

Scientific Basis and Path Selection of
Ecological Civilization Construction in China

我国生态文明建设的 科学基础与路径选择

曾 刚 等/著

 人 民 出 版 社

Scientific Basis and Path Selection of
Ecological Civilization Construction in China

我国生态文明建设的 科学基础与路径选择

曾刚 等/著



 人民出版社

责任编辑:吴焰东

封面设计:石笑梦

图书在版编目(CIP)数据

我国生态文明建设的科学基础与路径选择/曾刚等 著. —北京:

人民出版社,2018.5

ISBN 978-7-01-018895-9

I. ①我… II. ①曾… III. ①生态文明-建设-研究-中国 IV. ①X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 027078 号

我国生态文明建设的科学基础与路径选择

WOGUO SHENGTAI WENMING JIANSHE DE KEXUE JICHU YU LUJING XUANZE

曾刚 等 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京汇林印务有限公司印刷 新华书店经销

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:23.5

字数:340 千字

ISBN 978-7-01-018895-9 定价:78.00 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

本书为国家社科基金重大项目“加快推进生态文明建设研究”

(项目批准号: 10ZD&016)的部分研究成果。

前 言

生态文明建设是时代发展的必然选择。生态文明 (Ecological Civilization) 与可持续发展 (Sustainable Development) 内涵相似。放眼全球, 可持续发展理念逐渐成为全人类的共识。1972 年, 联合国在瑞典斯德哥尔摩举行的人类环境研讨会上首次提出了可持续发展的概念; 1987 年, 世界环境与发展委员会出版了《我们共同的未来》报告, 该书作者、时任挪威首相布伦特兰 (Gro Harlem Brundtland) 进一步将可持续发展定义为“既能满足当代人的需要, 又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展”, 得到了国际社会的积极响应; 1992 年, 联合国在巴西里约热内卢召开“环境与发展大会”, 通过了以可持续发展为核心的《里约环境与发展宣言》《21 世纪议程》等文件; 1997 年 12 月, 日本京都联合国气候变化大会通过了《京都议定书》; 2009 年 12 月, 哥本哈根联合国气候变化大会通过《哥本哈根议定书》; 2015 年 11 月 30 日至 12 月 11 日, 第 21 届联合国气候变化大会在巴黎举行, 近 200 个缔约方一致同意通过《巴黎协定》, 协定为 2020 年后全球应对气候变化行动作出了安排。同时, 国外学术界重视可持续发展研究的学者越来越多。1962 年, 美国学者蕾切尔·卡森 (Rachel Carson) 出版了《寂静的春天》, 其对世界未来发展的悲观预测引起了世界的轰动; 1981 年, 美国布朗 (Lester R. Brown) 出版《建设一个可持续发展的社会》, 提出以控制人口增长、保护资源基础和开发再生能源来实现可持续发展; 1979 年, 加拿大统计学家大卫·拉波特 (David J. Rapport) 和托尼·弗兰德 (Tony Friend) 提出了压力—状态—响应模型 (Pressure-State-Response, PSR), 为生态系统健康评价提出了系统分析框

统地论述了人地关系论、复合生态系统论、生态区域论、区域创新系统理论等生态文明建设的科学基础,以及压力—状态—响应模型、生态文明评价指标体系、区域创新网络评价等生态文明分析方法,归纳总结了国外生态文明建设的经验与启示。以此为依托,对我国生态文明建设过程中存在的问题及其成因以及生态文明建设中的一体化发展、产业转型升级、新型城镇化、生态特区、人地协调共生等模式进行了系统的论述,并提出了我国生态文明建设行动的步骤与保障建议。

本书总体思路、框架、分割由曾刚负责设计和组织。全书共分十章,各章的作者分别为:第一章由曹贤忠撰写;第二章由尚勇敏、周灿撰写;第三章由李婷婷撰写;第四章由曹贤忠撰写;第五章由滕堂伟、曹贤忠、邹琳撰写;第六章由孔翔、唐琦、海骏娇、吴林芳撰写;第七章由曾刚、尚勇敏、海骏娇、陈弘挺、陈雅、李婷婷撰写;第八章由邹琳撰写;第九章由周灿、曹贤忠撰写。全书统稿工作由曾刚完成,曹贤忠提供了重要协助。

在本书撰写与出版过程中,人民出版社的吴熠东等同志给予了大力支持,付出了辛勤劳动,在此表示衷心感谢!

