

—绿—色—发—展—丛—书—

江苏绿色发展：2007—2015

黄贤金 金雨泽 李升峰 编著

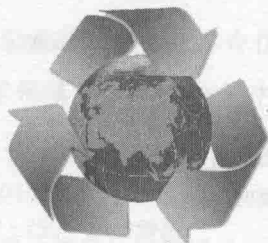


南京大学江苏绿色发展研究基地项目 联合资助
江苏省高校人文社会科学研究重点项目
(2014ZDIXM001)

—绿—色—发—展—丛—书—

江苏绿色发展：2007—2015

黄贤金 金雨泽 李升峰 编著



 南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

江苏绿色发展:2007—2015 / 黄贤金,金雨泽,李升峰
编著. —南京:南京大学出版社,2016.11
(绿色发展丛书/黄贤金,李升峰主编)
ISBN 978-7-305-17732-3

I. ①江… II. ①黄… ②金… ③李… III. ①绿色经
济—区域经济发展—研究—江苏—2007—2015 IV.
①F127.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 254062 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
出 版 人 金鑫荣
丛 书 名 绿色发展丛书
书 名 江苏绿色发展:2007—2015
编 著 黄贤金 金雨泽 李升峰
责任编辑 刘 飞 李鸿敏 编辑热线 025-83593947
照 排 南京紫藤制版印务中心
印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司
开 本 787×960 1/16 印张 11 字数 168 千
版 次 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-17732-3
定 价 48.00 元

网址:<http://www.njupco.com>

官方微博:<http://weibo.com/njupco>

官方微信号:njupress

销售咨询热线:(025)83594756

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

总 序

人类社会的发展过程,是人与自然不断“磨合”的过程。在原始社会或农业社会,人类社会朦朦胧胧地情愿或不情愿地与自然合作,即便是改造自然,也是注重借力于自然,如都江堰水利工程就起到了“四两拨千斤”的功效,从而实现了人类社会的发展;到了工业社会,技术等对于自然的替代能力增强,使得人类社会的自信心得到增强乃至“膨胀”,但由此人类社会也感受到了“寂静的春天”的恐惧。于是,人类开始探索现代社会如何实现人与自然的和谐共处,探索绿色发展路径。

近年来,中国政府积极倡导推进绿色发展。2009年胡锦涛总书记出席G20第三次峰会时就指出,“我们应该高度重视技术合作对促进平衡发展的重要意义……尤其是要加强绿色技术领域合作,确保发展中国家用得上、用得起绿色技术,避免形成新的绿色鸿沟”;2010年4月29日,胡锦涛总书记参观世博园广东馆,鼓励广东倡导绿色生活;2010年7月6日,中共中央、国务院召开的西部大开发工作会议提出,后发展地区要不牺牲环境发展经济,着力发展绿色经济、循环经济;2012年胡锦涛总书记访问丹麦时指出,丹麦保持经济增长的同时,维持能源消耗总量基本不变,形成了独特的绿色发展模式;2012年6月21日,温家宝总理在巴西里约热内卢出席联合国可持续发展大会时表示,“展望未来,我们期待一个绿色繁荣的世界,这个世界没有贫困和愚昧,没有歧视和压迫,没有对自然的过度索取和人为破坏,而是达到经济发展、社会公平、环境友好的平衡和谐”;中共十八大报告提出,要大力推进生态文明建设,着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展,为人民创造良好生产生活环境,为全球生态安全做出贡献,把生态文明、经济文明、政治文明、社会文明和精神文明放到同等重要的位置。

究竟什么是绿色发展?大多数学者从人与自然关系角度进行了深入研讨,也

有学者从传统与现代发展模式方面进行了界定。如:有学者认为绿色发展是相对于黑色发展而言的,^[1]从传统的“黑色发展”转向现代的“绿色发展”,是近半个世纪以来人类对自身以牺牲资源环境为代价的发展模式深刻反思的结果。^[2]虽然“黑色发展”蕴含了人类对既往发展方式不堪回首的反思,但人类发展其实并非是“黑”“绿”分明,即便是在原始社会或农业社会这样的人与自然和谐的时期,人类社会对自然的破坏就已经存在,只不过现代工业技术使得人类这一行为到了“无以复加”、逼近自然极限的地步。工业社会对自然的破坏固然超过了此前的社会,但现代工业技术的进步也为绿色发展提供了相应的支撑;同样,绿色发展是一个过程,即便实现了绿色发展的阶段目标,从现有技术水平及资源环境依赖性来看,人类理性行为可以适当“纠正”人类对自然的胁迫,但最终仍然在不断逼近自然极限。不过,绿色发展作为最符合自然特征、最大限度遵循自然规律的发展模式,由于更多地借力于自然、协调于自然,因此,也更有利于自然。

