



中国改革新征途：
体制改革与机制创新丛书

A New Journey in China's Reform:
A Collection of System Reform and Mechanism Innovation

中国制造业的转型升级

The Transformation and Upgrading of
China's Manufacturing Industry

王春艳◎著



人民出版社



中国改革新征途：
体制改革与机制创新丛书

A New Journey in China's Reform:
A Collection of System Reform and Mechanism Innovation

中国制造业的转型升级

The Transformation and Upgrading of
China's Manufacturing Industry

王春艳◎著

策划编辑：郑海燕

责任编辑：张 燕

封面设计：林芝玉

责任校对：周晓东

图书在版编目(CIP)数据

中国制造业的转型升级/王春艳 著. —北京：人民出版社, 2018.6

(中国改革新征途：体制改革与机制创新丛书/张占斌主编)

ISBN 978-7-01-019243-7

I. ①中… II. ①王… III. ①制造业-产业发展-研究-中国

IV. ①F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 077485 号

中国制造业的转型升级

ZHONGGUO ZHIZAOYE DE ZHUANXING SHENGJI

王春艳 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京龙之冉印务有限公司印刷 新华书店经销

2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月北京第 1 次印刷

开本：710 毫米×1000 毫米 1/16 印张：11.75

字数：136 千字

ISBN 978-7-01-019243-7 定价：48.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：(010)65250042

总 序

一部中国改革史,其实也是一部制度和体制机制变迁的历史。在中国经济进入新常态的大环境下,制度改革、制度创新和体制机制变迁的作用更加凸显。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央强调,“摆在我们面前的一项重大历史任务,就是推动中国特色社会主义制度更加成熟更加定型,为党和国家事业发展、为人民幸福安康、社会和谐稳定、为国家长治久安提供一整套更完备、更稳定、更管用的制度体系”。^①“到二〇二〇年,在重要领域和关键环节改革上取得决定性成果,完成本决定提出的改革任务,形成构建系统完备、科学规范、运行有效的制度体系,使各方面制度更加成熟更加定型”^②,推进国家治理体系和治理能力现代化。党的文献中首次出现并重点强调“制度体系”“制度定型”的概念,让世界看到新一轮改革的制度取向。

今天中国的改革,已经进入以强化制度建设为核心的全面深化改革阶段。“制度改革”始终聚焦重要领域和关键环节,“制度创新”始终注重顶层设计和配套衔接,综合部署“弹钢琴”,使一系列制度体系愈加成熟定型。改革不是单个领域体制的调整和修补,而是各方面体制

^① 《习近平谈治国理政》,外文出版社2014年版,第104—105页。

^② 《十八大以来重要文献选编》(上),中央文献出版社2014年版,第514页。

与制度的创新;不是某个领域体制改革的单向推进,而是各领域、各层次的系统推进;不是止步于改革体制机制,而是要着眼于制度聚合与集成,形成总体性的制度成果和制度文明。以制度建设巩固改革开放的成果,以制度创新激发社会活力,增进全体人民福祉,这是全面深化改革不遗余力推进制度创新的深层逻辑。

我国仍然处在社会主义初级阶段,在跨越“中等收入陷阱”的进程中,完善社会主义市场经济体制具有特殊的紧迫性。经济发展进入新常态以来,党中央、国务院提出了供给侧结构性改革的战略部署,核心要义是优化制度供给,形成引领经济发展新常态的好的体制机制。可以说,本套丛书的研究也契合了制度供给侧改革的理论和实践,并得到了国家社会科学基金重大项目《把握经济发展趋势性特征,加快形成引领经济发展新常态的体制机制和发展方式研究》(编号 15ZDC009)的资助。

党的十八大以来,党和国家的事业发生历史性转变,我国发展站到了新的历史起点上,中国特色社会主义进入了新的发展阶段。党的十九大开启中国发展的新篇章,社会主义现代化强国建设的新征程拉开大幕,客观上要求中国特色社会主义制度体系更加成熟定型。本套丛书意在为推进我国重要领域和关键环节的制度建设,提高国家治理能力现代化提供有益借鉴。

