

中国产业转型的时空演进及其机制研究

杨威 著

WPA 世界知识出版社

中国产业转型的时空演进及其机制研究

杨威 著



世界科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国产业转型的时空演进及其机制研究 / 杨威著; -- 北京: 世界知识出版社, 2015.11

ISBN 978-7-5012-5087-5

I . ① 中… II . ① 杨… III . ① 产业结构调整 - 研究 - 中国 IV . ① F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 277949 号

书 名

中国产业转型的时空演进及其机制研究

zhongguo chanye zhuanxing de shikong yanjin jiqi jizhi yanjiu

作 者

杨 威

责任编辑

王瑞晴 蔡金娣

责任出版

王勇刚

文字编辑

王 超

出版发行

世界知识出版社

地址邮编

北京市东城区干面胡同51号 (100010)

电 话

010-85112689 (编辑部)

010-65265923 (发行部) 010-85119023 (邮购电话)

网 址

www.ishizhi.cn

印 刷

北京京华虎彩印刷有限公司

经 销

新华书店

开本印张

700 × 960 毫米 1/16 13 1/2 印张

字 数

248 千字

版次印次

2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

标准书号

ISBN 978-7-5012-5087-5

定 价

36.00 元

版权所有 侵权必究

摘 要

产业转型研究对转变经济发展方式,建设资源节约型和环境友好型社会,具有重要意义。在综述国内外产业转型研究的基础上,遵循理论分析与实证研究相结合的总体研究框架,基于大量翔实数据资料,综合运用空间分析、统计分析和模型分析等多种研究手段,从省域、市域和老工业基地等空间尺度,本文系统研究了产业转型演进规律及影响机制;然后回归实践,基于老工业基地产业转型状态判断和机制研究,归纳总结出老工业基地转型模式,提出老工业基地具体的产业转型路径选择和“问题型”老工业基地的政策建议。

在理论上,本文重点研究两个科学问题:如何测度不同空间尺度下产业转型的进展?在不同时期下,影响产业转型的作用机制有何差异?

本文通过研究得出以下结论:

(1)通过构建科学评估体系,测度了不同空间尺度下产业转型的差异。研究发现,产业转型的区域差异显著。在省域层面,东部地区在各个时期产业转型都优于其他地区,不同时期,黑龙江、安徽和新疆等 11 个省域产业转型质量不升反降。在市域层面,随着时间推移,转型较好和好城市的数目在逐步增加,这些城市主要分布在沿海地区;尽管多数城市产业转型质量都在提升,但多数城市产业转型质量一直都不好。而就老工业基地而言,仅有少数老工业基地转型较好,多数老工业基地转型一般或较差。转型较好的老工业基地主要分布在沿海地区及其他地区的省会城市;而转型较差的老工业基地大多都分布在中西部及东北地区。

(2)通过一般线性回归分析和地理加权回归 (GWR) 研究了不同空间尺度下的产业转型的机制,发现不同影响因素的作用差异很大。消费需求对各省及 1985—1995 和 2004—2008 年两个时期的城市产业转型都具有正向促进作用,且对城市而言,作用强度大致呈从东南到西北逐渐减弱的趋势,而对老工业基地及 1995—2004 年中国城市

而言,消费需求作用并不明显。在省域层面及1995—2004和2004—2008年两个时期城市层面,科学技术的作用比较弱;对老工业基地而言,科学技术也存在促进作用,且大致呈现从东到西减弱的规律。对外开放对产业转型的作用更为复杂;就省域和老工业基地而言,对外开放能够促进产业转型,但作用强度比较弱,且强度对老工业基地大致呈现从由南到北减弱的趋势;而对城市而言,在1995—2004和2004—2008年两个时期对产业转型影响尽管比较弱,但存在两种方向,且差异也比较明显。资源供给对产业转型具有阻碍作用;对省域及城市而言,其作用比较弱;而对老工业基地而言,阻碍作用则比较强,且大致呈自南向北增强的趋势。制度创新不足在不同的空间尺度下,都阻碍着产业转型的推进,且对老工业基地而言,大致呈现自南向北逐渐增强的趋势。

