



湖北省学术著作出版专项资金资助项目
中国经济转型与创新驱动发展研究丛书
总主编：张建华



华中科技大学张培刚
发展研究院文库

The Principles,
Paths and Policies
for the
Transformation and
Upgrading of
China's Industrial
Structure

中国工业结构转型升级的 原理、路径与政策

张建华 等◎著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



湖北省学术著作出版专项资金资助项目
中国经济转型与创新驱动发展研究丛书
总主编：张建华



华中科技大学张培刚
发展研究院文库

2012年度国家社科基金重大项目“基于创新驱动的产业结构优化升级研究”
(编号12&ZD045) 成果

The Principles,
Paths and Policies
for the
Transformation and
Upgrading of
China's Industrial
Structure

中国工业结构转型升级的 原理、路径与政策

张建华 等◎著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

中国工业结构转型升级的原理、路径与政策/张建华等著. —武汉:华中科技大学出版社, 2018. 8

(中国经济转型与创新驱动发展研究丛书)

ISBN 978-7-5680-3989-5

I. ①中… II. ①张… III. ①工业经济结构-研究-中国 IV. ①F424

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 081141 号

中国工业结构转型升级的原理、路径与政策

张建华 等 著

Zhongguo Gongye Jiegou Zhuanxing Shengji de Yuanli, Lujing yu Zhengce

策划编辑: 周晓方 陈培斌

责任编辑: 史永霞

封面设计: 原色设计

责任校对: 李 琴

责任监印: 周治超

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话: (027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编: 430223

录 排: 华中科技大学惠友文印中心

印 刷: 武汉市金港彩印有限公司

开 本: 710mm×1000mm 1/16

印 张: 30.5 插页: 2

字 数: 378 千字

版 次: 2018 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 268.00 元



本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务

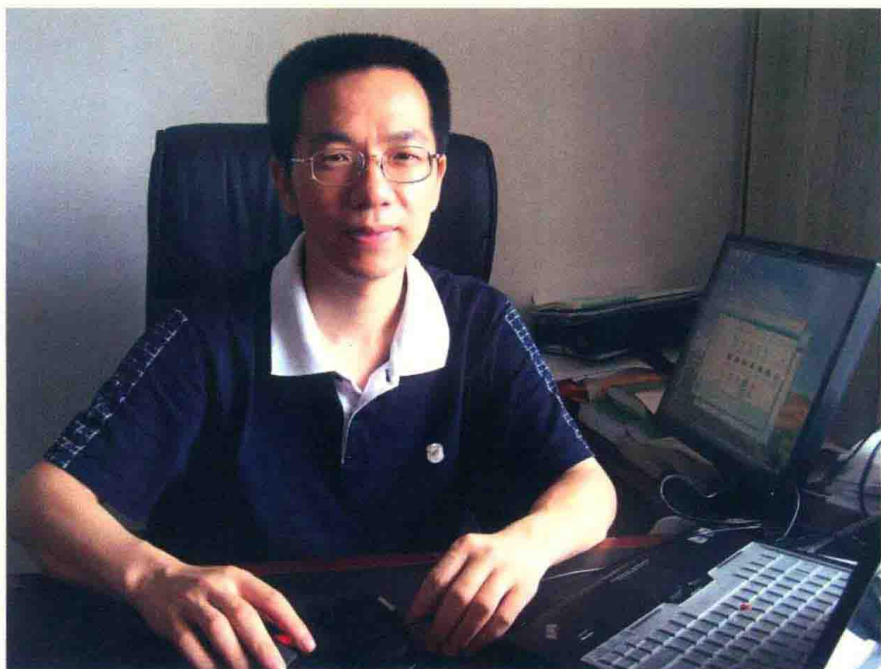
版权所有 侵权必究



中国经济转型与创新驱动发展研究丛书

中国社会经济发展已进入新时代，正处于从中等收入向高收入阶段跨越的重要转型发展时期。建设创新型国家任重道远，中国特色发展道路正在形成之中。

本丛书立足于国家现实发展需求，尝试运用“创新、协调、绿色、开放、共享”的全新发展理念，在全球化视野中探寻经济结构转型与创新驱动发展，实现经济发展方式转变。我们期待这些研究将为中国转型与创新发展的实践决策提供重要的理论支撑。