张占斌

2017年8月

于国家行政学院

目 录

导 论	1
第一节 制造业转型升级的重大战略意义	1
第二节 国内外研究现状	6
第三节 拟解决的问题	16
第四节 基本思路和逻辑结构	18
第五节 创新之处	20
第一章 中国制造业转型升级的现实基础	22
第一节 中国制造业结构调整的历史轨迹	23
第二节 中国制造业转型升级的现状评价	28
第三节 “中国制造 2025”与制造业转型升级	41
第二章 制造业转型升级的国际经验与启示	48
第一节 世界制造强国制造业的发展历程	48
第二节 世界制造强国制造业转型升级的路径特征	64

第三章 新工业革命与典型制造强国的制造业转型升级战略 78

第一节 美国、德国、日本与中国制造业转型升级战略
规划比较 78

第二节 美国、德国制造业创新驱动战略对中国制造业
创新的启示 84

第三节 德国“工业 4.0”与“中国制造 2025” 103

第四章 中国制造业转型升级的内涵、动力与路径 118

第一节 中国制造业转型升级面临的机遇与挑战 118

第二节 中国制造业转型升级的动力与路径 129

第五章 中国制造业转型升级的政策支撑体系 152

第一节 制造业转型升级现行支撑政策与规划体系 152

第二节 构建更加完备的政策支撑体系 160

第六章 本书核心观点 169

参考文献 174

导 论

第一节 制造业转型升级的重大战略意义

制造业是国民经济的主体,是立国之本、兴国之器、强国之基。放眼世界,一国制造业的水平决定着该国在世界上的地位。老牌资本主义国家英国依靠工业革命率先成为世界工厂;美国靠强大的现代工业成为世界第一大经济体;德国和日本靠强劲的工业体系成为制造业强国,在第二次世界大战后迅速崛起;中国借改革开放的东风和全球化的机遇,在新一轮的全球竞争中成为世界制造工厂,并成为第二大经济体。没有强大的制造业,就没有国家和民族的强盛。

一、应对新一轮科技革命和产业变革的战略选择

新一轮科技革命和产业变革以新一代信息技术与制造业的深度融合为主要特征,对全球制造业影响深远,导致制造技术、制造模式、生产方式、产业业态的深刻变革,使未来制造业向数字化、网络化、智能化、服务化、绿色化的新趋势转化。诸如大数据、云计算、工业互联网、增材制造等新技术将重构制造系统,生产者、服务者与消费者在开放的网络

平台上互动交流,大众化趋同的消费模式逐渐被个性化趋异的消费模式取代,大规模标准化的生产方式逐渐被小批量定制化的生产方式取代,一般技能劳动力逐渐被知识型劳动力取代,以信息物理系统为基础的智能工厂、智能生产将成为未来制造的主要模式。

新技术导致制造业产品的复杂程度不断提高,消费者越来越依赖生产者提供的服务以确保良好的消费体验,研发设计者也越来越需要及时捕捉消费者的偏好变化以适应瞬息万变的市场,这客观上促进了制造业和服务业的融合,促使产业价值链逐渐由生产环节向研发设计和营销服务等高端环节转移。产业形态也逐步从生产型制造向服务型制造转变,生产服务业创造价值的能力越来越强;而网络众包、网络协同生产、在线设计、大规模个性化定制以及精准供应链管理等新模式也将重塑企业竞争新优势,全产业链管理、生命周期管理、互联网金融、电子商务等正加速推进制造企业向“微笑曲线”两端延伸。新一轮科技革命与产业变革是中国制造业发展的重大机遇,一系列新技术、新业态、新模式正推动制造的生产、管理和营销模式的深刻变革, also对中国制造业转型升级提出了更高要求。在新的战略机遇期基于中国制造业发展的实际,系统研究制造业转型升级问题,以主动适应世界科技革命、产业变革新趋势,具有重大现实意义。

