

南开大学经济学系青年学者文库
The Young Scholars Library in Department of Economics of Nankai University

中国的经济发展 和产业结构

——投入产出分析的视角

胡秋阳 著



经济科学出版社

南开大学经济学系青年学者文库

中国的经济发展和产业结构 ——投入产出分析的视角

胡秋阳 著

经济科学出版社

责任编辑：王 娟

责任校对：王肖楠

技术编辑：董永亭

中国的经济发展和产业结构

——投入产出分析的视角

胡秋阳 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：[www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件：[esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

汉德鼎印刷厂印刷

华丰装订厂装订

787×1092 16 开 13.25 印张 220000 字

2007 年 12 月第一版 2007 年 12 月第一次印刷

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6706 - 2/F · 5967 定价：26.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

图书在版编目 (CIP) 数据

中国的经济发展和产业结构：投入产出分析的视角 /
胡秋阳著. —北京：经济科学出版社，2007. 12

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6706 - 2

I. 中… II. 胡… III. 产业结构 - 投入产出分析 -
中国 IV. F121.3 F223

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 172598 号

作者简介

胡秋阳，1969年生。2001年3月，取得日本神户大学硕士（经济学）学位。2004年3月取得同大学博士（经济学）学位。专业领域为产业经济学，投入产出分析和应用一般均衡分析。主要研究内容包括应用投入产出分析针对经济发展和产业结构、劳动力结构、贸易结构、区域产业结构和区域产业关联所展开的数量分析。研究成果陆续在国内外学术会议上发表并刊载于学术期刊，得到了学术界的认可。



经济科学出版社

中国的经济发展 和产业结构

——投入产出分析的视角

◎封面设计：王 坦

序

经济的发展过程始终伴随着产业结构的不断转变，甚至把经济发展理论说成是产业结构转换的理论也不为过。这盖因经济的发展意味着经济体系在质上的转变、升级，而质的转变、升级意味着结构的转变、升级。本书所关注的，就是在考虑到产业间相互关联的基础上，中国及其各区域的产业结构与转换是否适应了其所处发展阶段的问题。

本书运用投入产出分析方法，定量考察了中国的产业结构特点及其变化机制。其间，将中国与日本的两个时期，即工业化发展阶段的1960~1970年和工业化成熟阶段（或者称为后工业化发展阶段）的1985~1995年进行了比较。其目的有二：其一是分析中国的产业结构在当前的工业化发展阶段中所存在的问题；其二是分析当前的中国如何应对世界资源价格的上升、本国货币的升值压力等环境变化而取得进一步的成长，面向向工业化成熟阶段过渡所存在的潜在问题。

本书还运用投入产出分析方法从产业结构和产业关联的角度对中国的区域间经济发展不平衡问题进行了分析。与不同的发展阶段其产业结构不同一样，经济发展水平各异的区域之间其产业结构也存在差异。同时，在产业结构特征各不相同的区域之间又通过区域间贸易而具有某种关联结构。通过将投入产出分析应用于区域经济问题，考察区域间产业结构的差异及成因，考察区域间的关联结构特征等，这对于思考实现区域间平衡增长的政策会有所启示。

本书将日本作为比较对象是基于以下考虑。日本在第二次世界大战前就在人力资本方面有了较长时期的储备，但日本缺乏一次矿产及能源等自然资源。这种资本禀赋上的特殊条件使得日本的经济的发展特别是在战后的经济发展中体现出比较特殊的一面（南亮进，1992）。不过，本书认为就经济发展与产业结构转换的关系来说，日本的经历则比较清晰地反映了众多具有普遍意义的经济理论认识。例如，配第·克拉克法则所提到的产业结构重心由工

