

馬鞍山地方工業

投入產出

效益研究

主 編 丁俊美

副主編 鐘國山

唐國興

安徽人民出版社

序 一

顾运芳

近几年，投入产出研究已成了热门课题，诸多学者、专家试想将投入产出理论运用于社会主义经济建设的政策制订和经济发展的战略规划，这是一个可喜的现象。然而，从可接触到的情况看，注重于从理论角度研究的居多，便于实际应用研究的较少，这也是我常感不足的一点。进入九十年代的第一春，新年伊始，出版社的梁鸿猷和《江淮论坛》的王开玉同志向我推荐了这本书稿，见后感到欣喜，给人一种新的感受。作者们将理论与实际紧密结合起来，将定量分析和定性分析相结合，深层次地分析研究马鞍山市地方工业的投入产出效益，从中揭示出一些发展规律和趋向。这对于确立地区的产业政策，制定城市的经济发展规划都有着较高的参考价值和实际的指导作用。

投入产出是一门综合性较强的软科学研究课题，需要运用数学、逻辑学、统计学、会计学等诸学科的理论原理，研究的对象面广、内容复杂，大至宏观方面的整个国民经济投入产出研究，小到微观方面的某一行业、某一部门或某一区域的投入产出研究。无论是宏观方面的研究还是微观方面的研究，都必须采取定量分析和定性分析相结合的方法，才能得出较为科学的结论。而定量分析必须建立在拥有大量数据的基础上。为了确保数据的准确可靠，必须进行广泛调查，多方搜集，然后经过综合处理，全面分析，分类汇总，缜密选用，反馈验证等一系列的数据加工处

理程序，最终运用于投入产出的定量分析。这是一项复杂而辛苦的劳动，取得好成果并非易事。

目前，我国经济发展遇到了资金、能源、物资的供求矛盾等困难。为解决这个问题，中央提出了治理经济环境，整顿经济秩序的近期经济发展方针。这一方针的内涵则是要求我们的经济活动应力求以最少的投入，赢得较大限度的产出，使整个经济以效益型作为基本目标，把提高效益作为指导经济工作的出发点和归宿。这个指导思想不仅今天适用今后仍然适用，这是发挥社会主义制度优越性的必由之路。为此，必须重新确定今后经济的发展方向，研究和制定适合于提高经济效益和社会效益的倾斜政策，将有限的财力和物力投入到有效的生产领域中去，以获取更高的利益，避免再犯重复建设、重复布点、重复生产的错误。本书出版发行，不仅给我们提供了一些可贵的经济理论研究方法和经验，并可为各地经济建设决策者在调整产业结构、企业结构、产品结构中，引发可资借鉴的思路。如此说来，上述这些也许是出版社决定出版本书的用意所在吧。

一九九〇年四月三十日

于合肥

（作序者：原安徽省社会科学院院长，现为安徽省顾问委员会常委）

序 二

苏平凡

这是一本不同于寻常的书。它献给读者的是一项软科学的应用研究成果。

本书以马鞍山市的工业发展为例，对一个时期的工业投入产出效益状况及发展方向，在做了大量调查工作之后，进行综合研究，所得出的结论具有较高的实际应用价值，为当前经济调整和今后工业发展，提供了重要的科学决策依据。同时，它还 为 读者提供了一个研究经济问题的科学方法，那就是对于复杂的经济问题，不能只停留于传统的定性分析，而要进行定量的分析；不只拘于局部的剖析，而要从总体上作系统的研究；不是一点论，只讲事物的一面，而是两点论，既看成绩又讲问题，以此揭示问题的原因及对策。这是一种用马克思主义的辩证唯物主义观点去分析问题、研究问题的方法，应该给予肯定和提倡。

本书的形成过程还向读者展现了一种可贵的精神。那就是艰苦奋斗的实干精神，勇于探索的科学精神，和发挥集体智慧的群体精神。投入产出的调查、分析，是一个复杂的研究课题，尤其是对一个城市来说，工作量很大，且有相当的难度，需要有一定的基础条件，具备相当的技术力量，花较长的时间方能完成。而现在展现于我们面前的这一成果，是课题组的几位同志在接受任务后，仅用数月时间，克服重重困难所完成的。它是科学方法的产物，是集体智慧的结晶和讲求效率的范例。