二、适应全球制造业格局大调整的迫切需要

技术创新和产业变革终将改变全球各国经济力量的对比,重构全球制造发展格局,在此背景下,世界各国纷纷重塑发展理念、调整失衡结构、构建竞争新优势,特别是2008年国际金融危机以来,制造业再次成为世界各国竞相争夺的制高点。中国制造业正面临发达国家高端制造业回流与发展中国家中低端制造业分流的双向挤压困境:一方面,发

达国家纷纷出台再工业化战略,以促进制造业复兴或继续保持制造业的统治地位,如美国发布《先进制造业伙伴计划》和《制造业创新网络计划》,德国提出“工业 4.0”,日本发布《2014 制造业白皮书》以及英国发布《英国制造 2050》等。目前,一些制造企业已开始向发达国家回流,如苹果电脑回到美国本土设厂生产,夏普将在本土生产更多的液晶电视和冰箱,日本松下逐渐将立式洗衣机与微波炉从中国转移到本土生产等。另一方面,以越南、印度、印度尼西亚为代表的一些发展中国家则以更低的要素成本优势和资源优势,吸引更多的劳动密集型制造业向其转移,成为中低端制造业的主要承接地。典型的例子如微软关停诺基亚在东莞的工厂,并把部分生产能力转到越南河内,而三星、富士康等电子生产制造企业纷纷在印度等国家开办新厂。中国制造业唯有顺应全球制造业格局重新调整的大趋势,积极推进转型升级,才能在成本“地板”不断上升的压力下,突破上层的技术“天花板”,实现产业结构从中低端向中高端的跃升。

三、顺应经济发展新常态的客观要求

当前我国经济发展进入新常态,表现为增长速度从高速转为中高速、发展方式由规模速度型转向质量集约型、产业结构由中低端迈向中高端、增长动力由要素驱动转向创新驱动。在这一经济结构优化升级的关键期,制造业的支撑作用显得尤为重要,改革开放以来,依靠低成本优势,我国制造业快速融入世界产业分工体系,并迅速占据产业链的低端制造环节,成为我国经济高速增长的重要动力。据统计,近年来我国制造业对经济增长的贡献率基本保持在 40%,工业制成品出口占全国货物出口总量的比例达到 90% 以上,是拉动投资、带动消费、增加出口的重要领域。但近三十年经济的高速增长和产业规模的迅速扩张,

使制造业发展所需的资源能源短缺,生态环境被破坏,各类要素成本急剧上升。

资源能源短缺表现为人均淡水仅为世界平均水平的 28%,耕地资源仅为世界平均水平的 40%,森林资源仅为世界平均水平的 25%,一些矿产资源的人均储量占世界人均水平的比例也很低,如石油人均储量仅占 7.7%,铁矿石人均储量占 17%;生态环境遭到严重破坏,环境矛盾比较突出,据环保部《2016 中国环境状况公报》的数据显示,2016 年,全国 338 个地级及以上城市中有 254 个城市环境空气质量超标,即有 75.1%的城市达不到新的环境空气质量标准,全国有分布在 1/4 的国土面积上的约 6 亿人遭受雾霾天气影响,水体污染和土壤污染问题也日益凸显;各类要素成本急剧上升,我国制造业在劳动力、土地、能源、税费等各方面的成本优势进一步削弱,主要依靠低成本获利的“中国制造”正逐渐失去竞争力。2011—2014 年,我国规模以上制造业主营业务成本年均增速为 12.7%,明显高于制造业主营业务收入增速 12.2%和制造业利润总额增速 6.5%。^① 在总成本构成中,劳动力、融资、税负等成本增长尤为突出,其中城镇制造业就业人员平均工资从 2005 年的 15748 元增长到 2015 年的 55915 元,年均增长 13.51%。2005—2014 年,我国制造业全员劳动生产率年均增长 6.1%,制造业工资增长速度超过了劳动生产率增长速度,使制造业单位劳动力成本出现加速上涨的势头。2010—2013 年制造业单位劳动力成本增长了 37%。^② 在多种要素约束日益趋紧的情况下,制造业粗放式的发展道

