

论中国 产业结构优化升级

LUN ZHONGGUO CHANYE JIEGOU YOUHUASHENGJI

孔令丞 著



企业管理出版社

CMPH ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

论中国产业结构优化升级

孔令圣 著



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

论中国产业结构优化升级/孔令丞著. —北京: 企业管理出版社, 2006.3

ISBN 7-80197-413-1

I. 论... II. 孔... III. 产业结构—研究—中国
IV. F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 022582 号

书 名: 论中国产业结构优化升级

作 者: 孔令丞

责任编辑: 齐 希

书 号: ISBN 7-80197-413-1/F · 414

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100044

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 出版部 68414643 发行部 68414644 编辑部 68428387

电子信箱: 80147@sina.com zbs@emph.cn

印 刷: 开封河大印务有限公司

经 销: 新华书店

规 格: 148 毫米 × 210 毫米 32 开本 179 千字

版 次: 2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 23.00 元

版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换

序

孔令丞同学的博士论文《论中国产业结构优化升级》正式出版了。作为她的导师，我由衷地高兴。孔令丞同学考取我的博士研究生之后，我就深感她有着扎实的理论基础和较宽的相关学科理论知识，并表现出了较强的研究能力。早在她的博士论文开题之前，她就已经确定将博士论文方向界定在产业结构优化升级领域，并从此开始了我们在这个领域里的一些学术合作与研究。产业结构优化升级是孔令丞的研究兴趣所在，也是我长期关注的一个重要领域。这样，她在写成博士论文之前，就已经在核心期刊上发表了不少产业结构方面的相关文章，并形成了她博士论文的重要观点。这种论文写作方式很值得推崇。

产业结构优化升级是提高我国综合经济实力和国际竞争力的重要途径，是现代经济增长的一个中心课题。因此它就构成了我国经济结构战略调整的重要内容。加入 WTO 以后，产业结构优化升级进入了一个关键历史时期：不仅要面对世界科技飞跃发展、国际产业竞争与融合并存以及综合国力较量日趋激烈的新局面，还要面对国内由需求结构升级所带来的投资结构变动。可以说，中国产业结构优化升级面临着重要机遇和严峻挑战的关键时期，如果不能及时通过结构优化升级实现产业竞争力的全面整体提升，中国产业很可能会贻误一轮新的发展机遇。因此，从目前开始到未来较长的一段时间内，产业结构

优化升级都将是贯穿中国经济发展的主线。在这种背景下，孔令丞将博士论文的中心议题放在了关于中国产业结构优化升级的论题上，无疑具有重要的理论意义和实践价值。

本书兼广博与精深于一体。作者在系统综述国内外产业经济理论的基础上，对产业结构、产业结构优化升级和产业等相关概念作了科学界定。并把系统理论、技术创新理论、灰色理论和产业经济理论有机结合起来，结合中国实际，依据产业结构的运行轨迹、演进趋势、优化原则、升级方向、优势序列、系统评价和系统优化等环节依次展开，深入地研究了全球化背景下中国产业结构优化升级的许多问题，并提出了具有实际应用价值的对策和建议，其成果具有系统性、全局性、前瞻性和可操作性。将多种理论相结合进行研究，这是很可贵的研究思路。论文的视野宽广，体系合理，内容丰富，反映了作者具有较扎实的理论功底和研究作风，良好的独立研究能力和较好的文字修养。论文的出版是令丞在产业结构理论研究的深入和再创新。

本书具体的创新点有如下五个：

第一，作者在占有大量资料的基础上，对中国产业结构的演进轨迹做了详实的分析和论证。之后对经济全球化背景下，全球产业结构演进的新趋势作了科学的分析。结构演进趋势本是我重点关注的问题，但令丞另辟蹊径，提出了一系列新的相关论点。这部分内容最终成为我和令丞合作的一个重要成果得以发表。

第二，对产业结构优化原则进行了量化阐述。产业结构优化的原

则是我在生产力经济学中所倡导的，但令丞在我原有的基础上作了较好的创新。不仅丰富了结构优化原则，而且采用量化的方法，对相应的原则进行了定量分析，把定性分析和定量分析进行了更具体地结合。这部分内容同样也构成了我们合作研究的成果之一得以发表。