这一成果应该让更多的同志知道，充分发挥它的多方面的效

益。对于各级党政领导，在进行社会和经济发展规划决策时，可以作为参考；对于各个层次的管理者，可提供科学管理的思路；对于生产经营者，如何实施合理的投入、求得较多的产出，提高经济效益，可供借鉴。即使是对于从事经济理论研究的同志，本书也有现实的参考价值，给人以许多启发。因此，不论从那个方面来说，这本书的出版都是很有必要的。

今以此短文为序，一为感谢编著者所付出的有意义的辛勤劳动，二向读者推荐这本有价值的书。

一九九〇年三月二十日

于马鞍山

（作序者：中共马鞍山市委书记）

《马鞍山地方工业投入产出效益研究》

技术鉴定意见

《马鞍山地方工业投入产出效益研究》是中共马鞍山市委确定并列入市科委1989年的一项重点软科学研究项目。

鉴委认为，该研究成果基础工作扎实，研究规模较大，技术路线正确，逻辑比较周密，在方法的使用上更注重于理论的应用，在应用中对方法又有较多的创新，这从一个侧面体现了软科学研究的努力方向，在同类课题研究方面具有国内领先水平。

鉴委认为，该课题站在政策科学高度，利用过去模型的研究成果，又不完全拘泥于模型的建立，进行高度概括，紧密地将理论与实际相结合，将定量分析与定性分析相结合，将技术经济分析与计算机模拟技术相结合，将综合性的研究与较深入的专题研究相结合，通过合理的选择参照系，从分析资金、能源、物资、政策性投入的角度，对城市工业系统的行业、企业、产品的产出效益进行多层次、全方位的系统剖析，从中揭示出发展地方工业带有普遍性和规律性的趋向，并利用计算机对马鞍山地方工业近期运行状态进行了模拟，分析了可能出现的问题，提出了有关对策，形成了改革、开放历史条件下马鞍山地方工业产业政策的新思路。这是一项富有开拓性的研究成果，特别是对政策性投入产出效益的研究，是一项探索性很强的研究工作，课题成果对马鞍山地方工业结构的调整、产业政策的制定，以及整个城市经济发展的规划，有着很高的实际指导作用。对同类型城市的发展战略研究和产业政策研究也具有很好的借鉴意义。鉴委注意到，

该项目的研究是在马鞍山市委、市政府直接领导下和有关部门的协同下完成的，是马鞍山推进决策科学化和决策手段现代化进程的一个重要组成部分。该研究成果已经应用于结构调整和发展战略规划的决策，并将继续在经济建设中发挥效应，这对马鞍山的发展将会产生极其深远的影响。

经鉴委评审，认为该项研究是安徽省软科学的一项重大成果，鉴委建议今后可进一步对有关问题作延伸研究和进行计算机软件的应用开发，为马鞍山市经济发展作出新的努力。

技术鉴定负责人：常本英
王开玉
盛承懋

一九九〇年七月二十八日

《马鞍山地方工业投入产出效益研究》

技术鉴定委员会名单

鉴委会顾问： 欧远方	安徽省顾问委员会	研究员
鉴委会主任委员： 常本英	安徽省科学技术委员会	教授
鉴委会副主任委员： 王开玉	安徽省社会科学院	副编审
盛承懋	华东冶金学院	副教授
鉴委会委员： 梁鸿猷	安徽省人民出版社	副编审
朱德起	安徽日报理论部	主任编辑
封国钧	马鞍山市经济委员会	工程师
李家杉	马鞍山市计划委员会	工程师
张继厚	马鞍山市税务局	高级经济师
杨仁法	马鞍山市工商银行	高级经济师
朱筱康	马鞍山市统计局	统计师