张建华 现任华中科技大学经济学院和张培刚发展研究院院长，“华中学者”领军岗教授、博士生导师，湖北省人文社会科学重点研究基地“创新发展研究中心”主任。

主要研究领域包括发展经济学、产业经济学、增长理论和中国经济转型发展。在《中国社会科学》、《经济研究》等期刊上发表数十篇论文，出版《发展经济学》、《创新、激励与经济发展》、《贫困测度与政策评估——基于中国转型时期城镇贫困问题的研究》、《基于新型工业化道路的工业结构优化升级研究》等十几部论著。研究成果荣获第七届高等学校科学研究优秀成果奖（人文社会科学）二等奖、第九届湖北省社会科学优秀成果奖一等奖等多个奖项。

内容提要

Summary

一国工业结构转型升级既要解决资源配置的平衡问题,又要解决资源配置的效率问题;既要实现结构合理化、协调化,又要不断实现高度化、高效化。本书基于我国工业结构转型升级的历史与现状,着重探寻了工业结构转型升级的作用机理、实现路径与政策措施。结合我国探索新型工业化道路的实践,作者试图从微观、中观、开放环境及产业关联等视角,探讨工业行业全要素生产率变动、产业技术创新、资源与环境影响下的工业结构绿色转型、就业效应,以及国内外分工专业化和产业关联影响,为我国工业结构转型升级提供新思路和实施方案;与此同时,从体制机制创新角度探讨了我国工业结构转型升级过程中的政府作用和面向未来的政策选择。

总序

General preface

中国社会经济发展已进入转型发展的新阶段,正处于从中等收入向高收入阶段跨越的重要时期。中国经济面临新的机遇与挑战,肩负结构调整和转变经济发展模式的使命,建设创新型国家任重道远,中国特色发展道路正在形成之中。在现阶段,我国工业化发展、产业结构演进出现了新特点,加快结构调整的紧迫性越来越强,通过创新驱动加快产业结构优化升级,已成为我国新时期实现经济转型发展的一项重要战略举措。正是在这样的背景下,华中科技大学张培刚发展研究院研究团队,先后承担了两项国家社会科学基金重大项目“新型工业化道路的工业结构优化升级研究”(2006年立项)、“基于创新驱动的产业结构优化升级研究”(2012年立项)。最近几年来,本研究团队着力从创新驱动的视角,围绕中国经济转型和产业结构优化升级这一主题进行了深入研究。现在呈现给各位读者的中国经济转型与创新驱动发展研究丛书,就是在这些研究项目成果的基础上经过总结、提炼后形成的阶段性成果。

经济转型与创新驱动是中国当前经济发展的重大议题,也是国家持续关注和重视的问题。本丛书尝试全面系统地从创新驱动视角研究中国经济转型和产业结构优化升级,既有理论探讨,又有实证研究。研究议题涉及中国工业结构转型升级的原理、路径与政策,中国经济转型发展与动能转换,企业自主创新与产业转型,区域创新系统,基于创新

的产业政策,新型城镇化,反贫困研究,国际分工与国际贸易新发展,进出口贸易内涵自然资本,以及金融发展对产业发展的影响等。毫无疑问,这些专题既是中国面临的重大现实问题,也是国际社会关注的前沿发展问题。

本丛书采用理论与实证分析相结合,从微观、中观、宏观等多层次,从企业、区域、全球价值链等多维度,探讨中国经济转型与创新驱动发展过程中的关键问题,对于我国经济转型和创新型国家建设具有重大的现实意义。本丛书立足于国家现实发展需求,在全球化视野中探索经济结构转型与创新驱动发展,实现经济发展方式转变。本丛书尝试运用“创新、协调、绿色、开放、共享”的全新发展理念对中国的创新驱动发展和经济转型问题做了系统梳理,从书中不仅有体现创新理念的创新驱动产业结构调整、企业自主创新、基于创新导向的产业政策主题,也有体现协调理念的区域创新系统、新型城镇化主题,有体现绿色理念的贸易生态足迹主题,还有体现开放理念的国际分工、体现共享理念的反贫困等重要议题。总之,我们从较为宽广的视角进行选题,将有助于我们对创新驱动和中国转型发展问题更好地从全局进行把握。因此,本丛书的研究成果,势必将有利于推进经济转型与创新驱动发展议题的深入探讨,而且我们也预期许多研究结果将能够为中国转型与创新发展的实践决策提供重要的理论支撑。

本丛书(第一辑)共有10本书。在此,我们简要介绍一下第一辑10本书的基本内容。

第一本是《中国工业结构转型升级的原理、路径与政策》。该书基于我国工业结构转型升级的历史与现状,探寻工业结构转型升级的作用机理、实现路径与政策措施。该书结合我国探索新型工业化道路的实践,试图从微观、中观、开放环境以及产业关联等视角,为我国工业结