第三，对产业结构升级方向的研究。实际上，这是我指导她的第一篇论文，也正是从这篇论文的写作中我看到了她扎实的理论功底和良好的文字修养。这篇文章虽然我指导的较多，但也为培养她的独立研究能力打下了良好的基础。在论文中我们提出了重要的创新思想：结构高度化在协调化的基础上才能实现，而实现协调化是为了推动结构高度化。这篇文章在 2001 年工促会上进行了宣读，《当代财经》杂志主编史忠良听后当即决定，希望把这篇文章在他们的杂志上发表。

第四，产业优势序列的确定是将灰色理论和产业结构理论实现了很好的结合，反映了令丞广博的专业知识。她采用邓聚龙的灰关联模型对 33 个大类产业按照灰色关联度进行了排序，并由此决定按照这种序列对产业发展给予相应的支持力度，从而实现以较少的政策资源实现产业对经济增长的最大贡献。这种创新可以说是比较少见的。

第五，在对产业结构进行系统评价的研究中，她设计了一套评价产业优化升级效果的指标体系，对我国产业结构优化升级评价具有理论和实践意义。同时，设计了产业结构的三维系统评价模型，实现了从指标体系的设计到系统评价方法的系列创新。受资料收集和处理的限制，该方法在企业中的到了应用，在一定程度上验证了该方法所具

有的实践价值。如果能够针对产业进行应用，就能更好地说明指标体系和评价方法的应用价值了。

总而言之，本书很有理论深度和实践价值，很值得一读。全书思路清晰，结构合理，论点和结论正确，资料翔实，文字流畅。

书山有路勤为径，学海无涯苦做舟。本书的出版对令丞的整体科研工作来讲，是个阶段性的好成果，但同时又是一个新起点。希望她能继续发扬中国人民大学的光荣传统，在以后的研究中，坚持马克思主义的指导思想，坚持理论联系实际。也要谨记我一贯遵循的学术作风：博采众长，以我为主，融合提炼，自成一家。同时还要继续博览群书，掌握更加广博的知识；跟踪前沿，把握更新的理论脉搏；严谨治学，辛勤探索，推出更有创新的成果。“青出于蓝，青胜于蓝”。我相信令丞能够在产业经济学领域取得更大的成就。

2006年1月于北京世纪城。

前 言

目前,经济全球化和科技发展新趋势,为世界各国的产业结构调整带来了重要机遇和严峻挑战。各国为取得国际相对竞争优势,纷纷确立了以发展高新技术产业和推动传统产业技术改造为主的结构调整目标,加快了全球产业结构优化升级步伐。中国作为一个最大的发展中国家,产业经济发展也面临着重要机遇和严峻挑战。国际方面:加入 WTO 后,面对世界科技飞跃发展、国际产业竞争和综合国力较量日趋激烈的新形势,中国必须充分利用全球产业结构转换所形成的发展机遇和增长空间,加快产业结构优化升级,以争取在新的世界分工格局中占据主动地位;国内方面:居民消费结构开始从“温饱型”向“小康型”转变,与此相适应,国内的投资需求也随产品升级换代而变动,并随之引起生产技术相应的变动,这都迫切要求加快产业结构优化升级。由此可见,对中国产业结构优化升级进行系统研究,具有理论意义和实践价值。

产业结构优化升级是现代经济增长的一个中心课题。为确保在经济全球化背景下取得研究产业结构优化升级的最佳效果,笔者将系统理论、技术创新理论、灰色理论和产业经济理论有机地结合起来,并且这种结合本身就构成了贯穿全文的重要创新。其原因如下:由于现代产业体系本身就是组成要素繁多、结构复杂、变动剧烈、开放程度日益加大的复杂巨系统。产业系统作为经济系统的重要组成部分,其运行特点不仅具有开放系统的一般特征,还具有经济系统的一般特征。