① 国家发展和改革委员会产业经济与技术经济研究所课题组:《降低我国制造业成本的关键点和难点研究》,《经济纵横》2016 年第 4 期,第 15 页。

② 蔡昉、都阳:《积极应对我国制造业单位劳动力成本过快上升问题》,《前线》2016 年第 5 期,第 25 页。

路越来越无以为继,在制造业新旧动能转换的重要关口,我国制造业必须加快转型升级步伐,以促进经济发展换挡不失速,推动产业结构迈向中高端。

四、深化供给侧结构性改革的应有之义

供给侧结构性改革是党中央提出的适应和引领经济新常态的战略任务和政策方向。“十三五”时期,中国制造业发展的关键是深化供给侧结构性改革,而深入贯彻落实《中国制造 2025》,加快推进制造业转型升级,逐步形成有效的制造强国的体制机制,实现制造业增长新旧动能转换,正是供给侧结构性改革的应有之义。作为供给侧结构性改革的主战场,制造业面临供给结构不适应需求结构变化的问题。企业层面表现为:企业产品结构无法适应消费结构的变化,低品质、大众化、低附加值产品过剩,高品质、个性化、高附加值产品不足;资源配置结构不合理,大量优质要素被扭曲配置到“僵尸企业”,优质企业数量不足,民营企业投融资仍面临诸多障碍;企业所有制结构不合理,国有企业改革任重道远,公平竞争的市场环境有待建立完善。产业层面表现为:产业链长期处于国际分工体系的低端环节,高级化程度不够,亟须从低附加值环节向高附加值环节转型升级;以重化工主导的资源型产业、资金密集型产业占比过大,产能过剩问题突出,新一代信息技术、高端装备、新材料等技术密集型产业还有待进一步提升;产业间融合度不够,制造业与服务业的融合程度、工业化和信息化的融合程度仍有待提高。区域层面表现为:中国制造业的国内外产业配置结构不尽合理,“走出去”程度与中国制造的发展需要不适应,中国制造的国际化程度有待提升、利用全球资源的发展战略还需完善;中国制造业国内区域协调发展水平不高,区域发展差距较大,产业区域梯度转移力度需要加强,

区域专业化分工需进一步提高,区域之间生产要素的自由流动仍存在壁垒。要解决企业、产业、区域这三个层面的供给结构的问题,就需要推进制造业在每个层面的转型升级,深化制造业的供给侧结构性改革。

本书基于以上现实需求,在系统梳理中国制造业转型升级历史轨迹、全面分析中国制造业面临的问题、准确研判中国制造业转型升级未来趋势的基础上,凝练中国制造业转型升级的内涵、模式和动力机制,探究符合《中国制造 2025》战略指向的制造业转型升级的实施路径与支撑体系,破解中国制造业转型升级的难题,是新时期中国经济发展面临的重大课题。对中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变、制造大国向制造强国转变,具有重大的战略意义。

第二节 国内外研究现状

一、中国制造业转型升级的宏观背景、现状评析与政策措施

针对每个发展阶段面临的新问题、新情况,循着背景转换、现状评析、问题梳理、对策建议这样的思路研究中国制造业转型升级的文献很多。江小涓^①(2005)认为,我国产业结构优化升级面临新的环境和挑战,存在自主创新不足、资源能源消耗高、从国外引进先进技术难度加大等问题,推进产业结构优化升级需要提高自主创新能力,增强以我为

^① 江小涓:《产业结构优化升级:新阶段和新任务》,《财贸经济》2005年第4期,第3页。

主组合利用全球科技资源的能力,加快基础产业和基础设施建设等。金碚等^①(2011)认为,中国工业已经进入必须依靠转型升级推动发展的新阶段,转型升级面临传统要素禀赋的比较优势减弱,重化工业粗放发展与能源和环境的矛盾突出,产能过剩问题严重,制造业向全球价值链高端攀升缓慢,自主创新对结构转型升级的支撑不足等问题,提出深