绿色发展与循环发展、低碳发展之间是何关系呢?其实,绿色发展是对和谐型人与自然关系的总称,当前有关循环发展、低碳发展、生态友好、资源节约、环境友好等概念都应该纳入其内涵。这是因为人与自然关系,是通过人与自然资源、人与生态、人与环境等相互作用具体体现的,人与自然资源的关系体现在绿色发展上就是资源节约,同时,生态友好、环境友好也是人与生态、人与环境和谐协调的具体体现。循环经济涉及资源减量化、资源再利用与废弃物资源化,因此是在资源经济、环境经济、生态经济基础上形成的新兴学科,^[3]这是由于当前资源、环境、生态问题的复杂性,使得单一的经济机制难以奏效,从而产生了新的学科。低碳经济是以实现碳减排为目标的经济活动过程及规律,是以低碳排放为目标的循环经济,^[4]如资源减量化、资源再利用以及废弃物资源化都可以实现低碳排放。循环发展就是以循环经济为工具,通过资源投入减量化、资源再利用以及废弃物

[1] 胡鞍钢.中国创新绿色发展[M].北京:中国人民大学出版社,2012.

[2] 马洪波.绿色发展的基本内涵及重大意义[J].攀登,2011(02).

[3] 黄贤金,钟太洋.循环经济学:学科特征与趋势展望[J].中国人口·资源与环境,2005(4): 5-10.

[4] 黄贤金.循环经济学[M].南京:东南大学出版社,2009.

资源化,实现人与资源、生态、环境协调的发展模式,低碳发展则是循环发展的重要内容。其实,无论是循环发展还是低碳发展,都包含于绿色发展,是绿色发展的类型。当前提出“绿色发展、循环发展、低碳发展”是为了更加突出三者的现实意义。

因此,由江苏省决策咨询研究基地——(南京大学)江苏绿色发展研究基地组织编写的绿色发展丛书,包含了低碳发展、循环发展、资源环境经济等内容,主要是集中反映多学科的相关研究成果,这些成果得到了国家社会科学基金重大项目、中国清洁生产发展机制赠款项目、江苏省优势学科建设工程项目、江苏省哲学社会科学联合会等基金支持,有关成果不仅具有学术价值,还有决策参考价值。我们希望这些成果的呈现,能更多地引起学术界及社会的广泛关注,为推进绿色发展研究添砖加瓦,为建设美丽中国贡献智慧。

黄贤金

2013年2月于南京大学

前言

当今,绿色发展能力业已成为区域发展的最大竞争力。无论是国际社会,还是中国各地,都将绿色发展作为经济振兴、改善环境、服务民生的重要战略安排。尤其是在中国,无论是重大发展政策、国家战略空间选择,还是供给侧结构性改革等,都被赋予了绿色发展的内涵。由此,近年来绿色发展评价也得到了积极发展,这对更为科学地引导我国绿色发展具有重要意义。

科学认知绿色发展内涵,是更为准确地揭示绿色发展特征、更为科学地评价绿色发展的基础。绿色发展,从其本质特征来看,体现了生态环境伦理认知基础的人与自然和谐,是最符合自然特征及规律的发展方式,也是与自然时空协同最为充分的发展方式。基于此,绿色发展的基础是绿色资本,即发展前提是生态资本价值不降低;绿色发展的手段是绿色生产,即发展的前端决策、生产体系以及末端治理都需要体现绿色化;绿色发展的载体是绿色环境,即有了“绿水青山”,保护好“绿水青山”,才是可持续的“金山银山”;绿色发展的结果是绿色生活,即绿色发展目的是在于宜居环境、在于美好生活、在于民众福祉。因此,绿色发展应该是集绿色资本、绿色生产、绿色环境、绿色生活于一体的四元结构体系。