业化向“经济服务化/经济软化”方向的升级转变、在工业化发展阶段中生产结构的“高加工度化/迂回化”(新庄浩二, 1990)、工业化成熟阶段中生产结构的“高增加值化”(胡秋阳, 2003), 以及劳动力的产业间转移、贸易结构的升级(南亮进, 1992)等等, 这些与一般理论相整合的对应了不同经济发展阶段的特征性结构转化日本都近乎忠实地实现了。并且, 这其间的日本是在实现了基于重化学工业化的工业化高速发展之后, 先后经历了两次石油危机以及本国货币升值等外部环境的变化而发展成为仅次于美国的经济体的。本书认为, 考察这样的经济体的发展过程能够对经济发展与产业结构之间的关系有更深入的认识, 并对今后中国的发展有重要的参考意义。与日本的工业化发展阶段进行比较, 能够明确地显现出中国在工业化发展过程中的产业结构特点, 以及产业结构转换过程中的特点和问题点。而步入工业化成熟阶段的日本对于中国的未来有预示意义。通过两者的比较能够了解中国与工业化成熟阶段的结构性差距及成因, 进而思考中国为准备迈上更高的台阶所存在的潜在性结构问题。进一步, 如果考虑到中国目前正面临着资源的国际价格上升压力及本国货币的升值压力等与日本当年类似的外部环境的变化, 日本是如何顺应了这其间的环境变化的, 这对于中国来说是很有参考意义的经验。基于上述想法, 本书将日本处于工业化发展阶段的1960~1970年和处于工业化成熟阶段的1985~1995年作为比较对象。

本书采用投入产出分析(产业关联分析)方法。其理由简单陈述如下。投入产出表综合记录了产业结构中的“产业组合(combination)”、“产业构成(composition)”、“关联结构(linkage structure)”三个侧面, 同时, 投入产出表还反映了产业结构与经济循环过程中的收入创造功能之间的关系(鸟居泰彦, 1988)。基于投入产出表而开发的投入产出分析以一般均衡思想为基础, 其描述的生产和需求之间的均衡关系明确地顾及到了产业在生产活动中的相互波及效果。因此, 投入产出表和投入产出分析成为最适合用于讨论产业结构的经济学量化分析工具之一。

这里想着重强调一下产业关联视角对于思考经济发展和制定发展战略来说的重要性。产业结构的转换是经济发展的结果, 而另一方面, 也存在着通过转换产业结构来促进经济发展的思路。中国在20世纪50年代以后实行的“重工业优先发展战略”就是这种思路的一个典型例子。这是一种希望通过优先发展基础工业品的生产进而实现国家的工业化的战略。其他类似的还有如在很多发展中国家实施过的“进口替代工业化战略”。该战略是想通过转

换贸易结构来尝试实现国内产业结构的工业化。不过,遗憾的是,重工业优先发展战略和进口替代工业化战略都没有能够像期待的那样令国民经济步入良性的发展轨道。在进口替代工业化战略之下,尽管的确削减了被替代产品的进口,但由于同时也更多地引发了被替代产品的生产活动中所需要的中间品进口,结果上反而恶化了贸易收支(池本清,1997、渡边利夫,1996)。中国执行的重工业优先发展战略则牺牲了第一产业、轻工业以及第三产业的发展,并且抑制消费。这使得这种以钢铁制造机械再用制造出来的机械制造消费品的前苏联国家计划委员会式的政策,因为牺牲了下游产业的发展和抑制了消费需求而没能像其设想的那样进入良性的国民经济循环。这期间重工业的发展陷入了重工业产品在几个重工业部门内部之间相互循环的自我循环机制(渡边利夫,1995、中兼和津次,1992)。第二次世界大战后日本的“倾斜生产方式(日本政府为打破战后的生产停滞局面所实施的对煤炭、钢铁两大重点产业的资金和资料的集中投放政策)”和“重化学工业化”则是以机械产业、轻工业等下游关联产业的发展为前提的,是基于这些产业的发展要求而制定的政策。而机械产业、轻工业乃至重化学工业自身的部分发展要求又是基于国内外市场的旺盛的需求而来的。日本因为这些基于关联关系上的一系列经济要求并辅以与之相应的政策才实现了快速的经济恢复和经济的高速发展。以钢铁为例,其发展固然依靠了倾斜发展方式这一政策,但这一政策之所以有效是因为背后有来自机械产业的发展需求。而机械产业的发展则是基于战后恢复期的“朝鲜战争特需(美国因朝鲜战争而形成的对日本工业产品的需求)”及海外市场对金属、机械的需求增加,以及在后来的高速增长期因收入提高而出现的“消费革命”、“消费潮”等内需的增长。当然,这期间也有基于技术创新而提高的国际竞争力、稳定的劳动供应等因素的影响。这里关注的是产业关联结构和供需关系。