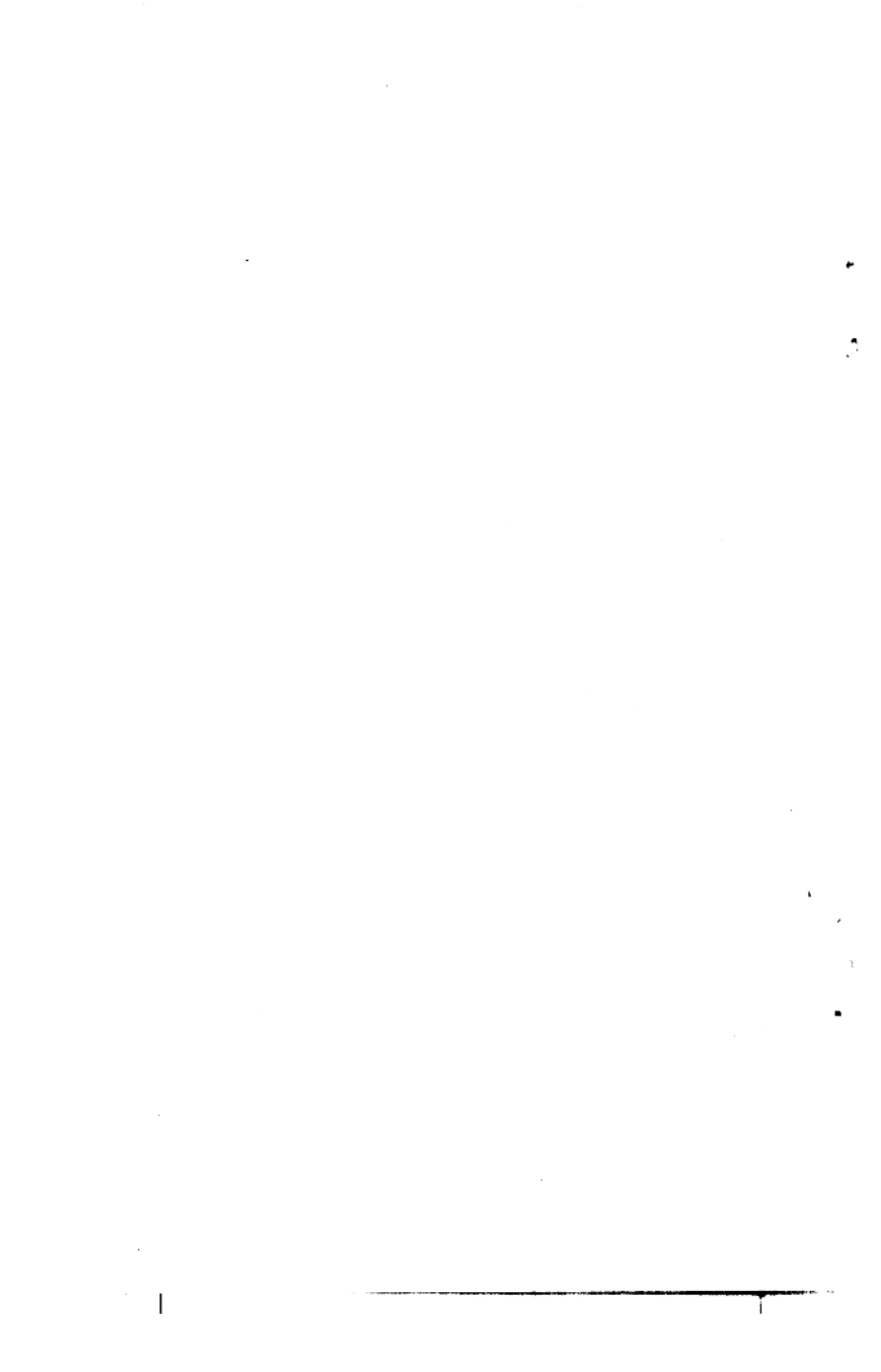
目 录

• 研究的基本方法	
研究范围的确定	(1)
研究方法的确定	(6)
研究难点的处理	(8)
• 投入产出总体研究	
变化与特征	(13)
投入与产出	(22)
投入产出综合评价	(38)
产业政策的初步构想	(48)
发展对策研究	(58)
• 投入产出基本状况分析	
分析的基本目的和原则	(71)
地方工业的基本结构	(73)
地方工业的发展速度	(90)
地方工业的经济效益	(105)
地方工业投入产出	(123)
• 资金投入产出研究	
导言	(143)
资金投入分析	(144)
资金产出效益评价	(160)
最优投向的选择	(165)
• 固定资产投入产出研究	
投资分析	(177)
效益评价	(186)

投资与经济增长.....	(198)
企业投资倾向与资金来源.....	(202)
若干政策性意见.....	(205)
• 能源物质投入产出研究	
物质消耗概况.....	(229)
物质消耗效益的综合评价.....	(237)
降低消耗增加产出对策.....	(249)
• 政策性投入产出研究	
政策投入分析.....	(256)
政策投向分析.....	(261)
政策投入效益分析.....	(266)
几点建议.....	(271)
后 记.....	(273)

