



中国人民大学经济学系列教材

# 投入产出分析

## 理论、方法与数据

夏明 张红霞 编著  
刘起运 审校

 中国人民大学出版社

# 中国人民大学经济学系列教材

## 核心课

- 经济学原理（作者：方福前）  
政治经济学教程（第九版）（作者：宋涛，张宇等）  
中级微观经济学（作者：刘凤良，周业安等）  
中级宏观经济学（作者：吴汉洪）  
应用计量经济学（作者：赵国庆）  
世界经济（作者：杜厚文，雷达）

## 骨干课

- 经济学说史（第二版）（作者：姚开建）  
中国经济史（作者：陈勇勤）  
中华人民共和国经济史（作者：贺耀敏）  
开放经济学（作者：刘元春）  
发展经济学（第三版）（作者：于同申）  
发展经济学教程（第二版）（作者：彭刚，黄卫平）  
国民经济管理学（第二版）（作者：胡乃武）  
投入产出分析（作者：夏明，张红霞）  
中级政治经济学（作者：邱海平）  
中国经济：理论与实践（作者：陈享光）

## 专业课

- 网络经济学（作者：韩小明）  
国际贸易实务（第二版）（作者：韩玉军）  
农业经济概论（作者：胡霞）  
博弈论及其应用（作者：李军林）  
劳动经济学（作者：李琼）  
城市经济学（作者：周文）  
外国宏观经济管理（作者：金乐琴）  
转型政治经济学（第二版）（作者：张宇）  
产业组织理论（第二版）（作者：吴汉洪）  
公共经济学（作者：郑新业）  
新制度经济学（作者：杨瑞龙）  
国防经济学（作者：刘瑞）  
能源经济学（作者：郑新业等）  
期货市场学（作者：门淑莲）

## 研究生系列教材

- 社会主义经济理论（第三版）（作者：杨瑞龙）  
中级计量经济学（作者：赵国庆）  
国际经济学研究生教程（作者：黄卫平）  
经济增长：理论与应用（作者：刘凤良）  
企业经济学（作者：杨瑞龙）  
简明演化经济学（作者：贾根良）  
国际竞争战略（作者：彭丽红）  
网络产业研究（作者：韩小明）

如果您想了解有关经济方面的图书信息，  
请登录以下网址：[www.crup.com.cn/jingji](http://www.crup.com.cn/jingji)

策划编辑 高晓斐  
责任编辑 薛 锋 桂孟秋  
封面设计 赵 畅+李亚莉

ISBN 978-7-300-17078-7

ISBN 978-7-300-17078-7



9 787300 170787 >

定价：49.80元

本成果受中国人民大学“985”工程“中国经济研究哲学社会科学创新基地”项目、  
国家社科基金项目(06CJL018)、国家自然科学基金项目(70903071)的支持



中国人民大学经济学系列教材

# 投入产出分析 理论、方法与数据

夏明 张红霞 编著  
刘起运 审校

中国人民大学出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

投入产出分析：理论、方法与数据/夏明，张红霞编著. —北京：中国人民大学出版社，2013. 3  
中国人民大学经济学系列教材  
ISBN 978-7-300-17078-7

I. ①投… II. ①夏… ②张… III. ①投入产出分析-高等学校-教材 IV. ①F223

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 036894 号

中国人民大学经济学系列教材  
**投入产出分析：理论、方法与数据**  
夏明 张红霞 编著  
刘起运 审校  
Touru Chanchu Fenxi: Lilun, Fangfa yu Shuju

---

出版发行	中国人民大学出版社	
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码 100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)
网 址	<a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a> <a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网)	
经 销	新华书店	
印 刷	北京东方圣雅印刷有限公司	
规 格	185 mm×260 mm 16 开本	版 次 2013 年 4 月第 1 版
印 张	30.5 插页 1	印 次 2013 年 4 月第 1 次印刷
字 数	710 000	定 价 49.80 元

