



教育部哲学社会科学系列发展报告

MOE Serial Reports on Developments in Humanities and Social Sciences

中国制造业发展研究 报告2016

A Research Report on the Development of
China's Manufacturing Industry 2016

主 编 李廉水

副主编 巩在武 余菜花



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



教育部哲学社会科学系列发展报告

MOE Serial Reports on Developments in Humanities and Social Sciences

中国制造业发展研究 报告2016

A Research Report on the Development of
China's Manufacturing Industry 2016

主 编 李廉水

副主编 巩在武 余菜花



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中国制造业发展研究报告. 2016/李廉水主编. —北京:北京大学出版社, 2017. 6
(教育部哲学社会科学系列发展报告)

ISBN 978-7-301-28347-9

I. ①中… II. ①李… III. ①制造业—经济发展—研究报告—中国—2016

IV. ①F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 094275 号

- 书 名 中国制造业发展研究报告 2016
ZHONGGUO ZHIZAOYE FAZHAN YANJIU BAOGAO 2016
- 著作责任者 李廉水 主 编 巩在武 余菜花 副主编
- 责任编辑 赵学秀
- 标准书号 ISBN 978-7-301-28347-9
- 出版发行 北京大学出版社
- 地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871
- 网 址 <http://www.pup.cn>
- 电子信箱 em@pup.cn QQ:552063295
- 新浪微博 @北京大学出版社 @北京大学出版社经管图书
- 电 话 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926
- 印 刷 者 涿州市星河印刷有限公司
- 经 销 者 新华书店
- 730 毫米×980 毫米 16 开本 30.5 印张 564 千字
- 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷
- 定 价 89.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

编 委 会

顾问委员	杜占元	方 新	吴贵生	
主任委员	陈 劲	李廉水		
委 员	汪寿阳	柳卸林	穆荣平	赵兰香
	黄群慧	王春法	李心丹	魏 江
	胡汉辉	潜 伟	吕文栋	梁 凯
	刘 俊	周显信	曹 杰	吴先华
学术秘书	周彩红			

项 目 组

首席专家	李廉水			
主要成员	吴先华	曹 杰	巩在武	周彩红
	崔维军	刘 军	郑 伟	孙少勤
	张慧明	孙 薇	余菜花	张丽杰
	周飞雪	吴敏洁	徐常萍	钟 念
	王常凯	姜彩楼	盛济川	张三峰
	张明杨	蔡银寅	孟 祺	季良玉
	程中华	杨浩昌		

基金资助

教育部哲学社会科学发展报告建设项目(13JBG004)

教育部人文社会科学重点研究基地“清华大学技术创新研究中心”资助

国家自然科学基金项目(71673145)

江苏高校优势学科建设工程资助项目

江苏高校哲社重点研究基地“中国制造业发展研究院”资助项目

江苏省高校哲学社会科学优秀创新团队建设项目(2015ZSTD006)

总 序

哲学社会科学的发展水平,体现着一个国家和民族的思维能力、精神状态和文明素质,反映了一个国家的综合国力和国际竞争力。在社会发展历史进程中,哲学社会科学往是社会变革、制度创新的理论先导,特别是在社会发展的关键时期,哲学社会科学的地位和作用就更加突出。在我国从大国走向强国的过程中,繁荣发展哲学社会科学,不仅关系到我国经济、政治、文化、社会建设以及生态文明建设的全面协调发展,而且关系到社会主义核心价值体系的构建,关系到全民族的思想道德素质和科学文化素质的提高,关系到国家文化软实力的增强。

党的十六大以来,以胡锦涛同志为总书记的党中央高度重视哲学社会科学,从中国特色社会主义发展全局的战略高度,把繁荣发展哲学社会科学作为重大而紧迫的任务进行谋划部署。2004年,中共中央下发《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》,明确了新世纪繁荣发展哲学社会科学的指导方针、总体目标和主要任务。党的十七大报告明确指出:“繁荣发展哲学社会科学,推进学科体系、学术观点、科研方法创新,鼓励哲学社会科学界为党和人民事业发挥思想库作用,推动我国哲学社会科学优秀成果和优秀人才走向世界。”2011年,党的十七届六中全会审议通过的《中共中央关于深化文化体制改革、推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》,把繁荣发展哲学社会科学作为推动社会主义文化大发展大繁荣、建设社会主义文化强国的一项重要内容,深刻阐述了繁荣发展哲学社会科学一系列带有方向性、根本性、战略性的问题。这些重要思想和论断,集中体现了我们党对哲学社会科学工作的高度重视,为哲学社会科学繁荣发展指明了方向,提供了根本保证和强大动力。