构转型升级提供新思路和实施方案；与此同时，从体制机制创新角度探讨其对我国工业结构优化升级产生的经济效应，并探讨了促进工业结构转型升级的政策支持体系。

第二本是《中国经济转型发展动能转换》。该书立足于中国社会转型升级的大背景，深入探讨当前中国经济减速背后的成因，实证探索中国经济总体以及地区和各行业经济增长的动力机制，揭示全要素生产率(TFP)黑箱的构成及其溢出效应，并深入研究了中国经济转型发展的微观基础和影响因素。研究表明：制定适宜的区域与行业发展政策并最终促进中国经济发展质量提升，具有非常重要的现实意义。该书也为中国经济转型发展的动能转换提供了新思路。

第三本是《中国企业创新与产业转型升级研究》。该书聚焦于以企业创新驱动中国产业转型升级，吸纳、融合了经济学、管理学与计算机科学的最新理论，采用企业考察与产业分析相结合的研究路径，探讨了开放条件下内资与外资企业创新，模块化技术发展与企业产品创新，国家高新区建设与区域创新系统效率。在此基础上，结合基于大数据可视化分析的产品空间图，深入探寻了以创新驱动中国产业转型升级的作用机理与实现路径，并对中国产业转型升级的先行者与示范者——国家高新区的政策效果进行了实证检验，从而为更好地促进中国产业转型升级提供了现实的政策着力点。该书建构了中国企业创新与产业转型升级的全新理论框架，为中国实施创新驱动战略、实现产业转型升级目标提供了科学决策的理论依据。

第四本是《区域创新系统与中国产业结构转型升级》。该书立足于当前中国经济新常态，着力于创新驱动产业结构优化升级的国家战略。应用熊彼特创新理论，基于其研发多部门的一般均衡模型，探讨区域创新系统影响产业结构转型升级的作用机理。应用该理论模型，结合中

国区域创新系统运行的现状,分别从区域创新系统促进产业专业化演化和提升企业创新能力两个方面,展开实证分析,以揭示区域创新系统影响创新驱动产业结构转型升级的作用机制和实现路径。

第五本是《创新资源再配置与中国工业发展》。现代研究表明:创新资源的优化配置是提升创新效率、加快创新驱动、推进产业结构优化升级的关键。该书将集中探讨创新资源再配置与中国工业生产率增长、创新绩效之间的关系,并从产业政策维度分析如何实现创新资源优化配置并最终促进工业创新绩效的提升和生产率增长。该书主要探寻创新资源再配置影响生产率增长的微观机理、宏观效应,评析我国创新资源再配置的现状和特征,着重分析创新资源再配置与工业创新之间的关系,并从行政进入壁垒、补贴政策等层面探寻产业政策的调整、优化方向。该书在理论分析的基础上,对中国工业企业微观数据进行实证检验,从创新资源再配置的视角为创新驱动产业结构优化升级提供理论支撑和决策依据。

第六本是《中国城市经济转型发展》。该书基于经济增长本质的视角,以区域经济学理论中的聚集经济与拥挤成本为切入点,采用理论与实证相结合的研究方法,深入研究了城市的经济增长与转型发展、城市规模与城市民生、城市创新与大中小城市协调发展等三大城市经济理论与实践问题,这些问题也是中国目前城市经济发展面临的难点和热点问题。针对中国经济由粗放型向品质型增长方式转型的现实,该书还着重论证了城市规模过大导致的无效率或低效率,并针对这些问题提出明确的对策建议,为正处于经济增长方式转型中的中国城市发展提供了重要的理论和实践参考。

第七本是《中国农村多维贫困测度与反贫困政策研究》。该书从多维贫困视角,采用实证分析和描述分析相结合的方法,研究了我国农村

20 世纪 90 年代以来的多维贫困的变化趋势和当今多维贫困的状况及特征。以此为基础,对我国历来的农村反贫困政策效果进行了评价,试图为今后我国实施精准扶贫战略、制定更为有效的农村反贫困政策提供理论依据。该书基于可行能力视角的多维贫困理论,提出了我国农村反贫困政策必须遵从经济政策和社会政策相融合的建议。我国的农村反贫困政策一直以经济政策为主,社会政策长期处于从属地位,从而导致农民的保障水平和发展权利不足,要加强社会政策的反贫困功能,特别要从传统的社会政策向发展型社会政策转变。