如上所述,产业关联视角对于认识和把握经济发展与产业结构之间的关系非常重要,对于制定适当的发展战略不可或缺。不过,基于该视角的中国经济研究却进展不大,参照经济发展理论利用新近数据进行的时序列分析乃至国际比较就更少,未被考察的空白部分还多有存在。作者首先希望本书能在中国的经济发展与其投入产出结构、产业结构变动、贸易结构变动、区域间关联结构等内容上填补相应的空白。其次,本书构筑了如产业构成差异成因分解模型、进口品单位结构系、国产品单位结构系、进口变动成因分解模型、产业间结合结构指数等一些应用于相关问题的分析模型,对于投入产出

分析有一定方法论的贡献。另外,诸如推算了与投入产出表对应的各产业价格指数,从而推算了可与日本进行国际比较的中国投入产出序列表,以及推算了相应的劳动投入数据等,对经济数据方面亦有一定贡献。

以下介绍本书的基本内容。第一章参照钱纳里的研究,就经济发展与产业间中间投入结构的关系做了中日间的时序列比较分析。钱纳里的研究发现了中间品交易结构中一些有趣的结构变化。就是中间品的使用规模随着经济的发展而逐渐扩大,经济出现“高加工度化/迂回化”现象。并且,在中间品的使用结构中出现工业产品对一次产品的中间投入替代,也就是“X型交叉”的中间投入结构变化。在本章中首先就中国及日本工业化发展阶段确认这些发现。并且,在上述宏观考察的基础上进一步了解各个产业的中间投入结构变化,整理了各产业中间投入结构的不同的变化特点,并通过对日本的考察整理工业化成熟阶段的变化形态。

第二章比较了中国及日本在发展过程中的产业结构变化及变化成因。近年来中国推出了基于扩大内需的经济成长方针。但在执行这类通过扩大需求而提高产出的政策时需要准确把握最终需求和产业生产之间的关系。更重要的是,这类政策不应该仅仅是在数量上,而更应该在产业结构的升级转换上起到推动作用,进而为经济发展作出贡献。为此,就需要把握产业结构的变动和最终需求结构变动之间的关联。本章量化考察了最终需求对哪些产业具有多大的生产诱发力度,以及反之,产业的生产对哪些最终需求有怎样的依存关系等,最终需求与产业生产之间的关联,通过中日两国比较而明确了两国的最终需求对生产的不同影响效果。进一步,对两国其间的产业结构变动做了成因分析,比较了其结构变化机制的不同。并且,直接比较了两国的产业结构差异并做了成因分析。通过这些分析明确了中国现阶段产业结构中的问题以及面向向成熟阶段的过渡而存在的潜在问题。本章的附录中整理了所利用的产业结构变动成因分解模型,并构筑了产业构成差异成因分解模型。

第三章就中国与日本在其发展过程中劳动投入的产业结构及变动成因进行了比较。劳动投入及劳动力投入的产业结构的决定过程是从发生对产品的需求开始的。为了满足所发生的需求而展开相应的生产活动从而决定各产业的供应产量。而各产业的供应产量与生产活动中劳动的生产率决定各产业的劳动投入量。可见,存在需求结构的变化会随之带来产业结构的变化,并和劳动生产率的变化综合在一起带来劳动力投入的产业结构变化这样一条连锁机制。而在中国,从产值的产业构成上所体现出的工业化进程与劳动投