化体制改革,完善产业政策,遏制和治理产能过剩,优化产业结构,强化技术创新,健全节能减排等对策建议。王岳平^②(2008)认为,我国产业结构的主要矛盾已经由过去三大产业的不协调问题转变为研发设计、供应链管理、品牌培育、营销体系、售后服务等产业链薄弱环节滞后问题,迫切需要由成本竞争转向质量、品牌和服务的竞争,要强化功能性产业政策,加速推进产业结构优化升级。杨丹辉^③(2005)认为,随着中国制造业的高速增长和总量扩张,全球制造中心的地位日渐凸显,但是中国制造业的国际竞争优势仍主要体现在制造成本的比较优势上,中国出口竞争力较强的产品仍以劳动密集型产品和低附加值的高技术产品为主。蔡防等^④(2009)从经验上实证了中国沿海地区已经发生了要素禀赋结构的巨大变化,但中西部地区仍然具有传统的要素禀赋结构上的比较优势,指出中国的产业结构升级可以通过产业在东中西部三类地区的重新布局,即通过沿海地区的产业升级,转移与中西部地区的

① 金碚、吕林、李刚:《中国工业结构转型升级:进展、问题与对策》,《中国工业经济》2011年第2期,第5—15页。

② 王岳平:《促进我国产业结构优化升级的若干观点》,《宏观经济研究》2008年第11期,第50页。

③ 杨丹辉:《中国成为“世界工厂”的国际影响》,《中国工业经济》2005年第9期,第42—49页。

④ 蔡防、王耀文、李刚:《中国产业升级的大国条件模型分析》,《经济研究》2009年第9期,第4—14页。

产业承接来实现。林玉伦^①(2010)认为,自改革开放以来,中国的制造业在总量、生产效率、国际市场占有率等方面都已经取得显著的成就,但在制造业增加值、全球制造业 500 强企业数、制造业劳动生产率、制造业国际竞争力方面与世界制造强国仍存在很大差距,必须通过创新来推动中国制造业的转型升级。沈坤荣等^②(2014)认为,中国产业结构在一定程度上被低估,但总体上仍处于较低的水平,思维僵化、路径依赖、体制障碍是中国产业转型升级的主要障碍。洪银兴^③(2014)认为,我国的产业结构已由外需型结构转为内需型结构,产业结构转型升级需要推动战略性新兴产业、先进制造业的发展和加快传统产业转型升级。吕政^④(2015)认为,中国制造业在物化劳动消耗、劳动生产率、国际知名品牌、创新能力、在国际分工体系中的地位和高附加价值的技术密集型产品供给能力等方面,与工业发达国家仍然存在较大差距,中国制造业结构调整升级需要“高也成、低也就”,既要发展劳动密集型产业,又要发展战略性新兴产业。柳百成^⑤(2015)认为,我国虽然早在 2011 年就已超过美国成为世界第一制造大国,但远远不是制造强国,制造技术薄弱,人均研发投入只有德国的 18%、美国的 22%、日本的 36%,低端过剩,高端尚未形成,核心共性技术缺乏、资源浪费、污染严重等问题突出,必须顺应国际先进制造业发展趋势,发展高技术含量的