第八本是《产品内国际分工与中国产业发展》。加工贸易、外包、中间品贸易等产品内国际分工形式的出现,对原有针对“最终品”的贸易理论提出挑战。该书通过对产品内国际分工进行新的理论分析,探讨对接包国生产效率产生影响的作用机制,随后对产品内国际分工程度进行度量,并对全行业中国数据进行实证研究,分析产品内国际分工对产业生产率、出口技术水平、就业等方面的影响,并讨论在“一带一路”、互联网+等新形势下的新挑战等。研究发现中国参与产品内国际分工程度呈现出先降低后上升的趋势,产品内国际分工显著促进生产率的提高,但对就业不存在直接的拉动作用,在这个过程中,我国产业结构优化存在相互促进作用。

第九本是《中国进出口贸易内涵自然资本研究》。该书以生态足迹(EF)测度自然资本,运用产品用地系数矩阵(PLUM)法测算中国与美国、中国与欧盟、中国与金砖国家双边货物贸易内涵自然资本流向,运用投入产出(IO)法测算中国进出口贸易内涵自然资本流向,在此基础上拓展出 IO-PLUM 法,测算中国进出口贸易及中国与欧盟双边货物贸易内涵自然资本流向。采用生态赤字作为衡量中国整体生态资源贫瘠化的指标,运用向量自回归模型分析、协整分析、Granger 因果检验、广

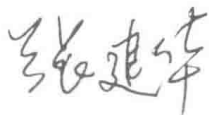
义脉冲响应分析与方差分解分析,考察中国消费、投资、政府采购及南北贸易净出口增长和南南贸易净出口增长与生态资源贫瘠化之间的因果关系。进而引入南北贸易相关数据作为中介变量,采用中国等56个发展中国家2002—2008年的面板数据,考察不清晰和不稳定的产权制度导致发展中国家生态资源贫瘠化的影响机制。

第十本是《金融发展对中国全要素生产率的影响研究》。在严峻的国内外形势下,加快推动全要素生产率增长是中国经济实现可持续发展的关键所在。一国全要素生产率的增长离不开金融的支持,特别是随着金融体制改革的日益深化,中国金融体系在现代经济体系中的支撑地位日益凸显,对全要素生产率的演变产生了越来越重要的作用。因此,在中国急需实现经济增长方式转型和金融体制改革持续深化的双重背景下,系统研究金融发展对全要素生产率的影响及其作用机制具有重要的理论和实践意义。该书从理论上利用熊彼特增长框架探讨了金融发展对全要素生产率的影响及其作用机制,主要包括:促进技术进步和优化资源配置等途径的传导机制;选择合适的度量指标和度量方法对当前中国金融发展现状及全要素生产率的发展现状进行了描述及统计性分析;利用中国省级层面的面板数据对金融发展的生产率效应及各个作用机制进行实证检验。本研究为建立并完善基于创新驱动的金融体系提供研究基础和政策依据。

当然,这套丛书只是我们课题组研究的部分成果,许多探讨还是尝试性的。我们预期,伴随着中国转型发展的深入展开,全面深化改革和全面建设小康社会的推进,更多深入细致的研究必将不断涌现。我们期待中国经济转型与创新驱动发展研究不断深入,中国早日进入高收入国家行列,中华民族伟大复兴的中国梦早日实现!

本套丛书作为华中科技大学张培刚发展研究院文库成果,在丛书

策划、研究推进过程中,得到了张培刚发展经济学研究基金会的大力支持,也得到了湖北省学术著作出版专项资金、湖北省人文社会科学重点研究基地“创新发展研究中心”、华中科技大学一流学科建设项目以及华中科技大学出版社的大力支持。特别值得一提的是,课题组主要成员叶翠红博士在丛书策划和推进协调过程中积极工作,发挥了极其重要的作用。在此一并表示衷心的感谢!