入的产业构成上所体现的工业化迟缓呈现出两种不同的状况（南亮进，1990、加藤弘之，1995）。对于中国经济发展中的劳动力问题来说，关键性的一点就在于如何让劳动力在产业间流畅地转移，同时又确保创造足够的就业机会。因此，就需要我们探明劳动力投入结构与生产结构，并与限定了生产的需求结构之间的这一条连锁机制中存在怎样的问题。关于中国经济发展过程中劳动力投入问题的研究已经积累了大量关注于劳动力市场、人口移动管理体制、农村工业化/城市化等问题的分析研究（渡边利夫，1995、加藤弘之，1997）。但关注于上述结构视角下的劳动力投入决定过程及结构变化机制的分析比较欠缺。有必要补充有效把握了需求结构与生产结构以及劳动力投入结构之间关联关系的基于结构性视角的投入产出分析。本章即将投入产出分析应用于劳动力问题，分析中国经济及日本经济中最终需求对劳动力投入的诱发结构、劳动力投入对最终需求诱发的依存结构，比较两国最终需求影响劳动力投入的效果差异。并对劳动力投入的产业结构变化进行成因分解分析，探明劳动力投入结构变动机制上的差异。

第四章和第五章讨论贸易问题。比较了中日两国在各自的发展过程中，其贸易主导产业构成的变化，以及这些贸易主导产业在其生产活动中对进口中间品的使用、在生产活动中与其他产业的关联特征，以及进口的发生机制、进口结构变动的成因等。通过贸易来促进经济发展的战略是发展中国家非常关心的一个课题。中国自20世纪80年代以来在“对内改革”的同时实施“对外开放”政策，希望通过促进贸易而打开国内经济的窘境从而带动经济发展。其效果为众多研究所验证。不过，这里要强调与此相关的几点注意。当年发展中国家“进口替代工业化战略”之所以受挫，受保护产业的生产活动引发了众多进口中间品使用的增长是其中的决定因素之一。而“出口促进工业化”之所以取得一定的成绩，出口指向工业化的过程中带动了对中间品的进口替代是很重要的因素（渡边利夫，1996）。由此可以看出，中间投入结构中对进口中间品的使用具有很重要的意义。那么，中国贸易主导产业对进口中间品的使用发生了怎样的变化呢？另外，通过贸易令经济成长，令贸易主导产业成为经济成长的龙头产业，这需要这些产业具备自身的生产率较高，其出口产品的生产过程中结合了一些生产率水平不足的产业，从而其成长能够为整体的生产率改善和提高作出贡献的特点。中国的贸易主导产业又是否具备这些特征呢？第四章就上述问题进行了考察分析。在第五章分析了进口的形成机制以及进口结构变动的成因。这些分析都基于与日本的比

较从而了解中国的特点。

第四章的附录中整理了贸易问题相关的投入产出模型。这里从尾崎严教授的“单位结构系”概念出发,通过考虑进口而分别定义了“国产品单位结构系”和“进口品单位结构系”。并整理了已有研究中的“必要进口依存度”、“增加值基准国产化率”、“增加值基准的进口品率”、“出口的进口诱发”等指数分别反应了单位结构系的哪个侧面,相互之间有怎样的联系等。在第五章中从投入产出模型入手,区分了中间品进口和最终品进口,并构筑了正文所采用的进口变动的成因分解模型。

第六章、第七章和第八章从区域间关联结构、分工结构和产业结构差异的角度应用投入产出分析对中国的区域经济问题进行了探讨。中国经济中的区域间差异成为进年广受关注的问题。已有的研究对于该问题大多从以下几个角度提出纠正建议,即从经济成长视角提出促进要素成长和技术进步、从体制论角度提出促进市场化进程、从政策论角度提出修正区域优惠政策等。考虑到中国执行以“沿海经济特区”为代表的沿海地区优先对外开放政策,其背景是“梯度理论”思想。也就是通过与不受国内经济约束的海外市场展开贸易,从而促进沿海地区的经济发展,并期待其发展效果向内陆波及渗透,最终带来中国经济的整体发展。显然,在这里区域间的经济联系具有很重要的意义。因为如果沿海地区与内陆地区的经济联系越紧密,则沿海地区发展的效果越有可能波及渗透到内陆地区。第六章和第七章即基于区域间投入产出表对中国区域间的生产关联关系和时序列变化进行了量化考察。