生态文明建设是一个复杂的系统工程,涉及的学科领域众多,学术观点众说纷纭,加上世界不同区域、不同发展阶段面临的问题、适宜的行动方案不完全相同,又限于笔者的学术水平和能力,如有不足之处,恳请各位批评指正!

华东师范大学城市发展研究院院长、终身教授 曾刚

2018年5月于华东师大丽娃河畔

目 录

前 言	1
第一章 生态文明建设的背景	1
第一节 全球发展趋势	2
第二节 我国发展需求	6
第二章 生态文明建设的理论基础	10
第一节 生态文明基本架构	11
第二节 生态文明的理论体系	16
第三节 生态文明分析方法	29
第三章 我国生态文明建设现状：问题与成因	42
第一节 生态文明建设基础条件	42
第二节 生态文明建设面临的问题	60
第三节 成因分析	71
第四章 长三角区域生态文明建设之道：一体化发展	87
第一节 长三角区域发展现状特征	87
第二节 长三角区域发展面临的问题	111
第三节 长三角区域发展对策建议	135
第五章 上海奉贤生态文明建设之道：产业转型升级	148
第一节 奉贤产业转型升级的条件评价	148
第二节 奉贤产业转型升级的路径	151
第三节 奉贤产业转型升级的举措	165

第六章 山东莱芜生态文明建设之道：新型城镇化	178
第一节 莱芜新型城镇化建设条件评价	178
第二节 莱芜新型城镇化建设基础与布局	192
第三节 莱芜新型城镇化建设的举措	216
第七章 崇明生态岛生态文明建设之道：生态特区	227
第一节 崇明生态岛发展现状评价	227
第二节 崇明生态岛建设的背景与内涵	235
第三节 崇明生态岛建设指标体系构建	239
第四节 核心指标筛选与参考阈值	247
第五节 指数计算方法与初步计算结果	270
第六节 崇明生态岛指标体系及其应用	277
第七节 崇明生态岛建设成效	290
第八章 加快推进生态文明建设之行动：步骤与保障	303
第一节 推进生态文明建设“中国行动”的战略部署	304
第二节 推进生态文明建设的保障体系建设	312
第九章 国外生态文明建设的经验与启示	330
第一节 国外城市生态文明建设经验	330
第二节 国外典型生态岛屿经济发展模式	353
参考文献	360

第一章 生态文明建设的背景

党和国家领导人对生态文明建设问题一直保持着高度关注。改革开放以来我国经济高速增长在创造巨额物质财富的同时，在一定程度上也造成人类与自然之间的对立和冲突，尽管历史上我国很早就存在“天人合一”、道法自然的精神，但是在走向现代化的过程中已经逐渐丧失。有鉴于此，2005年时任总书记胡锦涛同志在中央人口资源环境工作座谈会上明确提出了“生态文明”理念；2007年10月，党的十七大报告至2010年10月党的十七届五中全会，建设生态文明不仅是全面建设小康社会目标之一，也是中国特色社会主义事业总体布局的有机组成部分；2012年11月，党的十八大报告对生态文明建设进行了系统阐述，要求从国土开发、自然生态、资源节约以及环境保护、制度建设加快推进生态文明建设；党的十八大以来，习近平总书记提出了一系列新思想、新论断、新举措，他指出走向生态文明新时代，打造生态文明新常态，建设美丽中国，是实现中华民族伟大复兴的中国梦的重要内容；2015年6月和9月，中共中央、国务院先后发布《关于加快推进生态文明建设的意见》和《生态文明体制改革总体方案》，确立了我国生态文明建设的总体目标和生态文明体制改革总体实施方案，从健全法律法规、完善标准体系、健全自然资源资产产权制度和用途管理制度、完善生态环境监管制度、严守资源环境生态红线等方面，形成了深化生态文明体制改革的战略部署和制度架构，为全面推进生态文明建设提供了基本遵循；2017年10月，党的十九大报告对生态文明建设进行了多方面的深刻论述，报告明确指出“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”，并明确到21世纪中叶，“把我国建成富强民主文明