(3)从产业状态和影响机制出发,将老工业基地产业转型归纳为8种模式,不同模式,产业转型的路径选择亦不同。同时,针对“较差型”老工业基地的突出问题,提出了具体的产业结构调整政策、产业竞争力提升政策、技术水平提升政策、节能减排政策等建议。

关键词: 产业转型; 空间差异; 驱动机制; 老工业基地; 转型模式

ABSTRACT

Industrial transformation plays an important role in building resource-saving and environment friendly society, as the transformation of the pattern of economic development. Based on the summary of theoretical study and research progress about industrial transformation, following the overall research framework combined by theoretical analysis and empirical research, based on a large number of detailed data, on the integrated use of spatial analysis, statistical analysis, model analysis and other research tools, from province, city and the old industrial base, systematically studied the evolution discipline and mechanism of industrial transformation. In theory, how to measure progress in industrial restructuring in the different spatial scales? And during this period, what's their effect of development and mechanisms? This is the question to be answered in this study. After that, according to state of transformation and mechanisms, we can extract 8 development modes, and then gives the guidance of industrial transformation path selection. Through research, the main points and conclusions are as follows:

(1) Changes in industrial transformation differ by province, city and the old industrial base. Firstly, the provinces in eastern China are relatively successful, while 11 provinces such as Heilongjiang, Anhui and Xinjiang become worse. Secondly, although the majority of urban industrial transformation improves, most cities are not successful. And the number of successful cities increase and most of them are located in eastern China. Thirdly, only a few old industrial bases are successful which mainly located in coastal areas and other parts of the capital city. While most of the old industrial bases are not successful, where are in western, central, and northeastern China.

(2) Based on Linear regression analysis and Geographically Weighted Regression, we find that there are spatial differences in the factors. Firstly, consumer demand has a positive effect to industrial transformation in China's provinces. While it is not significant to industrial transformation in the old industrial bases. And it also plays a positive effect to industrial transformation in China's cities in 1985-1995 and 2004-2008 periods

and was stronger than that of other factors. Secondly, the strength of science and technology to the industrial transformation is very small in the provincial level. And it also has a positive role in promoting industrial transformation in China's cities in the two periods 1995-2004 and 2004-2008. Although the effect is relatively small, its spatial difference is obvious. And it also plays a positive effect to industrial transformation in the old industrial bases. And its effect weakened from east to west. Thirdly, it has a more complex effect to industrial transformation for opening to the outside world. And its effect to industrial transformation is small in China's provinces. Meanwhile it also plays a positive effect to industrial transformation in 1995-2004 periods, while plays a negative effect in 2004-2008 periods in China's cities. And it also plays a positive effect to industrial transformation in the old industrial bases. And its effect weakened from south to north. Forthly, resource supply has a negative effect to industrial transformation. And its effect is small in China's provinces and cities. While its effect is large in the old industrial base and strengthened from south to north. Last but not least, lack of institutional innovation has also a negative effect to industrial transformation. And its effect is large and only a little smaller than effect of consumer demand in China's provinces. Meanwhile, its effect is largest in China's cities and its spatial difference is obvious. And its effect is also large in the old industrial bases and strengthened from south to north.

(3) Based on the state of the industrial transformation and mechanism, the old industrial bases are grouped into eight modes. And the path selection of industrial transformation is different in the old industrial bases. Meanwhile, some policy are proposed such as industrial structure adjustment, industrial reinforcing competitiveness, technology upgrades and energy saving & emission reduction, and these are for outstanding problems in the old industrial base which is fail in industrial transformation.

KEY WORDS: industrial transformation, spatial differences, driving mechanism, old industrial base, transformation mode.

目 录

第一章 引言	/001
1.1 选题背景	/001
1.1.1 国家对转变经济发展方式更加重视	/001
1.1.2 中国产业转型面临的外部环境更加复杂	/002
1.1.3 中国产业转型内部条件日趋严峻	/003
1.2 理论意义与实践价值	/004
1.2.1 理论意义	/005
1.2.2 实践意义	/005
1.3 研究方案	/006
1.3.1 研究目标	/006
1.3.2 研究内容	/006
1.4 研究方法	/008
1.4.1 理论分析与实证研究相结合	/008
1.4.2 定性分析与定量分析相结合	/008
1.4.3 归纳与演绎相结合	/008
1.4.4 系统分析与比较分析相结合	/009
1.5 技术路线	/009
第二章 研究综述与理论基础	/010
2.1 产业转型研究进展	/010
2.1.1 产业转型的测度	/010
2.1.2 产业转型影响因素	/011
2.1.3 研究综述	/018
2.2 理论基础	/019
2.2.1 产业结构理论	/019
2.2.2 可持续发展理论	/021
2.2.3 产业生态学理论	/022
2.2.4 循环经济理论	/023