区域间经济差距的另一个重要侧面是各区域经济发展水平和阶段的不同。正如配第一克拉克法则所显示的那样,经济的发展与产业结构有密切的关系。关于中国区域间经济差距的研究也确认了区域间的经济差距与产业结构之间的关联性。那么,在意图促进落后地区产业结构转换的时候,就需要探明区域间因发展水平的不同而形成的产业结构差异是基于哪些成因而来的。第八章对中国区域间的产业结构差异进行了成因分解分析。

以上介绍了本书的基本内容。对于处于工业化发展之中的中国来说,为了能够通过产业结构转换来促进经济发展需要调整过去的政策尝试所造成的产业结构扭曲,解决留存的问题,并进一步促进产业结构向合理方向的转换。同时,这个转换过程还将面对资源的国际价格上升、本国货币上升压力等国际经济环境的变化。像本书这样量化考察产业结构并与他国经验进行比较研究将能够获得有益的启示。

构成本书各章内容基础的论文采用了当时最新的 1997 年为止的投入产出表数据。但这其间公布了中国 2002 年投入产出表, 本该加入对最新数据的讨论内容, 但这需要整体的重新修改, 故决定先通过本书对相关研究做一个中间总结, 对中国经济其后发展情况的研究留作日后的课题。另外, 回顾这些研究, 除上述的时间延长以外, 至少还要做以下的补充: 1. 日本的工业化发展经历了资源的国际价格上升及本国货币价格的上升。这对中国很有参考意义。然而本书虽然讨论了 20 世纪 60 年代的工业化发展阶段及广场协议 (1985 年) 之后的日本, 但没有对经历两次石油危机的 70 年代进行讨论, 尚需补充。2. 对于环境问题的比较分析。日本 60 年代的高速成长期中在环境问题上有过深刻的教训。这里再次反映出考察被遗漏的日本 70 年代其间的变化是很有意义的。当然, 除这些未触及领域以外, 本书中触及到的关于劳动、贸易、区域差距等领域研究也都存在着不足。这些都是需要通过今后的研究加以补充的。除此以外, 想必还会存在笔者没有考虑到的问题。对此, 希望读者斧正, 以令笔者的研究进一步提高。

另外, 由于本书的内容基础是数篇独立论文, 虽在例如模型介绍等内容方面做了适当的调整, 但仍难免部分重复性叙述, 可能会令读者有赘述感。还有, 由于笔者对文字表达一向缺乏自信, 想来可能存在行文不够流畅等文字问题。由于时间所限, 上述问题没能施以改善, 在此先行致歉。

本书的内容基础是笔者在国内外学术会议发表之后被各学术期刊刊载的论文。各篇论文的基础又来自于在日本神户大学经济学研究科其间提交的博士论文。九年前东渡日本的时候, 虽有浓厚的兴趣但实是经济学门外汉的我在神户大学的学习期间, 承蒙各位专家精彩的授课得以逐渐积累起经济学基本素养。在拜读新庄浩二教授 (原神户大学教授, 现为关西学院大学教授) 的著作中逐渐对产业经济、产业政策有所理解, 并认定这就是应该从日本学到的东西。通过博士前期课程 (即硕士课程) 和博士后期课程 (即博士课程) 的五年时间, 在新庄浩二教授的指导下不断深入研究, 其间的成果得以作为硕士学位论文和博士学位论文提交。学位论文写作其间还从荻原泰治教授、加藤弘之教授处获得过诸般很有启发的意见。在新庄浩二教授从神户大学退休的同一年我也结束了五年的研究生生活, 在自博士其间就获得过指导的荻原泰治教授的指导下开展投入产出分析延长线上的可计算一般均衡分析 (CGE 分析)。这其间, 继续在各个专业学会上发表博士论文中的部分内容, 并整理以后投稿于学术期刊刊载。学会其间得到了藤川清史教授 (甲南大