和谐美丽的社会主义现代化强国”，牢固树立“社会主义生态文明观”，必须树立和践行“绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境”“人与自然是生命共同体，人类必须尊重自然、顺应自然、保护自然”；2018年3月，全国两会再度提及生态文明建设，提出“加快生态文明体制改革，建设美丽中国”，在提请十三届全国人大一次会议审议的宪法修正案草案，拟将“生态文明建设”写入宪法。因此，学术界也必须充分认识到加快推进生态文明建设的重要性和紧迫性，并积极建言献策。

生态文明建设是社会主义物质、精神、政治三大建设的重要支撑点，是社会主义市场经济体制发展和经济全球化的必然要求，是构建社会主义和谐社会的重要内容，是提高全社会保护自然生态与地球和谐家园共识的有效手段。

第一节 全球发展趋势

生态环境问题正成为21世纪全球经济与社会可持续发展的主要障碍，国际社会已为此进行了长期不懈的努力。从《京都议定书》到《哥本哈根协议》，从《我们共同的未来》到《21世纪议程》，从可持续发展到循环经济、低碳经济、绿色经济等一系列理念的形成，保护环境、节约资源、修复生态、建设生态文明已成为实现人与自然和谐发展的全球性共识。

一、生态文明建设是各国应对金融危机的重要手段

2008年爆发的全球金融危机，其本质是以美国为代表的西方发达国家在后工业化时代，产业结构软化、国民经济过度金融化的结果。金融危机给世界各国的经济发展带来巨大阻碍，因而世界上许多国家通过培育新的经济增长点来摆脱金融危机的束缚。而培育新的经济增长点往往是通过能源革命，这种能源革命指的不仅仅是一种新能源，更多指的是一种新的经济发展模式，这种模式能够满足生态文明发展的需要。如果说煤炭、石油

等化石能源启动并成就了人类的工业文明,那么新能源革命则开启了人类生态文明新时代。据新华网资料显示,我国生态环境事故主要如下:哥本哈根会议成功召开表明全球低碳经济时代的到来,而作为生态文明时代新的经济形态,低碳经济改变了以“工业经济+外部转移/外部技术治理”为典型特征的传统工业文明发展模式,而是将生态文明建设融入经济活动、社会发展之中。生态健康、环境友好不再是经济发展的外部条件和外部约束,而成为经济发展的内在逻辑,生态环境的全球强制性治理也正在成为一种具有强制性的约束机制。

金融危机后,世界各国纷纷出台了可持续发展或绿色发展战略。美、欧、日等发达国家陆续出台了经济刺激计划,力图通过科技、产业创新推动向绿色经济转型。美国总统奥巴马上台后,积极调整环境和能源政策,明确提出“绿色新政”,旨在通过大力发展清洁能源,在新兴产业的全球竞争中抢占制高点;欧盟更是绿色经济的倡导者和先行者,2009年3月,欧盟宣布在2013年前出资1050亿欧元支持“绿色经济”,促进就业和经济增长,保持欧盟在低碳产业的世界领先地位;同年10月,欧盟委员会建议欧盟在10年内增加500亿欧元用于发展低碳技术。2010年,欧盟委员会发布《欧盟2020》战略,提出在可持续发展的框架下发展低碳经济和资源效率欧洲的路线图。2012年4月,欧盟环境部长在欧盟环境与能源部长非正式会议后表示,全力支持欧盟发展绿色经济,认为发展绿色经济不仅能缓解就业难题,还能提高欧盟国际竞争力,是欧洲国家走出经济危机的唯一出路;2012年7月,日本召开国家战略会议,推出“绿色发展战略”总体规划,特别把可再生能源和以节能为主题特征的新型机械、加工作为发展重点,计划在5到10年内,将大型蓄电池、新型环保汽车以及海洋风力发电发展为日本绿色增长战略的三大支柱产业(张梅,2013);^①我国政府2009年已向世界庄严承诺:到2020年,我国单位GDP碳排放量将比2005年减少40%至45%,节能与提高能效的贡献率要达到85%以上。要实