第三章 产业转型的理论分析	/025
3.1 产业转型概念辨析	/025
3.1.1 转型	/025
3.1.2 产业转型	/026
3.1.3 相关概念辨析	/028
3.2 产业转型的科学内涵	/029
3.3 产业转型的影响因素及作用分析	/030
3.3.1 资源供给因素	/030
3.3.2 需求因素	/030
3.3.3 科技因素	/031
3.3.4 制度政策	/032
3.3.5 对外开放	/033
第四章 省域层面产业转型的时空演进及其机制分析	/034
4.1 工业结构与竞争力分析	/034
4.1.1 研究方法 with 数据处理	/035
4.1.2 结果分析	/037
4.1.3 小结	/052
4.2 工业增长的技术效率时空分异	/053
4.2.1 研究方法 with 数据处理	/053
4.2.2 结果分析	/055
4.2.3 小结	/058
4.3 工业能源消耗变动的分解	/059
4.3.1 数据与方法	/060
4.3.2 结果分析	/063
4.3.3 小结	/077
4.4 工业发展的环境污染评价	/078
4.4.1 研究方法	/079
4.4.2 结果分析	/081
4.4.3 小结	/086

4.5 产业转型的综合评价及作用机理分析	/086
4.5.1 产业转型的综合评价	/086
4.5.2 影响因素作用机理分析	/089
4.6 小结	/092
第五章 市域层面产业转型的时空差异及其机制研究	/095
5.1 中国城市工业结构与竞争力的时空差异研究	/095
5.1.1 1985—1995 时期	/095
5.1.2 1995—2004 时期	/098
5.1.3 2004—2008 时期	/100
5.1.4 小结	/102
5.2 工业技术效率分析	/103
5.3 工业能源消耗分析	/105
5.4 工业转型的综合评价	/108
5.5 工业转型的影响因素及机制分析	/112
5.5.1 模型方法	/112
5.5.2 结果分析	/113
5.6 小结	/123
第六章 老工业基地产业转型评价及其机制研究	/126
6.1 老工业基地的概念及界定	/126
6.2 老工业基地产业转型的评价	/129
6.2.1 工业经济增长分析	/129
6.2.2 工业增长效率的时空分异	/131
6.2.3 工业资源消耗的时空分异	/133
6.2.4 工业环境污染的空间差异	/134
6.3 老工业基地产业转型的综合评价	/136
6.4 老工业基地产业转型机制研究	/139
6.4.1 多元线性回归模型估计	/139
6.4.2 GWR 模型估计及机制分析	/140

6.5 小结	/143
第七章 老工业基地产业转型模式及路径选择	/145
7.1 老工业基地产业转型的模式研究	/145
7.1.1 转型较好的老工业基地模式	/146
7.1.2 转型一般的老工业基地模式	/149
7.1.3 转型较差的老工业基地模式	/151
7.2 不同模式下老工业基地产业转型的路径选择	/154
7.2.1 产业转型较好的老工业基地路径选择	/154
7.2.2 产业转型一般的老工业基地路径选择	/155
7.2.3 产业转型较差的老工业基地路径选择	/155
7.3 “较差型”老工业基地产业转型的对策建议	/156
第八章 结论与展望	/158
8.1 主要结论	/158
8.2 创新与特色	/160
8.3 不足与展望	/160
参考文献	/161
附录	/177
表 1 中国历年各省市分行业工业能源消耗比重 (单位: %)	/177
表 2 中国历年各省市分行业工业能源消耗强度 (单位: 吨标准煤 / 万元)	/180
表 3 1985—2008 年中国各省市工业污染排放效率的变化趋势比较	/184
表 4 1985—1995 时期中国城市工业偏离份额分析结果	/185
表 5 1995—2004 时期中国城市工业偏离份额分析结果	/189
表 6 2004—2008 时期中国城市工业偏离份额分析结果	/193
表 7 中国城市历年工业技术效率分析结果 (1985、1995、2004、2008)	/197
表 8 中国城市历年工业能源效率分析结果 (1985、1995、2004、2008)	/201
表 9 中国城市转型综合评价	/205