研究的基本方法

● 钟国山



研究的基本方法

1988年9月，党的十三届三中全会针对近几年来经济工作和经济生活中出现的问题和困难，提出了治理经济环境，整顿经济秩序，全面深化改革的总方针。根据这个总方针，中央采取了清理固定资产投资、压缩投资规模，调整投资结构；调整不合理的产业结构、制定产业倾斜政策，增加有效供给等一系列重要政策措施。马鞍山市地方工业投入产出效益研究，是市委深入贯彻中央提出的方针、政策的重要部署和措施，也是市委1989年确定的一项重大的软科学应用项目。这一项目的研究目的，旨在借助现代化经济理论和分析方法，以及计算机模拟技术，对地方工业近几年来发展中的行业结构、企业结构、产品结构和投资结构进行比较深入细致地剖析，研究资金、能源、主要物资以及劳动力需求与经济增长的内在关系，揭示地方工业发展的基本特征和主要矛盾，探索发展方向和产业政策，为市委、市政府在进一步贯彻党中央关于治理整顿和深化改革的方针，认真调整产业结构、投资结构，制定产业发展政策，特别是制定近三年的经济调整计划和“八五”发展规划提供比较科学的决策依据。

这一项目研究是分三个阶段展开的。第一阶段主要是对地方工业的行业、企业和产品进行分类，研究指标体系，确定研究内容、对象和方法，印制各种调查表，制定研究方案，做好各项准备；第二阶段主要是走访有关部门和企业，深入调查研究。重点是调查105个企业（含乡办企业36个）、40种主要产品、42个项目、2种主要资金、3种主要能源、23种主要物资和

16项主要经济指标，以及有关政策投入产出资料，通过搜集、分类、汇总和整理，拟定了各个专题的具体提纲；第三阶段主要是分析大量数据，评估行业、企业、产品和项目投资的优劣，总结经验，探索规律，提出建议，写出研究报告。

整个课题研究工作始终坚持实事求是，从实际情况出发，以大量数据为依据，以经济效益为核心，以解决实际问题 and 实用为目的，以可操作性为目标，不搞框框、不主观臆断。研究前后分析处理各种数据约30万个，设立方程50个，设计变量40个，设置计算机数学模型多个。最后形成了一个总体、二个综合、四个专题（固定资产投资、资金投入、能源物资、政策投入）研究报告。

地方工业投入产出的效益研究，是一项新课题，在马鞍山市尚未专门研究过，在研究过程中碰到了许多新问题，为了提高研究成果的质量，对研究范围、研究方法和特殊问题的处理都认真地作了考虑。

（一）研究范围的确定

一般的投入产出研究与建模，包含各个产业部门的投入与产出，也包含中间产品与最终产品。涉及的面广、量大，且难度大，实用性低。鉴此，我们在确定这次投入产出的研究时，与通常的研究概念、范围、内容和目的都有所不同。。主要着眼于效益，着眼于实用，着眼于可控部分。整个研究过程遵循的原则是：一切从市情的实际出发，以应用研究为目的，以大量数字为依据，以定量分析为方法，以可控部分为对象。

从国家整体经济来说，是一个较完整的经济系统，各产业间相关度大，基本形成自我循环，对外依赖度小，并且整个经济的内外活动都处在国家宏观调控之下，这是一种闭环状态的经济系统，进行投入产出模型研究较为方便。从省区经济来说，因经济

具有明显的区域性，各产业间的相关度减小，对外依赖度增大，受区域经济及国家整体经济因素的影响大，一个省对其经济的有效调控能力随之下降，实际上是一种半开环状态的经济系统，对此进行投入产出模型的研究就较为困难。从城市经济来说，由于是区域经济的一个构成部分，经济结构的不完整性更为突出，各产业间的相关度很低，实际上是一个开环状态的经济系统，在这种系统上要建立投入产出模型难度就更大了，即使勉强建模，实用价值也是有限的。基于这一认识，在确立马鞍山市投入产出研究的内容和范围时，认为研究的重点应是投入产出的效益状态研究，而不在于模型的建立，研究范围应是受外界影响度小、可控程度大的部分。马鞍山市的经济结构特征是以重工业为主体的城市工业经济，农业所占份额很小，与现有工业关联度很低。而工业经济中，马钢是全国十大钢铁基地之一，在领导体制和生产经营等方面均受控于中央和省里，当涂县也因财政体制问题受控于省，真正置于市委、市政府宏观决策、调控之下的，主要是地方工业这部分。因此，从马鞍山的经济结构特征出发，根据研究的目的、原则，确定了研究范围首先是工业，而不是所有产业，工业又主要是地方工业而不是全部。同时考虑到江东公司、华丰公司和省属及国防工办企业分别受控于马钢、十七冶和省厅局，产值约占地方工业23%，在实际研究中也列入范围，以保证研究成果的实用性和可操作性。

