

Structural
Changes



CHINA'S
 MANUFACTURING

and

Productivity
Growth

中国制造业
结构变动与生产率增长

王霄琼 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

Structural
Changes



中国制造业



结构变动与生产增长

and

Productivity
Growth

中国制造业 结构变动与生产增长

1998. 10

中国社会科学出版社

Structural
Changes



CHINA'S 
MANUFACTURING

and

Productivity
Growth

中国制造业 结构变动与生产率增长

王霄琼 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国制造业结构变动与生产率增长 / 王霄琼著. --
北京: 社会科学文献出版社, 2017. 11
ISBN 978 - 7 - 5201 - 1790 - 6

I. ①中… II. ①王… III. ①制造业 - 产业结构调
整 - 研究 - 中国 ②制造业 - 劳动生产率 - 研究 - 中国
IV. ①F426. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 281021 号

中国制造业结构变动与生产率增长

著 者 / 王霄琼

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 高 雁

责任编辑 / 王楠楠

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 12.75 字 数: 190 千字

版 次 / 2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 1790 - 6

定 价 / 75.00 元

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

摘 要

现代经济的增长越来越表现为结构调整的过程。结构调整带来的生产率增长是推动经济发展的关键。改革开放以来,我国制造业迅速发展,成为拉动中国经济快速发展的引擎。制造业发展不仅表现为总量的快速增加,还表现为结构的调整。2008年的全球金融危机充分表明了实体经济的重要性。制造业是实体经济的核心,因此,未来我国经济持续发展仍然需要以制造业发展为基础。进入21世纪之后,劳动力、土地成本节节攀升,资源环境约束进一步加剧,提高生产率成为制造业发展的主要路径。在这种背景下,研究我国制造业结构变动对部门生产率增长的作用,对确定未来制造业结构调整的方向及促进制造业增长质量的改善都具有一定的现实意义。

本书依据发展经济学、新古典经济增长理论以及演化经济学的相关理论,分析了结构变动影响部门生产率的经济机理。在说明改革开放以来我国制造业结构变动趋势的基础上,应用随机前沿生产函数衡量我国制造业结构变动对部门全要素生产率的促进作用,发现其规律。为了解释这种规律,进一步利用制造业两位数细分行业的面板数据,识别影响我国制造业结构变动的重要因素,通过分析这些因素在结构变动生产率效应中的贡献,说明其原因。在这一分析过程中发现不同因素在结构变动生产率效应中发挥作用的特点或渠道,以此为基础并结合新产业革命发生发展的背景提出制造业结构调整的政策导向。

综合以上研究，本书得出如下结论。①无论是把制造业划分为消费品、中间产品和资本品三大类，还是依据要素密集度进行分类，改革开放以来我国制造业产出结构存在明显改变。鉴于数据的可获得性，衡量了1986~2011年我国制造业结构变动对部门全要素生产率的促进作用，发现制造业结构变动的生产率效应随时间大致呈变缓的趋势。②结构变动的生产率效应中市场化改革的贡献具有一次性的特点，在改革迅速推进的20世纪90年代，其贡献较为显著。出现这一结果的原因是：制造业结构变动的生产率效应中市场化改革的贡献来自资源无效配置和资源有效配置之间的落差所形成的势能，改革措施的实施一旦消除了这种势能，就不能再对部门生产率增长产生促进作用，于是也就形成了市场化贡献一次性的特征。另外，我们的研究还发现，市场化改革贡献的绝大部分来自纠正劳动力价格扭曲，2000年之后纠正资本价格扭曲的贡献呈现上升趋势，但其比重依然较小。市场化改革贡献的减弱不意味着市场化改革不重要，一些阻碍要素自由流动的制度性因素依然存在，通过深化改革进一步完善市场经济机制依然任重道远。③结构变动的生产率效应中技术进步的贡献体现为两个方面，一是快速技术进步行业的比重上升带来制造业部门生产率增长，称其为直接贡献；二是快速技术进步行业通过“与用户相关的外溢”等，促进其他行业生产率增长，进而提高部门生产率，称其为间接贡献。我们的研究发现，结构变动的生产率效应中技术进步的贡献更多来自间接渠道。出现这一结果的原因是：行业特性决定了快速技术进步行业的需求并未呈现大幅度增加的趋势，于是，这些快速技术进步行业并没有大量吸纳劳动力流入，其劳动力比重增加幅度有限，对部门生产率的贡献更依赖于“与用户相关的外溢”实现。④结合以上研究结论，考虑到未来我国制造业结构调整的新产业革命背景，结构调整政策的着力点应集中于推进新兴产业与传统产业联动发展，协同区域间制造业结构