因此,对产业结构优化升级的研究要涉猎到系统理论和产业经济理论领域中的许多理论问题,有必要将这两种理论有机结合。而且,中国产业结构演进到现阶段,由于社会分工的广延化和深入化,产业部门急剧增多,协作方式日趋多样化和复杂化,产业间的关联关系不断受到国际产业关联关系影响而变动,产业经济也从以往立足于本国产业系统,转向为积极适应国际产业环境变化而实现面向全球的产业动态分工。这都使一国产业体系的复杂巨系统特征更加明显。因此,需要应用系统原理分析产业经济特征,从系统的角度研究新的历史条件下中国产业结构优化升级。鉴于产业结构优化升级是在结构按规律演进过程中,产业技术创新能力的市场化实现过程。因此还应当把系统理论、技术创新理论和产业经济理论有机结合起来,对这一过程中的产业技术创新能力与经济效果进行系统分析和系统评价。对中国产业系统而言,由于经济体制在改革开放之后有较大的变动,对产业结构演进的描述方式也有很大的变化。比较规范地对市场经济条件下产业结构演进的描述,也是在建立了社会主义市场经济体制后才逐步开始的。因此,反映产业结构演进特征的各种信息具有不全面、不完整的特点,即有灰色性特征,需要应用灰色理论中处理信息的相关技术,对产业系统运行特征进行研究。为此,对中国产业结构优化升级的研究,还需要将灰色理论、技术创新理论、系统理论与产业经济理论有机结合起来。

从上述观点出发,本书的主要研究思路与主体内容安排如下:

产业系统是各种产业经济资源(各种自然资源、社会资源、信息资

源、知识资源与物质技术资源),通过相互依存、相互制约、相互影响资源配置效果的动态关联关系,而组成的具有特定功能的聚合体。产业结构作为产业发展过程中质的规定,是产业各种经济要素的数量比例关系和质量协调关系。产业结构优化升级过程就是这些关系随经济的发展产生规律性地变动,表现为在各种关系协调化过程中,产业技术创新能力的市场化实现过程,即协调化过程中不断向高度化推进的过程,也是产业系统功能不断强化的过程。

本书设计的主体思路,是按照系统管理理论对系统的研究思路展开的。本着“提出问题→分析问题→解决问题”的逻辑顺序,采用“理论构架→概念模型→应用分析”这一标准研究范式,达到将多种理论有机结合的目的。依据产业结构的运行轨迹、演进趋势、优化原则、升级方向、优势序列、系统评价和系统优化等环节依次展开研究。在研究过程中,又融入了灰色理论、技术创新理论和产业经济理论等的相关理论内容,实现了定性和定量分析相结合,逻辑分析和实证分析相结合。具体内容安排如下:

第一章,导论。首先提出研究主题。产业经济全球化趋势,为世界各地的产业调整带来了机遇和挑战,中国产业结构优化升级必须顺应这种趋势,在有效降低结构调整成本和调整风险的基础上,充分利用全球性产业调整所带来的机遇,主动地应对挑战。然后,在前人理论研究的基础上,提出产业结构优化升级是产业技术创新能力的市场化实现过程。围绕这一主题,采用对系统的研究逻辑顺序,设计了全文的主体思路,并界定了研究产业结构优化升级所涉及的基本概念。

第二章，中国结构演进特征。根据产业经济学理论，采用实证分析和逻辑分析相结合的方法，对中国产业结构演进轨迹和优化升级效果进行了多侧面、多角度的深入研究，以全面认识中国产业结构现行特征的历史成因。首先，按照时间顺序，对中国工业化进程中结构演进进行实证分析，总结了结构效益低下的历史成因。其次，工业化纳入正常轨道后，通过农业劳动力比重、结构整体变动率、结构效益和结构相似性的实证分析，归纳了产业整体升级效果；通过霍夫曼系数、加工度指数和高度化指数的实证分析，提出了结构高度化的效果；通过产业技术结构演进、产业技术进步指数和新兴产业比重及变动的实证分析，说明了中国产业技术升级效果；通过出口竞争力指数、出口优化指数及变动和出口结构高度化指数的实证分析，对产业发展的外向性特征进行了研究；通过对产业关联稠密度指数、基础结构完善指数和基础产业超前系数的实证分析，研究了产业结构优化升级的基础环境；提出采用产业环境污染指数和环境治理投入指数等指标，分析结构演进的生态效应。最后，通过中国产业外向性特征、创新能力和动态特征的实证和比较，分析了经济全球化背景下，中国结构优化升级对国际产业结构调整所带来的机遇的利用程度，以及所产生的挑战的应对能力。