^① 张梅:《绿色发展:全球态势与中国的出路》,《国际问题研究》2013年第5期。

现这一目标，加快推进生态文明建设成为发展的必须。

二、生态文明建设是各国经济发展的内在要求

工业革命以来，人类的物质生活发生了很大改变，但同时也出现了很多生态环境问题，包括：水污染、大气污染、固体废弃物污染、酸雨、荒漠化、森林锐减、资源减少、生物多样性丧失、臭氧层损耗、全球气候变化、持久性有机物污染等。人类面临日益严重的生态环境问题，早在 20 世纪 60 年代就引起社会各界的关注与思考。美国科学家蕾切尔·卡逊（Rachel Carson）在 1962 年发表的著作《寂静的春天》中，就揭露了化学农药造成的污染危害了人和生物的健康甚至生命，指出了改变发展道路的必要性。1972 年，罗马俱乐部发表的《增长的极限》更尖锐地提出地球的承载力将达到极限，认为唯一的解决方法是限制增长；联合国因此召开了“世界人类与环境大会”，又组成了世界环境与资源委员会。1987 年，世界环境与资源委员会发表了名为《我们共同的未来》的研究报告，首次提出解决发展与环境的矛盾的正确道路是改变发展模式，走可持续发展的道路，这部著作促进联合国在 1992 年召开了“环境与发展高峰会议”，把可持续发展战略写入了大会宣言，并制定了《21 世纪议程》，要求各国政府都切实实施。2008 年 10 月，联合国环境规划署提出绿色经济和绿色新政倡议，强调“绿色化”是经济增长的动力，呼吁各国大力发展绿色经济，实现经济增长模式转型，以应对可持续发展面临的各种挑战。2011 年，联合国环境规划署发布的《迈向绿色经济——实现可持续发展和消除贫困的各种途径》报告指出，从 2011 年到 2050 年，每年将全球生产总值的 2% 投资于十大主要经济部门可以加快向低碳、资源有效的绿色经济转型。

联合国大会为可持续发展所做的定义是“既符合当代人类需求，又不致损害后代人满足其需求能力的发展”。与传统的发展战略相比较，可持续发展的主要特征是：从单纯以经济增长为目标转向经济、社会、资源和环境的综合发展；从注重眼前利益和局部利益转向注重长远利益和整体利益的发展；从资源推动型的发展转向知识推动型的发展；从对自然掠夺的

发展转向与自然和谐的发展（钱易，2016）。^①

三、绿色发展是各国转型升级的必由之路

绿色经济是“促成提高人类福祉和社会公平，同时显著降低环境风险和生态稀缺的经济”。它强调经济发展和环境保护的协调统一，是实现可持续发展的重要手段。传统发展模式主要依靠增加要素投入、追求数量扩张来实现增长，给全球环境带来巨大威胁，携手合作向绿色经济转型已成为全球共识。20世纪90年代初，学术界已就绿色经济开展了相关研究，但直到近年来这一概念才引起国际社会广泛关注，在联合国会议等国际场合被频繁使用，并逐步从学术研究层面走向国际和国家政策操作层面（王伟中，2012）。^②

实施绿色发展成为世界各国尤其是新兴市场国家转型升级的必由之路。巴西重点发展生物能源和新能源汽车，成为发展中国家中推动绿色经济转型的典型。巴西耕地面积辽阔、农业发达，利用广泛种植的甘蔗、大豆等作物开发替代石油的乙醇燃料，使生物能源在其能源消费结构中占据半壁江山，其出售的新车中约80%是可以使用乙醇燃料的新能源汽车；印度土地资源、水资源、林业资源等都非常有限，资源约束和环境压力较大，2008年印度政府颁布“气候变化国家行动计划”，形成以太阳能计划为核心，以提高能源效率、可持续生活环境、水资源保持等八大计划为辅助的计划体系。印度希望凭借太阳能资源丰富的优势，增强行业竞争力，力争在20—25年内，将分散的千瓦级太阳能发电和光伏发电系统发展成为兆瓦级可配送聚光发电系统，并提出相应配套措施。此外，印度还把应对气候变化需要与经济发展目标相结合，将促进可再生能源使用与全国农村就业保障法案、节能灯推广计划等社会发展规划结合起来，带来了良好的社会效益（张梅，2013）。^③ 在世界经济复苏乏力的背景下，新兴市场国家