调整，及时捕捉制度调整的空间，变选择性产业政策为功能性产业政策等方面。

关键词：结构变动 生产率增长 中国制造业 市场化改革
技术进步

Abstract

Structure change is the salient feature of modern economic growth. Productivity growth brought about by structural change is the key to promoting economic development. Since the 1980s, the rapid development of China's manufacturing industry has become the engine of "Chinese economic miracle". The development of the manufacturing industry is not only reflected in the rapid increase of output, but also reflected in structural adjustment. In the year of 2008, the outbreak of the global financial crisis has fully demonstrated the importance of real economy. The manufacturing industry is the core of the real economy. Therefore, in the process of industrialization, the manufacturing industry is the basis for future sustainable development of China's economy. After entering the new century, the cost of labor and land is increasing, the constraints of resource and environment are further intensified, the increase in the productivity of the manufacturing industry is the main path of development. In this context, to study the influence on sectoral productivity brought about by the structure change in the manufacturing industry is of practical significance to the development of the manufacturing industry and the transformation of the mode of economic growth in the future.

Based on the theory of development economics, neoclassical growth theory and evolutionary economics, this article analyzes the economic mechanism through which, the structure change affect sectoral

productivity. Based on the current situation and trend of structural change in China's manufacturing industry after the reform and opening up, this article identifies those significant factors which affect the structure change of China's manufacturing industry. And using stochastic frontier production function, dynamic panels and other methods, we measure the role of structure change of China's manufacturing industry in sector productivity growth, and study the contribution of the marketization and technological progress in this process.

Based on the above study, we draw the following conclusions.

① There were significant change in the structure of China's manufacturing industry after the reform and opening up. Given the availability of data, we measure the role of structure change of China's manufacturing industry in sector productivity growth between 1986 and 2011. During this period, this influence demonstrated a downward trend over time. The contribution of structural change in the manufacturing sector to total factor productivity reached the greatest point during the 1990s, especially in the first half of the nineties. After entering the new century, this contribution showed a downward trend, far below that of the nineties. ② The Contribution of market reforms in the productivity effects of structure change shows the one-time property. In the nineties when government rapidly advanced market-oriented reforms, this kind of contribution was relatively prominent. The contribution of market-oriented reforms is based on the gap between the efficient allocation of resources and invalid allocation. Once the implementation of reform measures eliminates this gap, these reform measures will lose the ability to change the structure and enhance the sectoral productivity growth. Also, Most of the contribution of market reforms comes from the correction of labor price distortions. After 2000, the contribution from correcting capital price distortions has been rising,

but its share was still small. Although market reforms can only promote structural change and bring about the growth of sectoral productivity in the short term, in the long run, the degree of the development of market mechanisms determines the level of sophistication and rationalization of industrial structure. In the future, it is necessary to deepen market reforms. ③ The contribution of the technological progress to the productivity effect of structure change is embodied in two aspects. First, the rising proportion of the industry of technological progress leads to the increased productivity of the manufacturing sector. We can call this the direct contribution. Second, the industry of rapid technological advances through “the spillover associated with the users,” etc., promotes the productivity growth in other industries, and ultimately improves the sector productivity, which can be called the indirect contribution. Our study demonstrated the role of the technological progress rely more on indirect contribution. The reason for this result is that after the reform and opening up, the increase of labor in those industries with rapid technological progress is limited, that is to say, because the demand has not massive increase these industries did not absorb too much labor. ④Combining these findings and taking into account the background of the new industrial revolution in the future, the measure that promote China’s structure change of the manufacturing industry should concern to facilitate the integration of the traditional industries and the emerging industries, coordinate structure adjustment of manufacturing industry between regions of China, timely capture the opportunity of institution adjustment and transform selective industrial policy to functional industrial policy.

Keywords: Structure Change; Productivity Growth; China’s Manufacturing Industry; Market Reforms; Technological Progress

目 录

第一章 引言	001
第一节 选题背景和研究意义	001
第二节 研究思路与框架	005
第三节 研究方法与创新点	008
第二章 理论回顾与文献综述	012
第一节 基本理论回顾	012
第二节 产业结构变动对生产率影响的研究	024
第三节 对已有研究的述评	031
第三章 制造业结构变动及其生产率效应的一般理论分析	033
第一节 制造业结构变动的内涵及一般趋势	033
第二节 制造业结构变动的主要影响因素	036
第三节 制造业结构变动对生产率的影响机制	054
第四节 小结	061
第四章 中国制造业结构变动及其生产率效应的实证分析	063
第一节 改革开放以来我国制造业结构演变	063
第二节 中国制造业结构变动生产率效应的实证分析	082
第三节 小结	092