为学习贯彻党的十七届六中全会精神,教育部于2011年11月17日在北京召开全国高等学校哲学社会科学工作会议。中共中央办公厅、国务院办公厅转发《教育部关于深入推进高等学校哲学社会科学繁荣发展的意见》,明确提出到2020年基本建成高校哲学社会科学创新体系的奋斗目标。教育部、财政部联合印发《高等学校哲学社会科学繁荣计划(2011—2020年)》,教育部下发《关于进一步改进高等学校哲学社会科学研究评价的意见》《高等学校哲学社会科学“走出去”计



划》《高等学校人文社会科学重点研究基地建设计划》等系列文件,启动了新一轮“高校哲学社会科学繁荣计划”。未来十年,高校哲学社会科学将着力构建九大体系,即学科和教材体系、创新平台体系、科研项目体系、社会服务体系、条件支撑体系、人才队伍体系、现代科研管理体系和学风建设工作体系等,同时,大力实施高校哲学社会科学“走出去”计划,提升国际学术影响力和话语权。

当今世界正处在大发展大变革大调整时期,我国已进入全面建设小康社会的关键时期和深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期。站在新的历史起点上,高校哲学社会科学面临着难得的发展机遇和有利的发展条件。高等学校作为我国哲学社会科学事业的主力军,必须充分发挥人才密集、力量雄厚、学科齐全等优势,坚持马克思主义立场观点方法,以重大理论和实际问题为主攻方向,立足中国特色社会主义伟大实践进行新的理论创造,形成中国方案和中国建议,为国家发展提供战略性、前瞻性、全局性的政策咨询、理论依据和精神动力。

自2010年始,教育部启动哲学社会科学研究发展报告资助项目。发展报告项目以服务国家战略、满足社会需求为导向,以数据库建设为支撑,以推进协同创新为手段,通过组建跨学科研究团队,与各级政府部门、企事业单位、校内外科研机构等建立学术战略联盟,围绕改革开放和社会主义现代化建设的重点领域和重大问题开展长期跟踪研究,努力推出一批具有重要咨询作用的对策性、前瞻性研究成果。发展报告必须扎根社会实践、立足实际问题,对所研究对象的发展状况、发展趋势等进行持续研究,强化数据采集分析,重视定量研究,力求有总结、有分析、有预测。发展报告按照“统一标识、统一封面、统一版式、统一标准”纳入“教育部哲学社会科学发展报告文库”集中出版。计划经过五年左右,最终稳定支持百余种发展报告,有力支撑“高校哲学社会科学社会服务体系”建设。

展望未来,夺取全面建设小康社会新胜利、谱写人民美好生活新篇章的宏伟目标和崇高使命,呼唤着每一位高校哲学社会科学工作者的热情和智慧。我们要不断增强使命感和责任感,立足新实践,适应新要求,以建设具有中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学为根本任务,大力推进学科体系、学术观点、科研方法创新,加快建设高校哲学社会科学创新体系,更好地发挥哲学社会科学认识世界、传承文明、创新理论、咨政育人、服务社会的重要功能,为全面建设小康社会、推进社会主义现代化、实现中华民族伟大复兴作出新的更大的贡献。