根据上述对于绿色发展的理论认知,自2012年以来,南京大学江苏绿色发展研究基地,在国家社会科学基金重大项目、江苏省高校人文社会科学研究重点项目(2014ZDIXM001)、江苏省社会科学工作者联合会的支持下,先后开展了“江苏省城市绿色发展评价(2012)”、“江苏省城市绿色发展评价(2013)”、“江苏省绿色发展评价(2014)”、“江苏省绿色发展评价(2015)”,着重评价了江苏省及十三个地级市绿色发展水平。相关成果虽然没有系统性地出版,但所形成的决策建议引起了高层关注,这也使得相关评价成果在服务绿色发展决策中发挥了一定作用。

本书就是 2012—2015 年四次江苏绿色发展评价成果的集成。由于这些成果是基于《中国城市统计年鉴》(2007—2015)、《江苏统计年鉴》(2007—2015)、《江苏省环境统计资料》(2007—2015)等数据资料开展,因此,书名为“江苏绿色发展:2007—2015”,主要从绿色资本、绿色生产、绿色环境、绿色生活等方面揭示了 2006—2014 年间江苏省及各地级市绿色发展的时空特征,分析了区域间绿色发展的主要差异,并提出了推进绿色发展的对策建议。

本书由南京大学江苏绿色发展研究基地组织编撰,黄贤金、李升峰确定撰写大纲,黄贤金统稿。金雨泽、童岩冰、沈晓艳、徐晓晔、漆信贤、周艳、赵阳等参加了撰写。具体分工如下:

第一章由金雨泽撰写,第二章由童岩冰、黄贤金、徐晓晔撰写,第三章由金雨泽、漆信贤撰写,第四章由周艳、赵阳撰写,第五章由沈晓艳、李升峰撰写,第六章由金雨泽撰写。

编 者

2016 年 8 月

目 录

总 序	1
前 言	1
1 绪论	1
1.1 绿色发展评价背景	1
1.2 国内外绿色发展评价	5
1.3 江苏绿色发展评价目的及意义	7
1.3.1 评价目的	7
1.3.2 评价意义	7
1.4 国内绿色发展相关评价	8
1.4.1 中国绿色发展指数报告	8
1.4.2 中国城市绿色发展报告	12
1.4.3 江苏省绿色发展评估报告	13
1.5 江苏绿色发展评价思路	14
1.5.1 评价思路	14
1.5.2 评价技术路线	16
2 绿色资本	18
2.1 绪论	18
2.1.1 财富估算的背景和意义	18
2.1.2 研究进展	19
2.1.3 江苏省面临的发展问题	20

2.2 人类社会财富核算	23
2.2.1 自然资本	24
2.2.2 人造资本	32
2.2.3 人力资本	35
2.3 比较分析	38
2.3.1 总量与均量比较	38
2.3.2 与不同收入水平国家的比较	43
2.4 结论	44
3 绿色生产	45
3.1 绪论	45
3.1.1 研究背景	45
3.1.2 国内外研究进展	46
3.1.3 研究目的和意义	48
3.2 资源环境价值及绿色 GDP 核算	49
3.2.1 资源环境价值及其构成	49
3.2.2 绿色 GDP 核算	52
3.3 评价方法	52
3.3.1 资源价值估算方法	53
3.3.2 环境价值估算方法	55
3.3.3 绿色 GDP 核算方法	57
3.4 江苏省资源环境价值估算实证研究	58
3.4.1 自然资源损失价值核算	58
3.4.2 环境污染损失价值核算	69
3.4.3 资源环境生态效益核算	76
3.5 绿色 GDP 核算	81
3.5.1 省级层面绿色 GDP 核算	81
3.5.2 地级市层面绿色 GDP 核算	85