第一章 引言

1.1 选题背景

面对日益增长的全球环境问题，人类逐渐意识到必须以可持续的方式利用资源环境，并对生产和消费过程进行重大变革，产业转型应运而生。产业转型是由国际科学联盟理事会（ICSU）联同国际社会科学联盟理事会（ISSC）于 1996 年共同发起的全球环境变化人文因素计划之一。对此，中国进行了积极地响应，经全球环境变化人文因素计划中国国家委员会（CNC-IHDP）常委会同意，中国于 2005 年设立 CNC-IHDP-IT 工作组，并将“工业转型”更改为“产业转型”。相比西方发达国家漫长的产业发展过程，中国产业转型的背景更加复杂。改革开放后，伴随着经济的腾飞和国土空间格局的迅速演化，中国产业规模更大，结构演变趋势更趋复杂，单位时间和国土面积上产业发展的区域效应更趋深刻。因此，对中国产业转型的机制进行研究对于促进区域协调和可持续发展具有重要的意义。

1.1.1 国家对转变经济发展方式更加重视

中国已经进入全面建设小康社会的关键时期，加快转变经济发展方式将进入攻坚时期。中央“十二五”规划建议明确提出以加快转变经济发展方式为主线。转变经济发展方式思路包括坚持把经济结构战略性调整作为加快转变经济发展方式的主攻方向；坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑；坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点等。为此明确提出了发展结构优化、技术先进、清洁安全、附

加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系发展目标。其中包括改造提升制造业,优化产业结构,改善品种质量,增强产业配套能力,淘汰落后产能;积极有序发展新一代信息技术、节能环保、新能源、生物、高端装备制造、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业等。因此,在此时期选择产业转型作为论文的研究对象,正对应于中国目前发展的时代特色和特殊国情。

1.1.2 中国产业转型面临的外部环境更加复杂

随着以信息技术为代表的新技术的广泛应用,以及经济全球化进程的加快,全球产业转移进入了新的阶段。服务业替代制造业成为新时期国际产业转移的主要内容(卢志宏,2010),这为中国现代服务业的发展提供了契机。此外,在全球化趋势影响下,技术扩散也随着产业转移而得到加强,由此产生的技术溢出效应与扩散效应为中国带来了新的发展机遇。当前,美欧日等发达国家往外转移的产业以装备制造、IT 等高端产业为代表;同时,产品设计、研发及采购中心等环节也在向发展中国家转移(刘洋,2009)。这些产业正是中国产业转型所急需的,而且中国已经具备了承接这一转移的能力。通过承接世界先进制造业的产业转移,有助于中国实现技术和产业跨越式发展,从而完成产业转型。

另外,价值链位势逐渐替代资源禀赋,成为国际产业分工新的依据(王云平,2009)。通过三十多年的改革开放,中国已经融入到由国际大买家或跨国公司所主导和控制的“全球价值链”(Global Value Chain,以下简称 GVC)的生产分工体系中,但主要位居 GVC 的底部环节(刘志彪,2009)。跨国公司为追求更高的利润,在保持高技术产品高附加值的领先地位时,继续向发展中国家和地区转移盈利能力较弱的底部环节,这将固化中国低端产业发展的路径依赖。金融危机爆发后,发达国家重新审视注重实体经济发展,吸引跨国公司高端制造业向母国回归;积极培育战略性新兴产业,努力抢占国际经济制高点。这些都为处于全球价值链底部环节的中国产业发展带来极大的挑战。