根据市委提出的项目研究目的和要求，在研究内容的确定上，便有别于通常的“投入产出表”的研究内容，注意力主要不是放在建立模型上，而是放在投入产出数量关系上。因而研究内容已不限于各种投入是来自哪个产业部门、产出分配去向如何、几大产业部门的平衡关系怎样，更主要的是研究地方工业内部的几大结构及比例关系，分析人力、物力、财力和政策方面四大投入特征，研究产值、利税两大产出状况；进而以产出效益为核

心，以产出综合比值为依据，总体评价马鞍山市地方工业的十大行业、四十个中行业、八十家主要企业、四十个主要产品、四十二项主要项目的经济效益水平；通过对近五年来（1983～1988年）地方工业内部结构变化剖析，以期揭示其变化规律，在此基础上提出可供选择、并具有一定操作性的战略措施，以及行业结构、企业结构、产品结构和投资结构的调整决策建议。

（二）研究方法的确定

对一个城市、地区的投入产出效益评价是否准确，主要取决于评价的方法是否科学，评价的参照系是否合理，评价的依据是否可靠。因此，在研究方法上主要采用了以下一些方法。

1. **点面结合的数理统计法。**对主要的经济指标，一方面择取于近几年的统计报表、财务年报。另一方面又选择了105个企业、40个主要产品进行抽样调查，借鉴安徽省1985年编制投入产出模型所采取的推导法，进行计算机处理从而获得所需的资料数据。并借此机会建立了一个数字库，供今后开发使用。

2. **定量与定性结合的分析法。**过去对经济问题的研究多于经验式、定性化，近几年已转向注重定量分析，这是研究方法的一大进步。但从实际情况看，如改革开放、政策环境、职工素质等因素对经济产生的效果就难以精确量化分析，必须辅于定性分析。因此，在投入产出效益研究中，我们采取了以定量为主、定性为辅的方法。以求较客观地描述马鞍山市地方工业的投入产出关系。

3. **结构效益分析法。**根据控制论、系统论、信息论的基本原理，从经济的结构性出发，我们按照经济结构特征，采用分层次、分类型进行专题性和综合性的系统分析，对各行业、企业、产品进行深层剖析，以得出投入产出效益的结构性状况。

4. **综合对比评价法。**为得到较客观、准确的评价结果，我

们建立了四维综合评价系统。

(1) 时间系。确定了从1983年至1988年的时间跨度,并以1983、1985、1988年为主要评价期。1983年是马鞍山改革开放进入新阶段的开始,1985年是“六·五”末“七·五”初,1988是最近评价期,通过三个具有代表性的阶段分析,基本可以看到投入产出在一个时期的效益状况。

(2) 空间系。在有计划的商品经济中,各要素的活动状况,市场是最为集中的表现。在研究中我们注意到,通常认为有些产品、企业或行业较好,但在激烈的市场竞争中却往往败北。而有些产品、企业却表现出较强的生命力。究其原因主要是在传统的评价中尚未充分考虑市场的广度,常用小范围的评价标准来衡量生存于大范围的产品、企业、行业,导致评价结果的失真。因此在评价地方工业时,思维空间摆脱了传统的自我对比和狭窄的地域观念,充分考虑市场的广度,采取纵横结合的评价方法,既考核自身发展过程,作纵向的历史分析,又考察华东地区以至全国范围内同产品、同行业的水平,作横向比较,确定自己的位置,使评价空间构成立体状。

(3) 参照系。评价是否合理,与标准的选择有很大的关系,参照系定得过高,差距太大,将使人失去信心,定得过低,又失去激发力。为此,在对地方工业的行业评价时,考虑我市地处华东经济区,华东地区的最好水平基本上反映出全国的最好水平,加之占有资料较全,所以选择华东地区1985年最好水平为评价参照标准。在对产品、企业的评价时,考虑到今后企业必须按国家标准验收升级,所以选择国家二级企业的考核标准为参照标准,从而构成一个较合理的评价参照系,使评价结果达到一定的合理性和先进性。

(4) 指标系。投入产出效益的高低是受各种因素决定的,