① 林玉伦:《中国制造业现状与国际比较研究》,《华北电力大学学报》(社会科学版)2010 年第 3 期,第 32—37 页。

② 沈坤荣、徐礼伯:《中国产业结构升级:进展、阻力与对策》,《学海》2014 年第 1 期,第 91—99 页。

③ 洪银兴:《产业结构转型升级的方向和动力》,《求是学刊》2014 年第 1 期,第 57—62 页。

④ 吕政:《中国经济新常态与制造业升级》,《财经问题研究》2015 年第 10 期,第 3 页。

⑤ 柳百成:《中国制造业现状及国际先进制造技术发展趋势》,《世界制造技术与装备市场》2015 年第 4 期,第 42—51 页。

制造技术、数字化智能化制造技术、超大型微纳化技术。李俊等^①(2016)通过测算 2014 年我国出口制品的显性比较优势指数(RCA),并与 2010 年进行对比,发现欧美再工业化背景下的四年间,劳动密集型产业的比较优势指数逐渐减弱,中等技术产品比较优势指数基本不变但出口份额增加,高端制造业比较优势指数呈现波动,有减弱趋势,认为制造业转型升级需要延长我国传统制造业比较优势周期,弥补高端制造的弱势和发展区域比较优势。郑立伟^②(2015)从质量安全、质量发展和质量基础三个维度构建了制造质量强国指标体系,并对不同国家制造业质量发展现状进行了测量和分析,认为美国处于第一阵营,德国、日本等国家处于第二阵营,中国、巴西、印度处于第三阵营,总体来看,中国与发达国家的相对差距在缩小,但绝对差距仍然很大。

尽管研究角度各不相同,但上述文献多从宏观角度论述了这样的命题:中国制造业发展的内外环境已经发生重大变化,制造业大而不强,低端过剩、高端不足的结构性问题非常突出,与世界制造强国存在明显差距,迫切需要通过各种政策措施推进制造业的转型升级。

二、制造业转型升级的内涵、驱动机制与升级路径

早期的国内外文献多从产业结构视角来阐述产业的转型升级,迈克尔·波特^③(2002)、胡梅尔斯(Hummels)^④(2001)等学者认为,产业

① 李俊、胡峰:《欧美再工业化五年后中国制造业比较优势现状、原因及对策》,《经济问题探索》2016 年第 6 期,第 80—84 页。

② 郑立伟:《制造质量强国指标体系研究》,《中国工程科学》2015 年第 7 期,第 76—82 页。

③ [美]迈克尔·波特:《国家竞争优势》,李明轩、邱如美译,华夏出版社 2002 年版,第 23 页。

④ Hummels,D.,“The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade”,*Journal of International Economics*, Vol.5, 2001, pp.75-96.

升级是随着资本相对于劳动和其他要素禀赋更加丰富时,一国在资本和技术密集型产业发展方面就具备了比较优势,通过要素在产业间的移动实现转型升级。吴崇伯^①(1998)是国内较早研究产业转型升级内涵的学者,他指出产业升级就是产业结构的升级换代,是劳动密集型产业迅速淘汰,技术与知识密集型行业逐渐兴起的过程。李培育^②(2003)通过需求分析,认为比较优势理论在落后地区产业升级中具有局限性,竞争优势有更大适应性,认为基于市场需求的竞争优势的形成是推动产业结构调整与升级的动力。蔡昉等^③(2009)认为,中国制造业升级具有明显的区域性特征,由于不同地区之间存在资源禀赋和发展阶段的差异,因此,在中国这样的大国,“雁阵模式”可以成为中国各个地区之间产业转移的路径,这种梯度产业转移使东部先行发展地区的产业结构由劳动密集型产业向技术密集型产业升级,中西部地区通过承接部分劳动密集型产业实现产业结构的升级,“雁阵模式”成为促进中国制造业整体转型升级的路径之一。傅耀^④(2008)强调了产业政策在产业升级中的核心作用,认为产业结构转换的主要标志是主导产业的更替,而产业政策就是要在不同的发展时期选择合适的主导产业予以支持,在这里,产业升级仍然指从劳动密集型产业向资本、技术密集型产业转变的产业间升级。

20世纪90年代末期,产业(转型)升级出现了有别于产业结构调整视角的研究文献,认为产业升级就是价值链升级,指在全球价值链分

① 吴崇伯:《论东盟国家的产业升级》,《亚太经济》1998年第1期,第26—30页。

② 李培育:《落后地区产业升级战略中的需求分析》,《管理世界》2003年第7期,第76—89页。

③ 蔡昉、王德文、曲玥:《中国产业升级的大国雁阵模型分析》,《经济研究》2009年第9期,第4—14页。

④ 傅耀:《产业升级、贸易政策与经济转型》,《当代财经》2008年第4期,第73—79页。