今后若干一段时间内,中国面临的外部环境将更趋复杂,产业必须快速推进转型,以期在全球产业链中,加速从低端向中高端发展,抢占新一轮科技革命和产业革命的先机。

1.1.3 中国产业转型内部条件日趋严峻

1.1.3.1 要素成本急剧上升

改革开放以来,中国凭借低廉的要素成本和不断降低的交易成本的优势,在优良的基础设施支持下,以贴牌代工或加工贸易的方式,实现了产业的高速增长。但是产业大多处于全球价值链的底部环节,以劳动密集型、微利化、低技术含量的生产、加工为主,受要素成本制约较大。经过改革开放 30 多年的发展,中国产业形成了巨大的规模,对劳动力需求量相当大,已经超过其劳动力供给量;频繁的“民工荒”问题越来越表明中国劳动力要素价格面临严重的上涨压力。劳动力要素价格大幅度上升,使得中国劳动密集型产业面临严峻的生存压力。与 1990 年相比,2008 年中国职工平均工资增长了 10 倍以上。在劳动力价格不断攀升的同时,中国发展空间供给也愈发紧张,导致了土地价格迅速上升。另外,自改革开放以来,中国的能源消费迅速增加,尤其是在中国的能源消费中,工业能源消费一直占有较高的比重(图 1-1)。生产要素成本的上升在增加中国产业转型压力的同时,客观上也倒逼其朝“资源节约型”的方向转型。

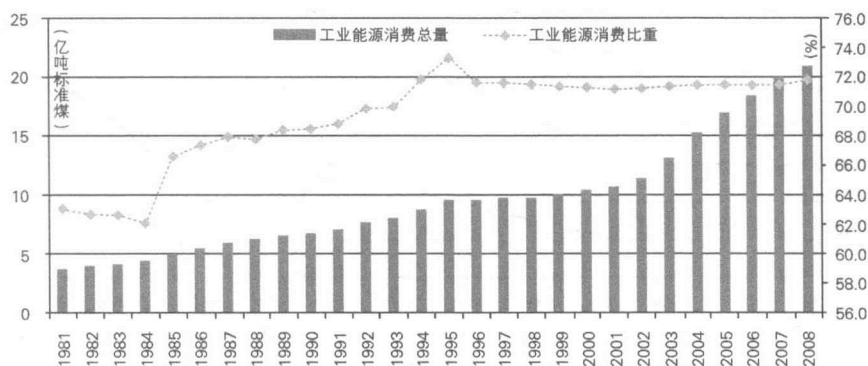


图 1-1 1981-2008 年中国工业能源消费总量与比重变化

1.1.3.2 生态环境约束趋紧

伴随着中国经济的高速增长和资源的粗放利用,中国的环境问题已日趋

严重。工业废气排放不断增加,至2008年已达到了403866亿标立方米,增长了5倍多。尤其进入90年代以来,工业废气排放量上升迅猛,已严重危害了我国的大气环境安全。由于大气污染加剧,中国的酸雨面积也不断扩大,珠江三角洲地区、闽南地区、山东半岛等已经形成了大面积的酸雨区。同时,工业废水排放量也不断增加,从1991年的117亿吨增加到了2009年的140亿吨,对环境产生了重要影响。虽然近年来我国工业废气排放总量增长放缓,但占全国废气的比重仍高于50%(图1-2)。老工业基地的生态环境问题更为突出,以工业污水排放为例,34个老工业基地的工业废水排放强度超过了全国平均水平,其中佳木斯是全国平均水平的4倍多,15个城市是全国平均水平的2-4倍多,18个城市是全国平均水平的1-2倍。此外,人口的急剧增长和经济的迅速发展超过了区域生态环境承载能力,可持续发展矛盾日益突出。日益增加的生态环境压力,已成为影响中国产业发展的约束条件之一。因此,对中央政府及各级地方政府来说,中国粗放型的产业发展方式已经穷途末路,产业发展必须转向“资源节约型,环境友好型”的科学轨道。

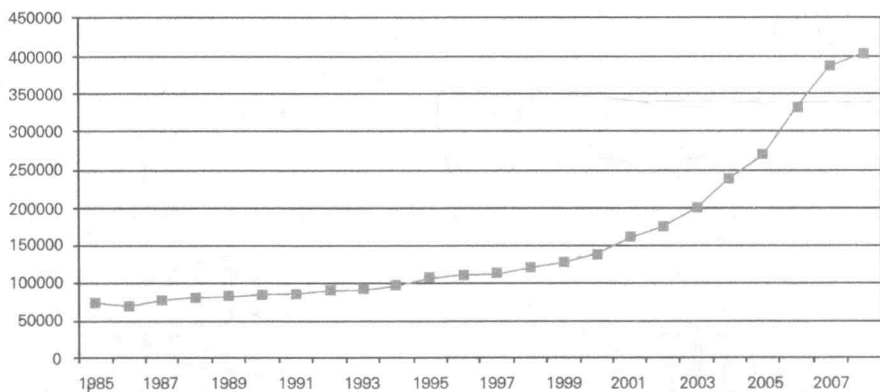


图1-2 中国工业废气排放量变化趋势(亿标立方米)