第五章 中国制造业结构变动生产率效应中不同因素的贡献	093
第一节 中国制造业结构变动重要影响因素的识别	093
第二节 结构变动的生产率效应中市场化改革的贡献	107
第三节 结构变动的生产率效应中技术进步的贡献	117
第四节 小结	130
第六章 新产业革命背景下中国制造业结构调整政策	132
第一节 新产业革命对制造业结构的影响及其生产率效应	132
第二节 中国制造业结构调整的现状	140
第三节 新产业革命背景下中国产业政策的核心	148
第四节 新产业革命背景下中国制造业结构调整的 政策导向	160
第七章 结论	166
第一节 主要结论	166
第二节 研究展望	168
参考文献	171

第一章 引言

第一节 选题背景和研究意义

一 选题背景

生产率增长关系到我国经济增长的质量，是实现又好又快发展的标志。而产业结构调整是实现生产率增长的重要途径。制造业部门在经济发展过程中存在明显的外部性，是促进经济发展的重要产业部门（Freeman, 1997）。另外，对于我国而言，研究制造业结构变动对部门生产率的促进作用基于以下两个方面的现实。

第一，经济发展环境的变化凸显生产率增长在制造业发展过程中的重要性。

随着工业化进程的不断推进，我国能源资源以及生态环境对经济发展，尤其是对制造业发展的约束趋紧。能源资源以及生态环境约束逐渐强化的原因，不仅来自我国人均资源匮乏的现实状况，更多地产生于我国生产率低下的状况，尤其是制造业能源使用效率较低。例如，2012 年我国每万元国内生产总值的能耗为 0.697 吨标准煤，是世界平均水平的 1.8 倍、美国的 2.2 倍、欧盟的 3.1 倍、日本的 3.8 倍；制造业部门的钢铁、化工、建材等六个高能耗行业用能比重超过 50%（张隽等，2013）。2000 年之后，我国能源效率呈现恶化现象，尤其是在 2002 ~ 2005 年间能源效率逐年下降（孙广

生等, 2012)。能源和生态环境约束趋紧, 要求我国制造业发展不能仅仅追求数量扩张, 还要实现以生产率增长为核心的发展质量提高。

另外, 我国要素条件的变化决定了依靠要素投入的粗放型增长方式不能持续, 未来制造业增长只能建立在生产率提高的基础上。改革开放初期, 我国农业剩余劳动力大量存在, 这些剩余劳动力在农业中的边际产出为零。随着我国经济体制改革的推进, 劳动力能够在产业间流动。农村剩余劳动力从农业流向非农产业 (主要是工业) 是资源配置的帕累托改进, 社会总产出随之增长。农村剩余劳动力从农业转向非农产业影响了资本边际报酬, 非农产业中劳动要素不断增加, 使资本边际回报保持稳定, 这就刺激了资本积累。于是改革开放后我国经济增长更多地依赖要素投入的增加。2004 年之后的“民工荒”以及非熟练工人工资迅速上升标志着“刘易斯转折点”的出现 (蔡昉, 2013)。劳动力向非农产业的转移逐渐趋缓, 这就降低了资本边际产出。资本边际产出减少就会抑制民间投资。一项研究分析了我国民营经济比较活跃的浙江省的投资水平, 该研究表明 2003 年浙江省工业投资增长率为 54.9%, 是自 1993 年以来的最高水平。此后, 制造业投资增长率持续回落, 2006 年之后, 制造业投资增长率徘徊于 9% ~ 13% (周必健, 2012)。只有通过提高生产率避免或者减缓要素边际产出下降的趋势, 才能推动制造业部门进一步发展。

第二, 制造业结构调整一直是我国经济工作的中心, 也是促进我国生产率增长的重要手段。

改革开放 30 多年来, 产业结构转型一直是我国经济工作的重心, 近年来产业结构问题所带来的深层次矛盾日益凸显, 结构转型的要求更加迫切。党的十八大报告明确指出: “推进经济结构战略性调整是加快转变经济发展方式的主攻方向……以改善需求结构、优化产业结构、促进区域协调发展、推进城镇化为重点, 着力解决制

约经济持续健康发展的重大结构性问题。”制造业结构调整是我国产业结构调整的重要组成部分。外部经济环境的变化要求未来一段时间内制造业结构调整仍然是我国经济工作的重点。一是改革开放后，我国的巨额贸易顺差带来了人民币升值的压力，2005 年我国实施人民币汇率形成机制改革，截至 2013 年 9 月人民币汇率累计升值 34%。人民币升值提高了我国出口产品的国际价格。在我国制造业出口产品中机电产品占有较大的份额，由于机电产品的价格弹性大于 1，出口价格的上升带来需求量更大幅度的下降，从而导致我国出口企业的利润降低。一项研究表明，人民币短期升值 3%，我国的手机、家电等出口企业的利润率将下降 30% ~ 50%（唐志良、刘建江；2012）。二是目前全世界范围内面临着以能源生态化和制造数字化为核心，以互联网、新材料和新能源为特征的新产业革命。欧洲和美国相继实施“再工业化”战略对其制造业价值链和产业链进行重组，以占据新兴产业制高点，培育未来经济增长点。可以说，未来很长一段时期内，制造业结构调整依然是我国经济工作的重心。