---

**版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换**

# 中国人民大学经济学系列教材

## 编辑委员会

学术顾问：卫兴华 林 岗 杜厚文 胡乃武 吴易风

主 编 杨瑞龙

副主编 高德步 黄卫平 张 宇

编 委 (按姓氏音序排名)

陈享光 陈彦斌 方福前 顾海兵

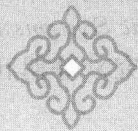
郭 杰 韩小明 韩玉军 侯景新

黄泰岩 雷 达 李义平 刘凤良

刘 瑞 刘元春 卢 荻 邱海平

孙久文 王晋斌 吴汉洪 姚开建

赵国庆 郑超愚 郑新业 周业安



## 内容简介

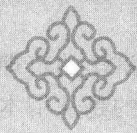
投入产出分析与其他数量经济分析方法的不同之处在于它不仅是一个经验研究的分析工具，同时以其多部门线性模型的数理经济学内容成为理论经济学的-一个组成部分，以及以投入产出核算作为对生产账户与货物服务账户的细化，成为整个国民账户体系（SNA）的一个组成部分。

本教材在内容上试图全面包括投入产出分析理论、方法与数据这三个方面，这样做的好处在于，不仅要知道每个方法具体怎么用，而且在对方法性质了解的基础上，知道在什么情况下用，以及对数据含义有充分的理解。本教材首先对基本概念与模型进行了介绍，在数理部分，讨论了静态均衡、动态体系、最优增长与列昂惕夫-斯拉法体系；在方法部分，介绍了产业关联模型，对称分析，人口、资源与环境模型，CGE 模型；在数据部分，介绍了投入产出核算、编表方法与部分国家和国际组织的投入产出数据。通过对内容的选择和安排，本教材适合本科与研究生两个阶段的教学使用，还可以作为统计系统及广大从事投入产出相关工作与研究人员的参考书。

## 作者简介

夏明，男，1970年10月出生，安徽芜湖人。1992年于安徽大学经济管理系国民经济计划学专业取得学士学位，毕业后在安徽省芜湖县计划委员会从事经济计划工作。1994年考入中国人民大学国民经济管理系，师从我国投入产出专家刘起运教授开始研究生学习，分别于1997年与2000年获得经济学硕士和博士学位，毕业后留校任教。2002—2004年经教育部选拔赴日本东京大学进行访问研究。现为中国人民大学经济学院国民经济管理系副教授、中国投入产出学会常务理事。主要研究领域为投入产出分析。

张红霞，女，1976年2月出生，河北邢台人。2004年毕业于中科院数学与系统科学研究院，获管理科学与工程专业博士学位。现为中国人民大学经济学院国民经济管理系副教授、中国投入产出学会常务理事。2010—2011年在美国伊利诺伊大学香槟分校访学。主要研究领域为投入产出分析、数量经济学，在 *Economic Systems Research*, *Water Resources Management*, 《系统工程理论与实践》、《统计研究》等期刊发表多篇论文。



# 迎接中国经济学时代的到来 (总序)

自改革开放以来，伴随着经济体制的深刻变化和经济的快速发展，我国的经济学研究<sub>与</sub>教学也呈现出了前所未有的繁荣局面，各种中外文版的经济学教材也层出不穷。怎样在新时期编写出一套在马克思主义经济学的指导下，既与国际接轨，又具有中国特色、中国气派、中国风格的经济学教材体系是摆在我们面前的一项重要任务。

伴随着改革开放而处于不断创新中的经济学研究与教学无论在基本理论分析框架还是在经济学分析范式方面都发生了深刻的变化。首先是经济学摆脱了传统政治经济学分析范式的束缚，从只关注生产关系到同时十分关注资源配置，不断通过理论创新推动马克思主义经济学的中国化；其次是经济学从封闭式的一枝独秀到开放性的百家争鸣；再次是经济学界从纯理论推导到十分重视理论联系实际，勇于直面经济改革与发展中遇到的重大问题，并力图运用现代经济学分析方法对这些重大问题给予实事求是的解释，进而提出各种政策建议，服务于改革开放与经济发展的实践；最后是从单调的分析方法到多元化的分析方法。经济学界开始把规范分析与实证分析相结合、把定性分析与定量分析相结合、把静态分析与动态分析相结合。