① 钱易：《城镇化与生态文明建设》，《中国环境管理》2016年第2期。

② 王伟中：《中国绿色转型：努力、实践和未来》，《中国人口·资源与环境》2012年第8期。

③ 张梅：《绿色发展：全球态势与中国的出路》，《国际问题研究》2013年第5期。

对以往发展模式进行反思,普遍意识到只有通过绿色发展实现增长方式转型,才能避免在下一轮国际经济竞争中陷入被动。

第二节 我国发展需求

党的十八大首次单篇阐述生态文明,初次把“美丽中国”作为将来生态文明建设的宏伟目标,把生态文明建设摆在总体布局的高度来阐述,表明我们党对中国特色社会主义总体布局认识的深化,把生态文明建设摆在五位一体的高度来阐述,也彰显出中华民族对子孙、对世界负责的精神(胡荣生,2013;吉银翔,2013;范中健,2014)。^①生态文明是生态环境得到改善的成果,这一改善的过程是人类在长期发展物质文明过程中不断探索的成果,它的显著特征为人们的生态文明观念不断加强及人与自然和谐度提高。积极建设生态文明,是推动科学发展、促进社会和谐的必然要求和重要内容,也是推进区域经济协调发展的正确选择和现实途径。

一、生态文明建设是我国发展方式转型的迫切需要

改革开放三十多年来,通过充分发挥要素比较优势、积极参与全球国际分工、有效利用国际国内两种资源和两种市场,我国经济持续增长,2009年经济规模跃居世界第三,创造了“中国奇迹”,成功实现了我国发展的阶段性战略目标。但是,传统的粗放型、成本竞争型经济增长方式已不能满足现实发展的需要,原因在于资源相对不足、环境承载能力较弱、大规模的工业化与城市化实现困难。目前,我国已成为全球最大的温室气体排放国和第二大能源消费国,生态环境局部好转但整体恶化的态势尚未得到根本扭转,生态环境事故频发。据新华网资料显示,我国生态环境事故主要如下:全国重金属污染事件频发、矿山开采造成山体严重毁坏、极端干旱带来巨大经济损失、职业病再次引发社会关注、许多城市遭

^① 胡荣生:《生态文明建设与江西发展机遇——学习党的十八大报告体会》,《理论导报》2013年第2期。

遇垃圾围城（新华网，2010）。^①

因此，要克服我国转型时期资源短缺的“瓶颈”制约，解决环境污染和生态问题，必须坚定不移地走生态文明道路，加快生态文明建设。具体而言，就是切实建设资源节约型与环境友好型社会，加强资源节约和环境保护，促进经济结构调整和发展方式转变，培育新的经济增长点，提高全社会的环境意识和道德素质，维护中华民族的长远利益，为子孙后代留下良好的生存和发展空间。

二、加快推进生态文明建设的理论认识尚待深化

我国在生态文明建设实践中暴露出来的种种问题不仅反映了文明转向的艰难，也表明我们在生态文明的理论认识方面存在着偏差与不足。为了建设生态文明，必须优化产业结构、改变增长方式、改进消费模式，经济活动必须建立在能源资源节约和环境友好型的基础之上，以循环经济、低碳经济作为经济生活的常态和主导方式。传统工业文明模式下“经济人”假定必须让位于“生态经济人”假定；私人成本最小化、经济利润最大化经济标准必须让位于社会成本最小化、生态经济效益最大化的生态经济标准（李彦龙，2010）；^② 应对气候环境生态危机的“工业文明+外部治理”模式必须让位于“生态环境内在化”的生态经济模式；物质极大丰富的高度物质化工业文明观必须让位于和谐、适度、友好、健康的生态文明观，从而实现党中央提出的“生态文明观念在全社会牢固树立”的奋斗目标。