前 言

2003年,李廉水教授主持的研究团队经过公开招标答辩,赢得教育部首批“哲学社会科学重大课题攻关项目”中的“东部特大都市圈与世界制造业中心研究”(03JZD0014)项目。在李廉水教授和杜占元同志(时任科技部发展计划司司长)的共同主持下,2004年10月,《中国制造业发展研究报告2004》正式出版,全国人大常委会副委员长周光召院士作序并给予很高评价:“《中国制造业发展研究报告2004》创新性提出‘新型制造业’概念,并依此建立起评价指标体系与模型,对我国制造业的发展进行系统分析与研究,得出了许多定量与定性的结论,提出了许多建设性意见,值得政府决策部门和产业研究等相关机构进行研讨和借鉴。”2005年,时任中国人民大学校长的纪宝成教授作序时写道:“为了实现中国制造业发展的美好前景,中国制造业必须走新型工业化道路,必须选择资源节约型和环境友好型发展模式,《中国制造业发展研究报告2005》是一部体现和谐社会需要和谐制造的佳作。”2006年,全国政协副主席宋健院士深情作序:“近代史给予中国人民最沉痛的教训是清代没有觉察到和抓住十八、十九世纪的时机发展自己的工业和制造业,给后代留下了一百多年的损伤、屈辱、痛苦、牺牲、悲愤和哀憾。为建设创新型国家,作为龙头的中国制造业需要深思和创意一系列问题:中国制造应当选择什么样的发展模式?如何才能做到能源消耗少、环境污染小、科技含量高、经济效益大?中国如何实现同制造业大国向制造业强国的根本性转变?制造业的发展如何引领创新型国家建设?《中国制造业发展研究报告2006》针对全球制造业发展的新特点和中国面临的新环境,在分析国内外相关研究成果的基础上,在一定程度上回答了这些重要问题。命题之重大,主编所付出的心血,都激发了我的感慨,解除了敬谢不敏之图,写出上述所悟。”2007年,作为清华校友的李廉水教授邀请清华大学校长顾秉林院士作序,他写道:“《中国制造业发展研究报告2007》突出强调自主创新,主张通过科技创新支撑和引领中国制造业的持续发展,中国制造业企业必须成为自主创新的主体,从设计、制造、销售、服务等完整的价值链上拥有自己的核心技术、知识产权和自主品牌,唯有这样,中国制造业才能在激烈的国际竞争环境中持续又好又快地发展,为中华民族的伟大复兴作出贡献,为全球经济



济发展和人类文明作出贡献。”这之后,我们的研究团队连续出版了《中国制造业发展研究报告 2008》《中国制造业发展研究报告 2009》《中国制造业发展研究报告 2010》《中国制造业发展研究报告 2011》《中国制造业发展研究报告 2012》和《中国制造业发展研究报告 2013》。

2013 年,《中国制造业发展研究报告》获得教育部哲学社会科学发展报告建设项目立项,这是对我们十几年坚持不懈努力的认可与肯定。从《中国制造业发展研究报告 2004》开始,我们的研究始终贯穿着“新型制造业”理念,不断探索科技支撑和引领中国制造业发展的路径和方式。到 2013 年,我们的报告已经连续出版了十二辑(2009 年既有中文版,也有英文版),在此过程中,我们深切感受到中国制造业的快速发展,见证了中国制造业经济创造能力、科技创新能力和资源环境保护能力等的快速提升。我们希望这份研究报告能够在建设创新型国家、推进自主创新进程中,成为准确反映中国制造业自主创新能力提升轨迹的报告,成为助推中国制造业升级转型、创新驱动的报告。

《中国制造业发展研究报告 2016》,由江苏高校哲学社会科学重点研究基地“中国制造业发展研究院”和教育部人文社会科学重点研究基地“清华大学技术创新研究中心”的研究人员为主体进行研究并编写,继续贯穿了科技创新引领中国制造业发展的主线,倡导新型制造业的发展路径,既延续了前十二辑的风格,保持了规范研究的内容(总体评价、区域研究、产业研究、企业研究和学术动态综述),同时对信息化对中国制造业企业劳动生产率的影响,中印制造业产业合作的路径研究,中国高铁全球布局战略的实施路径,互联网+背景下中国制造业的机遇与挑战,“一带一路”战略下中国钢铁业化解产能过剩的路径和政策等当前热点问题进行了专题研究,加大了每一部分内容的深度,力求体现更高的学术价值。2016 年研究报告的特色和创新之处主要体现在以下几个方面:

“学术动态”部分。通过解析世界银行集团发布的《全球经济展望——增长疲软,溢出效应显著》,以及经济合作与发展组织发布的《力争增长》等一系列报告,探究世界制造业竞争指数、美国制造业发展现状与趋势、德国制造业政策趋向和日本制造业发展方向。遴选出 2015 年发表的与制造业密切相关且被 SCI、SSCI、CSSIC 等检索的高质量国内外期刊文章,从能源投入或效率、技术创新、环境影响、信息化、贸易等维度对国内外制造业文献研究动态展开评述。推荐了部分影响力较大的学术论文。

“综合评价”部分。从经济创造能力、科技创新能力、能源节约能力以及环境保护能力四个维度阐述了制造业“新型化”的内涵。在此基础上构建了由 4 个主指标、27 个子指标构成的制造业“新型化”评价指标体系,对中国制造业“新型化”的总体状况进行评价。研究发现:中国制造业经济指标不仅逐年提升,而且整体