时代的变迁赋予经济学创新的动力和平台。我们可以从我国经济学在最近三十多年的发展轨迹中感悟到如何始终保持经济学旺盛生命力的真谛。

第一，理论是灰色的，生命之树常青。所谓理论是指人们由实践概括出来的关于自然界和人类社会的知识的系统的结论，它对人们未来的实践活动具有重要的借鉴与参考价值，但由于实践本身是不断变化的，如果把已有的理论奉为放之四海而皆准的真理，不敢越雷池一步，那就难免要犯错误。毛泽东曾说过，真正的理论在世界上只有一种，就是从客观实际抽出来又在客观实际中得到证明的理论，没有任何别的东西可以称得起我们所讲的理论。也就是说，真正有生命力的理论并不是指那种从书本到书本、从概念到概念的纯



粹思辨逻辑，而是指那种源于实践又回到实践最后被实践证明是正确的理论结晶。因此，概括自改革开放以来经济学发展的最大特点，那就是从过去的教条主义束缚中解脱出来，开始走向社会，走向实践，以问题为导向，采用实证分析方法，回答改革开放中出现的重点与疑难问题，从而推动经济学的创新。

第二，无论是照搬照抄马克思主义经典作家的个别“结论”还是西方经济学的定理都是危险的。把马克思主义经济学教条化是过去长期形成的学风，研究者遵循的是从书本到书本、从概念到概念的分析方法，只关注研究的结论与马克思主义经典作家所说的话是否一致，从而导致理论的僵化。但近年来另一个值得注意的倾向是把西方主流经济学教条化，言必称斯密、凯恩斯、科斯等，当实践与所谓“标准”的经济学不一致时，就断言实践错了，应按照主流经济学的逻辑来设计改革路径。其实，把马克思主义经济学或者西方经济学教条化，都会导致中国经济学的发展走入死胡同。我们常常看到在有关中国问题的研究中出现了一些伪命题，其原因在于理论忽视了所探讨问题的复杂性。因此，为了准确揭示我国的经济运行特点，就需要坚持马克思主义经济学的基本立场、观点与方法，推进马克思主义经济学的中国化进程，在吸收西方经济学的过程中注意中国的国情。概言之，就是要坚持实事求是，理论联系实际的学风。

第三，推进了中国经济学研究范式和教学模式的创新。理论的生命力在于创新，但创新并非贴标签，也不是故意的标新立异，更不是胡思乱想，而是跳出原有的思维定式，突破原有的理论框框和教条，立足现实，面向实际，解放思想，通过对现象的深入剖析来检验和发展现有的理论。如果现有的理论不足以回答现象所隐含的问题，就需要我们反思理论本身。中国改革开放的伟大实践为经济学理论的发展提出了前所未有的机遇和挑战。在这种情况下，总结中国经济改革和经济发展的经验，从理论上科学地回答新的历史阶段提出的一系列新问题，推动经济学理论的创新和发展，努力建设和发展具有中国特色、中国风格、中国气派的中国经济学的理论体系与教材体系，对于我国经济学学科的建设工作具有重大意义。

第四，迎接中国经济学时代的到来。改革开放的实践所提出的很多疑难问题显然无法从现成的理论著作中找到一劳永逸的解决方案。同时，我们也无法利用现有的理论分析框架清晰地从具有鲜明中国特色的改革道路、开放道路与发展模式中概括与提炼出一般的经济学理论体系。因此，无论是为了解决实际问题，还是为了实现理论创新，都首先必须直面中国的现实。改革开放以来，中国的经济改革与经济发展取得了举世瞩目的伟大成就，“中国模式”、“中国经验”、“中国道路”正在受到全世界日益广泛的关注。中国改革开放的伟大实践对经济学理论的发展提出了前所未有的机遇和挑战。总结中国经济改革和经济发展的经验，从理论上科学地回答新的历史阶段提出的一系列新问题，推动经济学理论的创新和发展是我们这一代经济学者应担负的历史使命。

