非物质生产	客 运 业 ... 行政 机关															
	最初投入	固定资产折旧																	
		劳动者收入																	
		福利基金																	
		利润和税金 其中: 农业税 集体提成 纯收益																	
		其 他																	
		合 计																	
	总 投 入																		
占用部分	土地	耕地面积																	
		播种面积																	
		园 地																	
		林 地																	
		亚热带作物面积																	
		牧 地																	
		水 面																	
	劳 动 力																		
	固定资产	固定资产总计 其中: 大中型拖拉机 ... 役畜																	
		流动资金合计																	

在实物价值型城乡经济投入占用产出表中农业划分为42个部门。

农村的非农业经济划分为以下4个部门：

1. 农村工业；
2. 农村建筑业；
3. 农村运输业；
4. 农村商业饮食业。

城市经济划分为物质生产部门和非物质生产部门两大类。物质生产包括27个部门，非物质生产包括5个部门，与国家统计局1987年国民经济投入产出表的I级部门分类目录相一致¹⁾。

实物价值型表共有78个部门，价值表共分60个部门。部门分类目录详见表1.1。

在制订中国城乡经济投入占用产出表部门分类目录时，除了考虑投入产出分析中部门分类的一般原则外，主要考虑三个原则：

第一，对农业和农村经济的部门进行详细划分的原则。这一方面是由于农业是我国国民经济基础，农村人口占全国人口80%左右²⁾，农村经济占全国社会总产值40%以上；另一方面也是由于本表的主要目的是研究农村经济以及研究城乡间经济联系。

第二，反映部门间经济联系原则。编制投入占用产出表的重要目的是反映部门间联系。如果部门设置不合适，客观上存在的各部门之间的联系就反映不出来。在这个表中，种植业和畜牧业是农业中两个大部门，两者存在密切的经济联系。如种植业向畜牧业提供饲料，而饲料包括粮食、秸秆（如谷草等）、青饲料等；畜牧业向种植业提供肥料（猪粪、牛羊粪等）和畜工。如果在部门分类目录中只设置各种粮食、经济作物和畜牧

1) 参阅：国家统计局，1987年度中国投入产出表，中国统计出版社，1991。

2) 1987年我国农村人口为84 419.7万人，占全国人口80.36%；1990年为89 590万人，占78.36%（参阅：国家统计局，中国统计年鉴1991，中国统计出版社，1991，第311页）。

表 1.1 中国城乡经济投入占用产出表部门分类目录

类别 部门		价值型表		实物价值型表	
		部门 编号	部门名称	部门 编号	部门名称
农 村	粮 食 作 物	1	稻谷	1	稻谷 (稻草)
		2	小麦	2	小麦 (麦秸)
		3	薯类	3	薯类 (薯藤)
		4	玉米	4	玉米 (玉米秸)
		5	高粱	5	高粱 (高粱秸)
		6	谷子	6	谷子 (谷草)
		7	其他杂粮	7	其他杂粮 (其他杂粮秸)
		8	大豆	8	大豆 (大豆秸)
	经 济 作 物	9	棉花	9	棉花 (棉花秸)
		10	油料作物	10	花生 (花生藤)
				11	油菜籽 (菜籽秆)
				12	向日葵 (向日葵秆)
				13	其他油料 (其他油料秆)
		11	麻类	14	黄红麻 (黄红麻秆)
				15	其他麻 (其他麻秆)
		12	糖料作物	16	甘蔗 (甘蔗尾)
	其 他 作 物			17	甜菜 (甜菜叶)
		13	烟叶	18	烤烟 (烤烟秆)
				19	晒烟 (晒烟秆)
		14	药材及其他	20	药材及其他
		15	蔬菜瓜类	21	蔬菜
				22	瓜类
		16	饲料绿肥	23	青饲料
				24	绿肥
	林 业	17	茶桑果	25	茶叶
				26	桑叶
	牧 业			27	水果
		18	其他农作物	28	其他农作物
		19	林业	29	林业
		20	牧业	30	猪
				31	大牲畜
				32	羊
				33	家禽
				34	禽蛋
	畜 工 畜 肥			35	其他牧业
		21	畜工	36	畜工
		22	畜肥	37	畜肥