的增长幅度明显加快;从科技创新能力看,中国制造业正在由“中国制造”向“中国创造”转变,R&D经费和R&D人员全时当量也有了大幅度的增加;在能源消耗方面,中国制造业对能源的依赖越来越大,能源消耗总量和电力消耗总量逐年递增;从环境保护能力来看,中国制造业的环境效率总体上不断提高。

“区域研究”部分。首先,对中国区域制造业发展进行总体评价,发现区域制造业增速放缓,获利能力降低;区域制造就业人数下降;东部地区劳动生产率低于平均水平。在此基础之上,从经济创造、科技创新、资源利用、环境保护四个方面,构建区域制造业“新型化”评价指标体系,评价后发现:江苏综合实力超越广东重回榜首,广东第二;吉林、江西制造业表现活跃,两区域经济创造能力不断提高;辽宁退步明显。最后,对江苏省13个城市制造业进行分析,发现苏州、无锡、南京的制造业发展水平明显优于其他地区。

“产业研究”部分。首先,基于制造业“新型化”的内涵和评价指标体系,对中国制造业各产业的新型化进行评价,发现各产业新型化程度逐渐提高,制造业产业良性发展;行业间新型化发展不均衡,装备制造业等行业新型化程度较高;行业内新型化各维度发展不均衡。其次,构建相关计量模型,采用实证研究方法分析科技创新对中国制造业产业发展的影响、能源效率对中国制造业产业发展的影响、环境规制对中国制造业产业绿色增长的影响。研究发现:科技创新对制造业产业发展的影响最为明显;技术进步并非如预期能够带来能源消耗的降低、行业资源依存度如预期能够影响能源消耗水平;环境规制强度与制造业绿色全要素生产率存在着非线性关系,环境规制对绿色全要素生产率的影响存在行业差异性。

“企业研究”部分。采用权威数据资料和定量统计分析方法,对中国制造业上市企业的数量分布、规模、效益、成长性、创新性以及“最应受到尊敬”的制造业上市企业推选活动进行评价分析。研究发现:上市公司主要集中在东部沿海地区,其中,广东、浙江、江苏和山东四省依旧位列前四;2015年中国制造业上市企业的主营业务收入规模与上年相比有较明显的缩减;总体上中国制造业上市企业的盈利能力保持了一定增长态势,但行业和地区层面上的盈利能力存在明显差异;无论是从行业还是地区层面的平均成长能力指数来看,中国制造业上市企业整体依旧具有稳健的成长能力;无论是从行业还是地区层面的来看,中国制造业上市企业科技创新投入产出水平整体上都有所提升;而优先推选出的50家“最应受到尊敬”的制造业上市企业前五强分别为上汽集团、中国中车、长安汽车、贵州茅台、同方股份。

“专题研究”部分。主要围绕中国制造业发展研究的热点话题展开,对新常态下中国制造业升级动力,信息化对中国制造业企业劳动生产率的影响,中印制造业产业合作的路径研究,中国高铁全球布局战略的实施路径,互联网+



背景下中国制造业的机遇与挑战,“一带一路”战略下中国钢铁业化解产能过剩的路径和政策建议,以及高技术产业聚集对技术创新的影响及其区域比较等问题展开了研究。

我们愿与更多关注中国制造业发展的朋友们合作,共同研究探索中国制造业发展的轨迹和路径,为中国制造业涌现更多“中国创造”而努力奋斗。由于水平所限,本研究报告难免会出现错误或不当之处,敬请各位专家和读者批评指正。

编者

2017年2月

目 录

第一部分 学术动态篇

第 1 章 政府及研究机构报告解析	(3)
1.1 国际经济展望与世界制造业竞争指数	(3)
1.2 美国制造业发展现状与趋势	(10)
1.3 德国制造业政策趋向	(15)
1.4 日本制造业发展方向	(17)
第 2 章 国外学术研究动态解析	(20)
2.1 制造业能源投入或效率研究	(20)
2.2 制造业技术创新研究	(21)
2.3 制造业环境影响研究	(23)
2.4 制造业信息化研究	(24)
2.5 制造业国际贸易研究	(25)
2.6 制造企业研究	(27)
2.7 发展中国家制造业研究	(28)
第 3 章 国内学术研究动态解析	(36)
3.1 制造业转型升级研究	(36)
3.2 制造业创新驱动研究	(37)
3.3 制造业的生产率研究	(40)
3.4 制造业与服务业互动研究	(41)