坚持直面现实的研究态度和方法所强调的是，当理论与实践相冲突时，让理论服从现实，而不是让现实适应理论。直面现实式的研究并非不要理论，而是从我国经济改革和经济发展中出现的特殊现象入手，通过对现象的深入剖析来检验现有的理论。如果现有的理论不足以回答所隐含的问题，那就需要我们反思理论本身，直至根据现实修正理论。经济学的理论和教材一旦脱离现时代的经济改革与发展的实践，就成为无本之木、无源之水，

甚至有可能成为阻碍生产力发展的因素。理论联系实际应该是适应时代要求的经济学创新的基本原则。为此，一方面，应反对脱离实际的理论，这会导致“老八股”式的空泛经济学；另一方面，也应排斥完全抛弃理论的经验主义，那会导致公说公有理、婆说婆有理的实用主义经济学。

直面现实的经济学的分析方法要求实现经济学的现代化。学术界对经济学的现代化有不同的看法。一种极端的看法是，经济学的大厦只有一座，那就是以个体主义成本收益分析为主线的西方主流经济学。我国经济学家所做的工作就是为这座大厦添砖加瓦，实现经济学的“国际化”，不存在一个具有独立理论体系的“中国经济学”。这种把“全盘西化”等同于国际化的看法我们是不能苟同的。国际化并非经济学现代化的全部内容，特别是不等于照搬照抄西方经济学。例如，一个发展中国家到底应该选择什么样的改革发展道路才能摆脱贫困走上富裕之路，信奉新自由主义的学者提出了私有产权条件下资本与市场全面开放的“华盛顿共识”。随着我国改革开放所取得的成就日益被国际社会所公认，作为直接挑战“华盛顿共识”并建立在中国经验基础上的“北京共识”愈益被国内外学术界所广泛关注。我国学者所做的研究证明，一个国家的改革和发展模式必须依据本国的国情自主地探索与选择，任何照搬照抄外国经验或书本上的教条的做法都是注定要失败的；强调发展的包容性、兼容性，把市场机制的调节作用与政府的宏观调控结合起来，有效地处理好公平与效率之间的关系、经济高速增长与社会全面发展之间的关系；强调以人为本的发展目标与统筹兼顾的发展手段，避免发展中的严重两极分化，追求共同富裕等。这些研究成果突破了新古典主义的教条。当然，如果把中国经济学看成与已有的任何经济学流派没有血脉关系、纯粹以我国的经济运行作为研究对象、完全由自己独创的理论体系，那么这样理解中国经济学则有些偏窄。任何学术流派的产生和发展总是站在前人的肩膀之上的，人们对前人丰富思想的继承和发展不仅可使后人少走许多弯路，而且使学术思想具有可交流性。这种从中国国情出发来吸收与消化西方经济学的有用成分，创立一个在马克思主义经济学的指导下，既符合国际的学术规范、又能解决中国问题的经济学，我们称之为经济学的本土化，它也构成经济学现代化的重要内容。

所谓中国经济学，实际上就是在马克思主义经济学的指导下，在充分吸收现有经济学分析体系中有价值的思想与分析方法的基础上，根据我国改革和发展中面临的实际问题，拓宽现有理论的某些假设条件，或者通过案例分析、计量检验等来检验现有经济学的某些结论和基本原理，进而使这种经过修正和发展的经济学流派打上鲜明的中国烙印，甚至创立具有中国风格和气派的经济学的分析体系。我国正在进行的改革开放实践为中国经济学的诞生和发展提供了大量的案例和取之不尽的研究素材，世界上越来越多的经济学家关注和研究中国的经济问题，原因就在于此。我国经济学国际化与本土化的交互作用所推进的现代化过程将催生出中国经济学。