尽管通过结构调整促进生产率增长已经成为我国经济工作的基本思路，我国政府也采取多种措施推进制造业结构调整，但效果均不理想。例如，2010 年中央政府出台了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，这一举措旨在促进新能源、新材料等产业的快速发展，以此推动我国制造业结构调整，提升制造业部门竞争力。尽管该项政策的实施在一定程度上促进了新兴产业的发展，然而，其发展依然是建立在依赖要素投入的基础上，技术创新相对薄弱，更重要的是，指向新兴产业的结构变动并没有显著改善制造业部门的增长质量。因此，需要深入研究如何通过制造业结构调整最大限度地促进部门生产率增长，具体实施过程中政策着力点是什么。本书通过研究我国制造业结构变动对部门生产率的作用，并分析不同因素在这一过程中的贡献，为制定未来制造业结构调整政策提供依据，准确识别政策措施的着力点。

二 研究意义

（一）理论意义

第一，丰富了产业结构变动的研究。经过 30 多年的发展，我国已经进入了新的发展阶段，产业结构转变成为经济增长的动力。制造业结构调整问题是我国产业结构调整的重点，然而研究结构调整的文献更多地关注三次产业结构调整，较少涉及制造业结构调整。将制造业结构变动作为研究对象，能够将研究的触角深入更为细分的行业，有利于更好地把握制造业结构变动规律及其影响因素。同时，对中国特定经济背景下制造业结构变动的研究，能够发现特殊发展变化规律，丰富结构变动的研究成果。

第二，检验现有结构变动理论对发展中转型国家的适用性。新古典经济增长理论认为消费需求和技术进步是影响结构变动的主要因素。而演化经济学理论则更强调技术进步在结构调整中的作用。新结构经济学则认为发展中国家和发达国家结构调整诱因存在差异，要素禀赋结构的变化是推动发展中国家结构调整的主要力量。现有文献并未依据我国结构调整的事实检验这些观点。本书尝试结合我国制造业结构调整的情况进行实证分析，以发现影响我国制造业结构变动的重要因素。

第三，深化了制造业结构变动生产率效应的研究。已有文献更倾向于实证研究结构变动的生产率效应是否显著，但是在得出结论之后，往往缺乏进一步的解释。本书在衡量我国制造业结构变动生产率效应的基础上，分析不同因素在这一过程中的贡献，进一步解析结构变动的生产率效应。

（二）现实意义

一是有利于制定合理的制造业结构调整战略。在我国制造业结

构调整过程中，往往将结构调整作为经济工作的目的而非手段，忽略了结构调整只是提高制造业生产率和竞争力的手段。在这种认识的基础上，经常以发达国家制造业结构为调整目标，企图依靠政府的行政力量或者直接投资，短期内推动某一行业迅速增长，结果往往适得其反。本书将制造业结构变动与部门生产率增长结合起来，以生产率增长为出发点，准确定位未来我国制造业结构调整战略的着力点，提高政策措施的针对性和有效性。

二是有利于区域制造业结构协同调整。我国区域间经济发展水平、技术积累状况等方面的非均质性决定了制造业结构调整方向的差异。然而，现实情况是各个省份不顾自身条件，片面追求高新技术产业、战略性新兴产业发展。本书研究了结构变动的生产率效应中不同因素的贡献，尤其分析了快速技术进步行业的结构变动促进部门生产率增长的渠道。由此，为区域间分工合作和协同发展提供经验性证据。

第二节 研究思路与框架

一 研究思路

本书的研究思路如下。首先，阐述选题背景和研究价值，提出研究问题；其次，在理论回顾与文献综述的基础上，按照理论分析（制造业结构调整的内涵和一般趋势、影响制造业结构变动的因素、制造业结构变动促进生产率增长的机制），实证分析（我国制造业结构变动的生产率效应以及不同因素在这一过程中的贡献），以及解决问题（制造业结构调整的政策导向以及具体措施）的逻辑思路，展开对中国制造业结构变动生产率效应的研究。

本书的主要研究思路可以用图 1-1 来描述。

首先，“提出问题”。从我国经济发展中出现的能源以及生态环