华中科技大学经济学院和张培刚发展研究院院长
湖北省人文社会科学重点研究基地“创新发展研究中心”主任

2017年8月25日

目录

Contents

1	●	导论
10	●	第一章 工业结构转型升级的基本原理
11	●	第一节 工业结构演变经验规律：一般性和差异性
11		一、三次产业变动关系：配第-克拉克定理
12		二、工业化阶段与结构变动的标准模式：钱纳里经验规律
15		三、产业结构变化新趋势：服务化、高技术化、融合化、绿色化与国际化
17		四、工业结构演进的一般规律
22		五、工业结构演进的阶段性
24		六、工业结构演变的几点评论
27	●	第二节 工业结构转型升级的形成机制
27		一、产业结构演变的影响因素
30		二、工业结构演变的关键机制：市场机制和政府干预机制
32		三、工业结构优化升级的动因：微观基础分析
35	●	第三节 工业结构转型升级的思路与途径
35		一、新型工业化赋予工业结构优化升级的新内涵
37		二、工业结构优化升级的两种思路
46		三、工业结构优化升级的实现途径

49	○	第二章 中国工业行业全要素生产率变动及其分解
50	●	第一节 工业结构变迁与技术进步的关系
54	●	第二节 TFP 增长分解和资本存量测算
54		一、随机前沿超越对数生产函数模型
56		二、资本存量测算理论模型
57		三、数据来源和处理说明
62		四、工业两位数行业资本存量的测算
71	●	第三节 行业前沿技术进步及其效应分析
88	●	第四节 小结
91	○	第三章 自主创新、高新技术与工业结构优化升级
92	●	第一节 自主创新、技术进步对工业结构优化升级的作用机理
92		一、创新推动工业结构优化升级的实现机制
93		二、专有技术自主创新促进工业结构升级的机理
101		三、共性技术自主创新促进产业结构升级的机理
107	●	第二节 专有技术、共性技术与我国技术创新体系的运行
107		一、专有技术、共性技术与累积创新
108		二、以企业为主体的创新体系：累积创新框架下的分析
113		三、我国创新体系的运行障碍及其对企业技术创新的影响
114	●	第三节 技术创新链与科技成果转化和产业化
115		一、基于技术创新链的科技成果转化过程分析
118		二、基于技术创新链的科技成果转化的经验分析
122	●	第四节 本章结论及对策建议
122		一、继续推进和确立企业在创新中的主体地位
123		二、提高产学研合作技术创新共建模式的运作成效
125		三、完善对直接资助科研活动的监管

126	四、循序渐进地加强专利保护政策
126	五、有选择地加大对共性技术或重大关键技术创新的扶持力度
127	六、基于技术创新链的科技成果转化和产业化的对策
129	第四章 资源约束、环境规制与中国工业绿色转型
131	第一节 资源环境约束下的工业结构升级机制
131	一、资源环境稀缺性与边际成本递增
132	二、技术性节能减排的机制分析
134	三、结构性节能减排的机制分析
137	四、制度性节能减排的机制分析
138	第二节 工业经济增长方式的转变与测度
138	一、绿色全要素生产率的测算
141	二、工业经济增长方式转变的测度
143	三、中国工业经济增长方式衡量的实证分析
148	第三节 中国工业经济增长的 EKC 实证分析
148	一、模型设定
148	二、数据来源和变量说明
149	三、不同工业环境污染指标与人均 GDP 的 EKC 检验
154	四、结论
155	第四节 环境规制与工业经济的绿色转型
156	一、环境规制与经济发展
157	二、增加环境规制强度的主要方法
159	三、环境规制强度综合指数的构造
160	四、环境规制与工业发展方式转型的非线性关系研究
162	五、面板门槛模型的实证分析
169	第五节 本章结论

171	○	第五章 就业变动与工业结构转型升级
172	●	第一节 中国工业结构升级与就业变动的作用机理
172		一、工业结构与就业结构演进的一般规律
175		二、技术进步、工业结构与就业的机理分析
178		三、需求结构、产业结构与就业的机理分析
181	●	第二节 中国工业结构与就业结构的演进和趋势
181		一、工业结构与就业结构的演进及国际比较
189		二、工业结构与就业结构演进和趋势
194	●	第三节 中国产业结构变动对就业影响的实证分析
194		一、中国产业结构变迁的就业效应
197		二、中国工业行业资本深化和技术进步的就业效应
211		三、需求约束下中国产业结构的就业效应
217	●	第四节 劳动异质情况下的产业结构偏离及其影响因素分析
218		一、相关理论机制与假设
220		二、劳动异质情况下的结构偏离度数据分析
223		三、劳动异质情况下结构偏离度的影响因素分析
227		四、小结
228	●	第五节 本章结论与对策建议
233	○	第六章 模块化发展、地区产业专业化与工业结构优化升级
235	●	第一节 模块化促进工业结构优化升级的作用机理
235		一、模块化的功用
237		二、模块化与全球价值链重构
240		三、全球价值链的产业升级
241	●	第二节 模块化对我国工业结构优化升级的影响
241		一、模块化方法运用于我国工业的表现形式