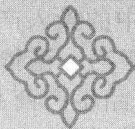
最近十年来，中国人民大学经济学院以“985”项目与“211”工程建设为契机，围绕中国经济学理论体系、教材体系与教学体系的建设这一核心，全面推进教学、科研，以及学科建设、队伍建设和人才培养工作，努力建设世界一流的有中国特色的经济学学科体系与教学体系。“中国经济学”建设计划的主要内容有：中国经济学的本科生与研究生的系列教材，“中国经济学”学术专著系列丛书，中国经济学系列精品课程建设计划，以《政

治经济学评论》、《西方经济学评论》、《开放经济学评论》等为主体的“中国经济学”学术期刊计划，中国宏观经济分析与预测报告的定期发布以及中英文报告的出版，以“世纪经英论坛”、“人大经济讲堂”、“经济学院学术沙龙”、“研究生学术论坛”等品牌学术活动为主要内容的中国经济学系列学术讲座计划，面向全球招收硕士研究生的“中国经济”全英文硕士项目，中国经济学研究全球战略合作伙伴计划，中国经济学数据库建设与经济实验室建设计划等。

本次推出的经济学类（涵盖各个经济学专业的广义经济学）本科生与研究生教材系列就是中国经济学学科建设的成果之一，内容主要涉及中国人民大学经济学院涉及各个专业的经济学本科生及硕士研究生培养计划中的学科基础课、专业课以及主要选修课的课程，其中有一些教材已经出版了多年，这次进行了重新修订，有的则是完全重新编写。本次教材的编写者以中青年教师为主，他们大部分是在我国改革开放的大潮中成长起来的新生代经济学家，他们既系统地接受了马克思主义经济学的教育，又系统地了解现代西方经济学，并对我国改革开放与经济实践的切身经历与体会，新生代经济学家的迅速成长让我们看到了中国经济学的未来发展希望。当然，编写出一套中国经济学的系列教材并非一件容易的事情，尽管我们的每个编写者都很努力，但由于主客观原因，还是有不少不成熟的地方，我们恳切地希望得到来自我们的同行以及实际部门的指正，以便我们在今后的教材修订和教学实践中不断改进与提高，为推动中国经济学的发展做出我们的贡献。

杨瑞龙

2011年7月于中国人民大学明德楼



## 编者前言

对于投入产出方法，今天的很多经济学学生可能已经有点陌生了。实际上，投入产出核算是当今国际通行的国民核算体系（SNA）的一个重要组成部分。只要指出这一点，那么该方法对于从事经验研究的意义就十分清楚了。因为我们无法想象一个对数据毫无概念的人能够很好地利用这些数据。在很多人的印象中，投入产出方法与计量经济学一样，就是一种经验研究方法，在对众多经济问题的研究中能够发挥重要作用。但是，这样就忽略了投入产出作为多部门线性经济模型、作为经济理论一个重要组成部分的理论意义。投入产出体系集中描述的是一个线性世界中的生产与分配关系，而生产与分配关系及其变化正是经济理论最基本的命题。投入产出分析的学科内容同时包括了理论、方法与数据三个方面，而我们的这本教材就是想努力反映出投入产出的这样一个学科特色。

我国对投入产出最早的研究明确地可以追溯到 1959 年。这一年也正是美国决定重新恢复投入产出研究工作的一年。在这之前，受冷战政治气氛影响，美国在 1954 年停止了投入产出研究工作，但是在其他国家及联合国投入产出研究工作不断取得进展与突破的影响下，美国又不甘其后，在这一短暂的停滞之后恢复了这一研究。我国自 1987 年开始，国家统计局建立了规范的定期编表制度，形成了具有我国特色的系统的编表方法。此外，实物表、企业表、地区与地区间表、可比价序列表等形式多样的投入产出表被陆续编制，投入占用产出技术等理论方法不断创新，到今天逐步形成了国家统计局、国务院发展研究中心、国家信息中心、中国科学院、中国人民大学、清华大学等一大批集中从事投入产出表编制与应用研究的研究机构和团队，取得了大量编表、理论与应用研究的成果。