学)、金泽孝彰教授(和歌山大学)、冈本信宏教授(大东文化大学)等学者们很有启发的评论。在学术期刊投稿其间得到了各期刊编委的关照,并从匿名审稿人的审稿意见中受益匪浅。无需赘言,在日本的研究和本书的完成正是基于上述各位学者的细心指教和帮助才能够完成的。个中收益仍将蒙及我今后的研究。在这里表示真诚的谢意。

同时还要感谢南开大学经济学院经济学系提供的良好工作环境,使笔者有条件顺利完成本书文稿。本书的出版更承蒙南开大学经济学院的资助,在此一并表示感谢。

还要感谢的就是在各方面支持了我的中国及日本友人,感谢我的妻子和家人。

胡秋阳

2007年12月

构成各章内容基础的论文出处

第一章 〈I-O 表から見た中国産業の連関構造—日本との比較を中心に〉, 神戸大学大学院経済学研究会編《六甲台論集》, 2003 年, 第 50 卷第 2 号。

第二章 〈中国における産業生産の誘発。依存構造および構造変化要因の分析—日本との比較を中心に〉, 中国经济学会編《中国经济研究》, 2004 年, 第 2 卷第 1 号。

第三章 〈中国における労働力の産業構造変化の要因分析—日本との比較を中心に〉, 日本貿易振興会亚洲经济研究所編《アジア経済》, 2005 年, 第 46 卷第 6 号。

第四章 〈中国の産業構造と貿易構造—日本との比較を中心に〉, 亚洲政经学会編《アジア研究》, 2006 年, 第 52 卷第 4 号。

第五章 〈中国における輸入の誘発構造と輸入変動の要因分析—日本との比較を中心に〉, 中国经济学会編《中国经济研究》, 2007 年, 第 3 卷第 2 号。

第六章 〈中国における地域間産業連関構造〉, 环太平洋产业关联分析学会編《産業連関》, 2006 年, 第 14 卷第 2 号。

第七章 〈中国区域間分工结构的特点及变动情况〉, 第七届中国投入产出学会年会。

第八章 〈中国における産業構造の地域間格差の要因分析〉, 环太平洋产业关联分析学会編《産業連関》, 2004 年, 第 12 卷第 3 号。

目 录

第一章 从 I-O 表看中国产业关联结构

——以与日本的比较为中心	1
第一节 引言	1
第二节 应用模型介绍	2
第三节 产业生产的中间投入结构	5
第四节 产业的需求结构	11
第五节 产业生产的波及效果	12
第六节 结束语	13
附录：中国 1987 ~ 1992 ~ 1997 年投入产出 序列表的制作	15
图表	17

第二章 中国产业生产的诱发/依存结构及产业结构变化的成因分解分析

——以与日本的比较为中心	28
第一节 引言	28
第二节 模型介绍	30
第三节 最终需求的生产诱发结构	35
第四节 产业生产的最终需求诱发依存结构	37
第五节 产业生产变动的成因分解分析	39
第六节 中日两国的产业结构差异	43
第七节 结束语	45
附录：利用投入产出模型的产业结构变动成因分解模型	48
图表	53

第三章 中国劳动力产业结构变化的成因分析

——以与日本的比较为中心	62
第一节 引言	62
第二节 分析模型	65
第三节 劳动力使用结构变动的成因分析	68
第四节 中国前后期劳动投入变化差异的成因分析	72
第五节 结束语	74
附录	75
图表	77

第四章 中国的产业结构和贸易结构

——以与日本的比较为中心	90
第一节 引言	90
第二节 分析体系的介绍	92
第三节 结果分析	95
第四节 结束语	98
附录：增加值基准分工率/结合结构指数和单位结构系	99
图表	103

第五章 中国的进口诱发结构和进口变动的成因分析

——以与日本的比较为中心	115
第一节 引言	115
第二节 模型介绍	116
第三节 结果分析	119
第四节 结束语	125
图表	127

第六章 中国的区域间关联结构

第一节 引言	135
第二节 模型介绍	136
第三节 区域间分工结构和关联	141
第四节 地区间生产结合结构	146