3.5 制造业与信息业融合研究	(43)
第4章 重点推荐阅读的优秀文献	(48)
4.1 国外学术文献	(48)
4.2 国内学术文献	(54)

第二部分 发展评价篇

第5章 中国制造业发展:综合评价	(63)
5.1 “新型制造业”的现实内涵	(63)
5.2 中国制造业评价“四维”指标体系	(65)
5.3 中国制造业发展综合(新型化)评价	(70)
5.4 本章小结	(100)
第6章 中国制造业发展:区域研究	(103)
6.1 区域制造业发展总体评价	(103)
6.2 中国制造业:“十大强省”	(105)
6.3 江苏省城市制造业评价分析	(148)
第7章 中国制造业发展:产业研究	(228)
7.1 中国制造业产业发展状况	(228)
7.2 制造业产业新型化综合评价研究	(251)
7.3 科技创新对中国制造业产业发展的影响	(261)
7.4 能源效率对中国制造业产业发展的影响	(266)
7.5 环境规制对中国制造业产业绿色增长的影响	(280)
第8章 中国制造业发展:企业研究	(298)
8.1 中国制造业上市企业发展基本评价	(298)
8.2 最应受到尊敬的制造业上市企业推选	(329)
8.3 最应受到尊敬的制造业上市企业评价分析	(334)
本章小结	(346)

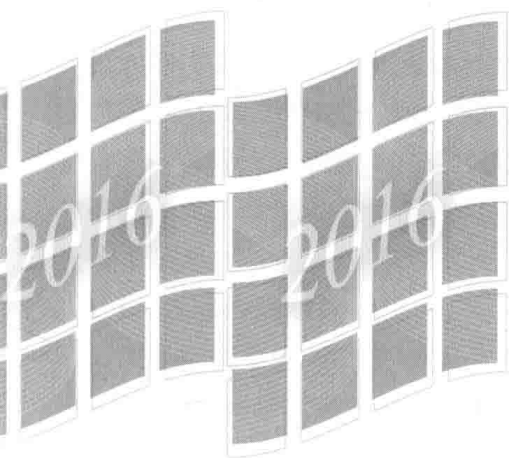
第三部分 专题研究篇

第9章 中国制造业升级动力培育研究	(353)
9.1 中国制造业升级的测度	(353)
9.2 影响中国制造业升级的因素检验	(358)

9.3	我国制造业升级动力培育措施	(362)
第 10 章	信息化对中国制造业企业劳动生产率的影响研究	(364)
10.1	引言	(364)
10.2	文献述评	(365)
10.3	研究设计	(367)
10.4	回归结果与解释说明	(371)
10.5	研究结论与政策含义	(379)
第 11 章	中印制造业产业合作的路径研究	(382)
11.1	引言和文献综述	(382)
11.2	“印度制造”与“中国制造 2025”的比较与对接	(384)
11.3	“印度制造”与“中国制造 2025”对接下中印制造业产业合作的 动力机制	(388)
11.4	全球价值链下中印制造业产业合作的路径	(394)
第 12 章	中国高铁全球布局战略的实施路径	(404)
12.1	分析框架	(405)
12.2	中国高铁制造走出去的发展现状	(407)
12.3	中国高铁走出去的时机分析	(408)
12.4	中国高铁走出去:挑战与威胁	(419)
12.5	中国高铁全球布局战略的决策路径	(423)
12.6	技术壁垒下中国高铁全球布局战略的实施路径	(423)
第 13 章	互联网+背景下中国制造业的机遇与挑战	(436)
13.1	互联网在制造业中的角色	(436)
13.2	互联网营销与产业链重构	(439)
13.3	研发生产设计的网络化	(441)
13.4	中国制造业的机遇与挑战	(443)
13.5	结论	(444)
第 14 章	“一带一路”战略下中国钢铁业化解产能过剩的路径和政策 建议	(446)
14.1	投资路径选择	(447)
14.2	区域路径选择	(447)
14.3	“一带一路”战略下中国钢铁业化解产能过剩的政策建议	(457)



第 15 章	高技术产业聚集对技术创新的影响及其区域比较	(460)
15.1	引言	(460)
15.2	文献综述	(460)
15.3	机理分析及假说	(461)
15.4	实证分析	(463)
15.5	稳健性检验	(468)
15.6	结论与政策启示	(471)



第一部分 学术动态篇