我国的投入产出研究除了早年受到的“文化大革命”的冲击之外，在由计划经济向市场经济转轨的改革过程中，产生了一种把投入产出方法看作是计划经济方法，而不适合于市场经济的看法，给投入产出研究带来了另一次冲击。指出这一认识的错误很简

单，我们只要看看美国 20 世纪 50 年代中后期经历的这种变化就可以得到说明。但是，思想与理论上对错误认识的清理却要复杂得多。在经济理论史上，20 世纪三四十年代取得了经济思想的诸多突破性进展，从而奠定了现代经济学的重要基础。1936 年凯恩斯《就业、利息和货币通论》出版，这一年也是列昂惕夫《美国经济系统中的投入产出数量关系》一文发表的年份，该论文标志着投入产出方法的诞生；1937 年冯·诺依曼《一般均衡模型》一文发表，并在 1945 年被翻译为英文；斯拉法的《用商品生产商品》出版于 1960 年，但是其中的一些关键命题也是在 20 世纪 30 年代和 40 年代早期才得到解决。<sup>①</sup> 投入产出分析在理论史的演化中代表了从魁奈以来有别于李嘉图的独特的结构分析传统。在这条分析道路上，经过马克思、瓦尔拉斯，进而在 20 世纪三四十年代形成三个方面的拓展，即斯拉法在理论上对古典理论的复兴、冯·诺依曼等人在数理分析中采用的多部门分析框架，以及列昂惕夫把多部门分析向经验领域的扩展。在对这些重大而基本的理论问题不能从西方长期来的思想演化的高度有一个深刻的理解，对投入产出方法的性质与特点尚未有深刻的认识，对结构分析在今天淡出主流理论的真正原因还没有深入思考的情况下，就简单地否定投入产出方法，那么我们对西方的学习就只能停留在一种庸俗主义的简单模仿之中。

列昂惕夫 1970 年对美国经济研究现状所做的批判——其“虚弱而且成长缓慢的经验基础，显然无法支撑纯经济理论激增的上层建筑”——正不断在当今的时代重演。<sup>②</sup> 这是否意味着我们对理论的强调以及本教材中对大量数理模型的介绍也深陷其中？其实，投入产出数理模型更多关注生产，很少像新古典理论那样，把均衡条件与结论建立在极为苛刻而脆弱的抽样行为假定之上。在教材中，我们关注理论问题的目的在于深入探讨投入产出方法的基本性质与理论结构，而对这些基础理论问题的研究始终是高校首先应该做的事情。学生们只有掌握了最基础的理论，才能够在前沿研究中获得真正的创新能力。本教材中对编表与数据的重视则更为清楚地表明了我们对经济研究中这一经验基础的强调。相反，在理论结构与数据内涵都尚不清楚的情况下，仅仅把数据代入模型，就得出研究结论，这种经验研究不仅不能增强脆弱的经验基础，甚至比没有更坏。

对于本书的使用，从第一、二章中可以获得对投入产出的一个初步的了解。尽管第一章的导论对于初学者来说很多概念会有些陌生，但并不妨碍从总体上对投入产出方法性质的了解。第二章可以看作是对本科阶段投入产出学习的一个复习。安排这一部分的目的是为在本科阶段没有学习过投入产出的学生们考虑的。长期的教学实践给我们的经验是：从表的基本结构和基本模型的介绍作为起点，是迅速了解投入产出方法的便捷途径。