值得注意的是，节能减排、生态修复、环境保护只是生态文明建设的重要组成部分，不是生态文明建设的全部，其本质仍然是“工业文明+节能减排”“工业文明+生态修复+环境保护”（李章安，2016）。^③ 但这种发展路径无法保证我国实现经济社会的现代化，无法保证实现全面建设小康社

① 新华网：《2009年全国生态文明建设十大负面事件评出》，2010年2月6日，见 http://news.xinhuanet.com/environment/2010-02/06/content_12945818.htm。

② 李彦龙：《“生态经济人”——生态文明的建设主体》，《经济研究导刊》2010年第15期。

③ 李章安：《生态文明建设视角下环境保护的有效对策》，《工程技术：引文版》2016年第12期。

会的奋斗目标,也无法实现中国的和平崛起和中华民族的伟大复兴,更无法实现人与自然的和谐相处与可持续发展。因此,需要从理论上厘清生态文明的认识,构建生态文明建设理论体系,以加快促进我国生态文明建设步伐。

三、加快推进生态文明建设为全面建设小康社会提供了新保障

党的十七大报告将加快推进生态文明建设纳入了全面建设小康社会的体系框架,指出“建设生态文明,基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式”是全面建设小康社会的必要保障(沈晓春,2008)。^①我国小康社会的建设已从最初的片面强调经济绩效转向更加综合、系统、科学的评价发展成就,将“建设资源节约型、环境友好型社会放在工业化、现代化发展战略的突出位置”,并“落实到每个单位、每个家庭”的社会层面(李炜,2014)。^②加快推进生态文明建设,为2020年实现全面建设小康社会的奋斗目标奠定坚实的基础,为未来我国完成创新、转型、建设的艰巨任务,真正实现从工业文明向生态文明转变,真正建立起可持续发展的新型国民经济社会体系提供了坚定与坚实的保障。

四、加快推进生态文明建设是“中国模式”的新内涵

在改革开放的第一个三十年,我国很好地利用了丰富的人力资源和当时国际市场对一般工业品的巨大需求,通过激活土地、劳动力等传统生产要素,通过大规模的工业化和城市化,使国民经济取得了长足的发展,综合国力大幅度上升。然而,由于受新的国际地缘政治和国际产业分工,加之全球低碳发展意识的觉醒,传统的经济发展模式难以持续性的发展,必须寻求适合当今保护生态环境、依靠国民智力发展经济的新途径。我国幅

^① 沈晓春:《坚持可持续发展,大力推进生态文明建设》,《乌蒙论坛》2008年第3期。

^② 李炜:《我国城市全面小康社会建设的短板与突破——基于科学发展评价指标对16个城市的分析》,《中国名城》2014年第8期。

员辽阔,各地情况千差万别,单一的生态文明模式不可能适用于各个不同类型区域。因而,我国区域经济和地理学者们,尤其是那些长期以区域经济发展模式为研究对象的学者们,在研究生态文明发展模式的研究方面负有义不容辞的责任,特别是集中研究我国区域发展方式转变、产业结构升级转型以及区域经济的协调发展领域。

五、加快推进生态文明建设是实现区域统筹协调发展的新手段

生态文明建设在不同类型的区域,其在发展条件、任务、发展目标等方面存在着巨大的差异。一些落后地区工业文明开发强度低,拥有自然生态环境条件较好的优势,可以抓住生态文明建设的契机,探寻区域新的发展途径,从而实现落后地区的跨越式、可持续发展;发达地区自身经济实力较强,工业发展水平较高,可以通过技术创新、产业转型升级、体制机制优化、外部性内部化等途径寻求区域生态文明转型的新模式新路径。通过不同类型区域生态文明建设模式的研究,实现全国生态文明建设的区域突破,最终实现区域的统筹协调发展(倪外,2011)。^①

^① 倪外:《基于低碳经济的区域发展模式研究》,博士学位论文,华东师范大学,2011年。