第三章，全球结构演进趋势。本章作为全球结构演进趋势的一个研究成果，为中国产业结构升级提供了一个的分析结论：产业经济全球化背景下，受产业转移、结构升级、产业融合、结构生态化、知识化和军民结合化等方面的影响，中国通过积极参与全球分工体系，寻

求产业要素的优势互补，加入到国际产业的“板块体系”之中，将具有比较优势的要素转变为国际市场上的竞争优势，从而全面实现本国产业结构优化升级。

第四章，产业结构优化原则。根据管理系统工程理论中对系统特征的理论阐述，结合生产力经济学中对生产力组成要素及其组合方式的研究成果，提出产业结构优化的原则：即整体性、层次性、开放性、动态性、灰色性、适时性、效益性等原则。为达到对上述两种不同理论有机结合的目的，全面深入地认识产业结构优化原则，对各项原则都进行了概念界定和量化分析。为后续的进一步系统综合奠定了理论基础。

第五章，产业结构升级方向。根据产业结构理论，通过对中国产业结构的协调化和高度化的实证和逻辑分析，提出中国产业结构优化升级的方向：首先是使结构趋于协调，然后在协调化的基础上通过制度创新和技术创新，实现结构高度化，达到结构协调化和高度化的辩证统一，使结构协调化过程中具有向高度化转换的功能，高度化过程中具有结构协调化的能力，使经济增长建立在结构效益产生的增长素质提高的基础上来。

第六章，确定产业优势序列。结构协调化过程中的产业技术不断更替，以及这种更替的市场化效果构成了产业结构优化升级。对发展中国家而言，采用平衡增长模式实现这一过程，会受资金短缺和地区间发展不平衡的限制难以实现；但单纯地强调非平衡增长，又会导致

结构协调性和整体性之间的矛盾。因此，推动结构优化升级应取两者之长，采用适度倾斜和整体协调相结合的战略措施，根据子系统对系统总体的贡献大小、相关关系及子系统间的关联效应强弱进行排序，形成相应的产业优势序列。本章将灰色理论和产业经济理论有机结合起来，建立产业序列的灰关联模型，对产业子系统依照多指标的系统依存度排序，形成产业系统中各子系统的优势序列；同时对依存度序列进行线性拟合确定其依存趋势，并综合子系统对系统依存度的大小和相关关系的指向，形成按产业优势划分成的四象限组合。通过对不同依存优势的产业实行有针对性的调整措施，达到加快产业结构优化升级的目的。

第七章，产业结构系统评价。产业结构优化升级要取得经济效益，就必须有技术的支持，但如果没有没有经济效益的产业，其高新技术也会丧失资金和人力的支持，从而导致产业技术创新能力的降低。因此，全面反映产业结构优化升级，就必须从产业技术创新能力和经济效果两方面进行系统评价。在系统评价过程中，由于评价主体的权威性和真实性、评价指标的差异性，因此考虑评价过程的权重分配；由于用局部的不完整信息评价总体，考虑将灰色信息白化处理的方式来加强局部不完整信息对总体的反映；由于评价指标的层次性特征，考虑系统评价模型要具有层内和层间耦合的功能。综合上述考虑，本章综合运用产业经济理论和技术创新原理，设计了评价客体——某个区域内的宏观、中观、微观产业系统——的技术创新能力和运行效果的评价指标体系；综合运用系统评价理论和灰色理论，建立了由评价主

体、评价客体和评价指标所组成的、量化产业结构优化升级效果的三维灰色系统综合评价模型，并进行了应用。

第八章，产业结构系统优化。首先从产业系统的最高端——国家层次的产业核心资源入手，提出建立技术和知识的创新体系，通过整合高端产业资源来提高产业创新效率。其次，从产业系统中端入手，提出将各方面创新要素，经主动搭配、优化配置，建立多个领域的多元协同技术创新主体，实现产业层次创新资源的有机集成，并通过适宜的制度模式，加速科技成果转化。最后，提出立足动态比较优势，通过制度创新，大力发展高新技术产业；采用合作性、模仿性和合作模仿性三位一体的技术改造模式，加强传统产业的技术改造；通过调整技术引进结构，加强技术引进消化吸收后的产业再创新；运用信息技术改造和武装国民经济各产业部门，提高产业运行效率和技术实力，达到跨越式发展的目的。