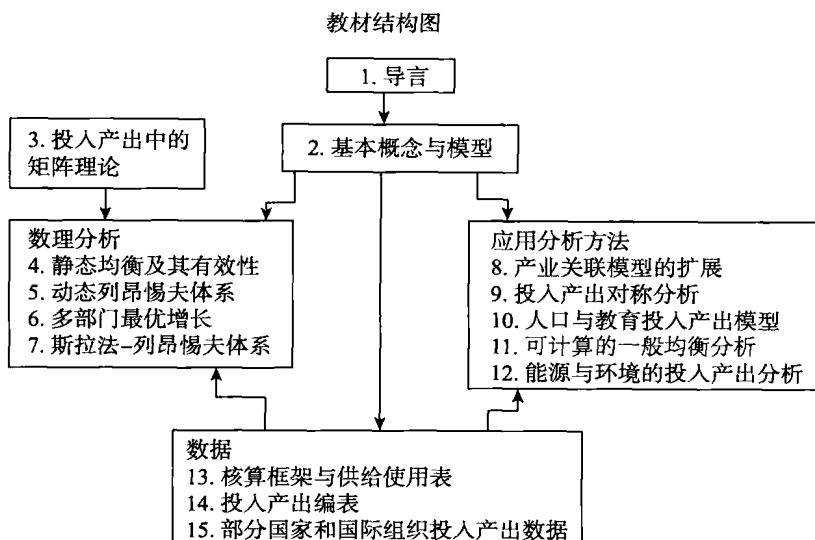
在后面的内容中，三个部分分别涉及投入产出数理基础、投入产出方法与模型、数据与编表方法。本教材的使用者可以根据自己的习惯和兴趣对这些内容进行选择，或者改变学习的顺序。对于将来主要想利用投入产出方法从事经验研究的读者，在第一和二章之后，可以选择学习应用分析方法和数据这两个部分的内容，对数据部分的学习可以为经验分析提供更好的数据支持。对理论问题更感兴趣的读者，则可以在第一和二章之后，按顺序学习第三章和数理经济学部分。如果想要把数理分析与经验研究结合起来，对数据部分

---

① 参见斯拉法：《用商品生产商品》，第 7 页，北京，商务印书馆，1991。

② 参见列昂惕夫：《经济学论文集：理论、事实与政策》，第 23~32 页，北京，北京经济学院出版社，1991。

的学习同样必不可少。对于从事核算与社会经济统计工作与研究的读者，则可以在第一、二章学习之后，直接阅读数据部分的内容。

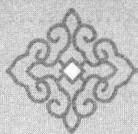


因此，本教材适合本科与研究生两个阶段的教学使用。本科阶段的学习可选择第一、二章，应用分析方法中的第八、十二章，以及数据部分的部分内容，通过学习初步掌握投入产出方法，并能够从事应用研究。研究生阶段的学习，可以把数理部分以及应用分析中的剩余内容作为重点，以对方法的数理结构与性质方面有更多的掌握，提升科研能力。还可以在這些内容的基础上，开设研究生选修课程，结合教材内容和自己的研究领域以专题的方式进行扩展，例如编表与数据、资源与环境、国际经济联系、CGE 与政策分析、生产理论等专题内容。此外，本书还可以作为统计系统及广大从事投入产出相关工作与研究人员的参考书。

本教材的编写由夏明与张红霞合作完成。其中第一至九章、第十三至十五章由夏明负责，第十至十二章由张红霞负责。这中间，第八章第一节的影子价格分析、第四节，第十四章第四节由张红霞编写，第十五章第二节由山东大学林晨编写。全书由刘起运审校。我系一代又一代研究者的努力，为我国投入产出研究做出了重要贡献。本教材的编写是在刘起运教授的指导下完成的，并得到陈璋教授的帮助。书中的很多思想是在他们的帮助和启发下完成的，本教材的编写反映了集体研究的成果。中国人民大学杨斌、中央财经大学张宝军为本书数理分析部分的编写提供了极大帮助，中国人民大学李静萍审阅了核算部分内容，并提出修改意见，中国人民大学博士生黄彪参与了书稿的讨论，并在本书编写过程中提出了很好的建议，在此一并深表谢意！当然，对于教材中存在的一些错误，显然是由于编者自身知识与能力的局限所致，应由编者承担全部责任。希望广大读者不吝赐教，以便我们更好地去修正研究中所存在的错误。