1.2 理论意义与实践价值

本研究正是基于以上中国产业发展的历史背景和现实需求,探讨产业转

型及其演进规律和驱动机制，无疑具有重要的理论价值和现实意义。

1.2.1 理论意义

1.2.1.1 有助于丰富和完善可持续发展理论

产业转型正是基于人类对过去生产和消费过程的反思而提出的，产业转型研究的目标就是基于可持续发展的理念，探寻能够减弱人类行为对生态环境影响的途径。产业转型的核心是资源的节约可持续利用，最大限度地控制产业发展过程中的污染物排放，以减轻对生态环境的影响。本文将产业转型的核心理念与可持续发展相结合，从经济、社会、环境三维角度考察产业发展的综合效益，修正区域产业发展中经济效益决定论的思想，为区域可持续发展提供理论和决策依据。

1.2.1.2 有助于构建产业转型研究的理论分析框架

产业一直是经济地理的研究对象，地理学过去长期关注传统产业部门地理学研究，近年来逐渐转向产业集群、公司地理、跨国企业投资区位选择、高新技术产业的布局、制造业的地理集中或空间集聚等领域（张文忠，2009）。对中国而言，通过借鉴国外最新理论，对产业做微观尺度的研究是必要的，但结合中国现实发展背景，进行宏观尺度的产业研究同样重要。鉴于中国产业发展的复杂背景，多尺度的产业发展研究非常必要。本文在关注宏观尺度的产业转型机制分析时，又从底层及产业自身捕捉产业转型的微观运行规律。这为研究产业转型提供了分析思路，有助于构建产业转型研究的理论框架。

1.2.2 实践意义

1.2.2.1 有利于促进产业科学发展

片面强调 GDP 增长的发展理念，导致了我国资源过度消耗，环境被极度破坏。面对日趋严峻的生态环境问题，回归科学发展模式是我国可持续发展的必然路径。通过研究产业转型特征及驱动机制，有助于判断产业发展的生态环

境问题,辨析产业发展的特征和方向,探求资源环境约束下科学的产业发展模式,引导中国产业进入理性的可持续发展路径。

1.2.2.2 有利于促进转变经济增长模式

中央“十二五”规划建议明确指出,要以加快转变经济发展方式为主线。各级地方政府也基于此,纷纷规划地区产业科学发展的路径。尤其对我国老工业基地而言,在经过东北地区等老工业基地振兴战略实施后,目前老工业基地改造已进入新的阶段。老工业基地产业转型面临新的形势和历史机遇。各级政府在实施经济结构战略性调整必定会对产业发展的正确认知产生需求。本文对产业发展状态、转型过程、驱动机制和未来变化趋势的研究有利于为国家及地方政府转变经济增长方式提供科学参考。

1.3 研究方案

1.3.1 研究目标

(1) 基于地理学、产业生态学、产业经济学的理论研究和产业转型的相关研究,构建产业转型的测度指标体系,建立测度模型,提出综合评价方法。

(2) 研究不同空间尺度下产业转型的演进及主要特征,识别产业转型的影响因素,探讨不同空间尺度下各影响因素的作用机制和强度。

(3) 对比分析不同空间尺度下产业转型的机理,归纳总结产业转型的一般规律。

1.3.2 研究内容

改革开放后,中国产业发展环境发生了剧烈的变化,产业空间格局得到了重新塑造,涌现了新的发展景象,表现出新的发展规律,也带来了新的研究问题。本论文试图通过理论分析与实证研究,主要探讨以下内容:

(1) 构建产业转型指标体系和评价模型

拟采用多指标法,具体指标包括:经济产出指标、技术水平指标、资源