Preface

Today, the economic globalization and the new tendency in science & technology, bring the significant opportunities and serious challenges for the industrial structures' modulation of all the countries in the world. It makes the pace of industrial upgrading quicken in globe because all countries have established various structure modulating goals, which give priority to develop high-tech industries and push traditional industrial reconstructed by hi-tech, In order to hold the comparatively competitive advantage. As the largest developing country, the development of industrial economy in China still is encountered by important opportunities and serious challenges. In the international aspect, in the face of the new trends after entering WTO, including the science and technology's rushing as well as drastic contests in both internationally industrial competition and composite national powers, China has to take advantages of the developing opportunities and enlarging space brought by the industrial structure's conversion to further the industrial structure's optimizing and upgrading so as to take up the active position in the new work division situation in the world. In the national aspect, the consuming structure is beginning to transfer from "dress warmly and eat fully" to "better off". The national investment demand should also be changed with products' updating accordingly. Following, arouse the producing technology to alternate. All these require industrial structure's optimizing and upgrading earnestly. As a result, the research about the industrial structure's optimizing and upgrading system in China takes on great theoretical significance and practical value.

Industrial structure's optimizing and upgrading is a core task for modern economy growing. In order to make sure to obtain the best effect

in study industrial structure's optimizing and upgrading under the conditions of globalization, such theories are embraced into research organically as system theory, technology innovation theory, gray theory, as well as industrial economy theory. Firstly, because the modern industrial system is a complex and immense system itself which has various factors, complex structure, and more and more opening, it is needed to combine system theory and industrial economy theory organically to research industrial structure's optimizing and upgrading. As an important composing element in the economy system, industry system holds not only the general characters of openly system but also the special characters of economy system. Thereby, to study the industrial structure's optimizing and upgrading deals with necessarily a great deal of problems in both system theory and industrial economy, it is necessary to combine the two theories together. This way provides not only the research framework, but also according system-analyzing technology to realize the combination between quantitative analysis and qualitative analysis. In addition, with the industrial structure in China evolving until now, due to the extending and deepening of social work division, the industrial sectors are increasing gradually; coordination ways are bearing more and more diversification and complication; the associate relationships among industries change constantly as the result of the influence of the international associate relationship; industrial economy alternates from standing on by its own country industrial system to adapt to the internationally industrial situation and realize the dynamic work division facing international industry. All of these mentioned above make the characters of complexity and hugeness distinct. Hence, system theory is adopted to analyze economic characters in the opinion of system to study the industrial structure's optimizing and upgrading in China in the new historic situation. The industrial structure's optimizing and upgrading is the process that transfers industrial technology innovation capability to market realization during the industrial structure

evolving and coordinating. Accordingly, the system theory, technology innovation theory and industrial economy theory are combined altogether so as to analyze and evaluate industrial technology innovation capability and economic effect during the process systematically. As far as the industry system in China is concerned, in virtue of the biggish change in economic system after reforming and opening in China, the way to describe industrial evolving has been changed largely. The relatively standardized description to industrial evolving in market economy does not exist until after constituting socialism market economy system. Thus all kind of information embodying the industrial structure's evolving is by no means in its entirety and integrity, that is to say, possesses the character of gray. The relevant art dealing with information in the gray theory is employed to explore the characters when system functioning. Therefore, it is required to apply gray theory, technology innovation theory, system theory and industrial economy theory together in order to research industrial structure's optimizing and upgrading in China.

According to above view, the main study clew and emphases content of this book arranged as follow:

Industry system is a polymer possessing the special functions that is composed of various industrial economic resources, such as natural resource, social resource, information resource, knowledge resource and material & technology resource, by the means of the dynamic associate relationships including inter-dependence, inter-restriction and inter-influence. Industry system is a polymer possessing the special functions. As the qualitative prescription during economic development, industrial structure is the quantitative proportion relationship and qualitative coordination relationship among various economic factors across industries. The industrial structure's optimizing and upgrading is the process of these relationships change regularly with economic development, when industrial technology innovation capabilities resort to