编者

2012年6月12日



# 目 录

<b>第一章 导言</b> .....	1
1.1 投入产出分析的学科范围 .....	1
1.2 结构方法及其分析传统 .....	3
1.3 投入产出方法的系统性 .....	6
1.4 学习投入产出方法的意义与方法 .....	7
<b>第二章 基本概念与模型</b> .....	11
2.1 投入产出表的基本结构 .....	11
2.2 引入系数建立模型 .....	18
2.3 分配系数与列模型 .....	26
2.4 投入产出模型的基本假定 .....	31
<b>第三章 投入产出中的矩阵理论</b> .....	35
3.1 正矩阵、非负矩阵与半正矩阵 .....	35
3.2 可分解与不可分解矩阵 .....	36
3.3 $P$ -矩阵、 $Z$ -矩阵与 $M$ -矩阵 .....	37
3.4 对角占优矩阵 .....	38
3.5 佩龙-弗罗贝尼乌斯定理 .....	43
3.6 动态系统及其稳定性 .....	46
3.7 线性规划与对偶定理 .....	59

<b>第四章 静态均衡及其有效性</b> .....	62
4.1 广义 H-S 定理 .....	62
4.2 静态体系有经济意义解的等价条件 .....	69
4.3 比较静态分析 .....	86
4.4 静态均衡的有效性 .....	89
<b>第五章 动态列昂惕夫体系</b> .....	97
5.1 支出滞后与生产滞后 .....	97
5.2 动态投入产出模型 .....	103
5.3 动态投入产出模型解的性质 .....	111
5.4 森岛模型 .....	117
5.5 索洛动态价格模型 .....	121
5.6 对偶稳定性定理 .....	124
<b>第六章 多部门最优增长</b> .....	128
6.1 冯·诺依曼的平衡增长 .....	128
6.2 动态列昂惕夫体系的效率路径 .....	136
6.3 大道定理 .....	144
<b>第七章 斯拉法-列昂惕夫体系</b> .....	156
7.1 斯拉法-列昂惕夫体系的古典分析传统 .....	156
7.2 生产理论：一个对偶的体系 .....	169
7.3 相对价格变化与标准商品 .....	185
7.4 收入分配与技术选择 .....	188
7.5 围绕总量生产函数的争论 .....	191
7.6 联合生产与技术选择 .....	200
<b>第八章 产业关联模型的扩展</b> .....	211
8.1 投入产出价格模型 .....	211
8.2 进出口与贸易联系分析 .....	223
8.3 矩阵乘数 .....	233
8.4 投入占用产出技术 .....	244
<b>第九章 投入产出对称分析</b> .....	252
9.1 投入产出对称模型 .....	252
9.2 原模型与对称模型的关系 .....	255
9.3 关于对称模型的争论 .....	258
9.4 供给约束的模型分析 .....	262



9.5 基于分配系数测算理论价格 .....	264
<b>第十章 人口与教育投入产出模型</b> .....	271
10.1 人口投入产出模型 .....	271
10.2 教育投入产出模型 .....	279
<b>第十一章 可计算的一般均衡分析</b> .....	287
11.1 社会核算矩阵简介 .....	288
11.2 标准 CGE 的构建 .....	296
11.3 CGE 模型的数学描述 .....	300
<b>第十二章 能源与环境的投入产出分析</b> .....	314
12.1 概述 .....	314
12.2 能源投入产出分析 .....	315
12.3 环境投入产出模型 .....	334
<b>第十三章 核算框架与供给使用表</b> .....	358
13.1 国民核算体系的框架 .....	358
13.2 分类与估价 .....	379
13.3 供给表与使用表 .....	389
<b>第十四章 投入产出编表方法</b> .....	399
14.1 次要产品问题的产生及其处理 .....	399
14.2 使用表价格的调整 .....	404
14.3 次要产品转移的数学方法 .....	406
14.4 投入产出数据更新 .....	418
<b>第十五章 部分国家和国际组织投入产出数据</b> .....	430
15.1 美国的投入产出数据 .....	430
15.2 日本投入产出表介绍 .....	439
15.3 欧盟的投入产出数据 .....	443
15.4 OECD 投入产出数据 .....	454
15.5 我国的投入产出表及其编制 .....	459
<b>关键词索引</b> .....	466