3.5.3 人均绿色 GDP	87
3.6 结论	90
4 绿色足迹	92
4.1 绪论	92
4.1.1 生态足迹的概念	92
4.1.2 生态足迹研究的背景和意义	93
4.1.3 国内外研究进展	94
4.2 生态足迹核算方法	98
4.3 生态足迹评价	99
4.3.1 江苏省生态足迹演变特征	99
4.3.2 江苏省生态承载力	101
4.3.3 江苏省地级市生态演变特征	104
4.4 结论	105
5 绿色生活	107
5.1 绿色生活评价概述	107
5.1.1 评价背景	108
5.1.2 评价意义	108
5.1.3 绿色生活及相关概念	108
5.2 国内外绿色生活实践及江苏省现状分析	112
5.2.1 国内外绿色生活实践	112
5.2.2 江苏省绿色生活现状及挑战	117
5.3 居民绿色生活评价指标体系构建	120
5.3.1 评价基本原则	120
5.3.2 评价实施步骤	121
5.3.3 评价指标体系内容	121
5.3.4 评价方法	122
5.4 江苏省居民绿色生活评价结果及分析	123

5.4.1	江苏省全省绿色生活变化与发展趋势	123
5.4.2	江苏省各地级市绿色生活比较分析	134
5.4.3	江苏省各地级市绿色生活水平及其差异	142
5.5	结论	144
5.5.1	江苏省全省结论分析	144
5.5.2	江苏省各地级市结论分析	145
6	绿色发展综论	148
6.1	江苏省绿色发展水平分析	149
6.1.1	全省绿色发展指数分析	149
6.1.2	各地级市绿色发展比较分析	152
6.2	江苏省绿色发展要素相关性分析	153
6.2.1	江苏省财富基底与经济增长相关性分析	153
6.2.2	江苏省各地级市经济增长与居民生活相关性分析	154
6.3	结论	158
6.3.1	江苏整体绿色发展特征趋势	158
6.3.2	绿色发展核心要素特征与趋势	158
6.3.3	江苏省绿色发展要素关系	159
6.4	政策建议	160
6.4.1	进一步推广和完善绿色发展评价	160
6.4.2	从发展的源头稳定绿色发展方向	161
6.4.3	逐步建立资源综合管理体系	161
6.4.4	转变资源消费理念	162
6.4.5	构建自下而上的实践体系	163
6.4.6	从民生出发营造绿色发展的氛围	164

1 绪 论

1.1 绿色发展评价背景

(1) 世界范围内绿色浪潮的掀起

全球气候变暖,气象灾害频发,国际资源掠夺战升级……这一系列“发展病”引起了人们对于发展的思考。1992年,联合国环境与发展大会在巴西里约热内卢召开,会上通过了《里约宣言》,并制定了《21世纪议程》等重要文件,将可持续发展确定为全世界社会经济发展的基本纲领。可持续发展是指既满足当代人的需求,又不对后代人满足其需求的能力构成危害的发展。这两者是一个密不可分的系统,既要达到发展经济的目的,又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境,使子孙后代能够永续发展和安居乐业。^{〔1〕}

可持续发展战略的实施,使得人们更加深刻地认知到人与自然和谐的重要性。因此,进入21世纪,以人与自然和谐为核心的绿色发展得到更多的政治及战略关注。2008年12月,联合国秘书长潘基文在联合国气候变化大会上提出“全球绿色新政”,即全球要加强在应对气候变化方面进行投资,促进绿色经济增长和就业,以修复支撑全球经济的自然生态系统。2009年,美国总统奥巴马提出“绿

〔1〕 World Commission on Environment and Development. Our Common Future[M]. England: Oxford Paperbacks, 1987.

色经济行动”,以期通过开发新能源、节能给美国经济注入新动力,并引领全球新能源技术及产业发展。2009年,在二十国集团领导人第三次金融峰会上,胡锦涛总书记提出:“我们应该高度重视技术合作对促进平衡发展的重要意义,降低人为技术转让壁垒,为广大发展中国家缩小发展差距创造条件,尤其要加强绿色技术领域合作,确保发展中国家用得上、用得起绿色技术,避免形成新的‘绿色鸿沟’。”这不仅阐述了发展中国家绿色发展的技术需求,也进一步说明了中国绿色发展的迫切需求。2012年“里约+20”联合国可持续发展大会更是将“绿色经济”作为未来发展的主流。

从1962年卡逊《寂静的春天》一书面世以来,世界范围内掀起过三次绿色浪潮:第一次绿色浪潮发生在20世纪六七十年代,以环境主义的兴起为标志。在这一阶段,人们发现了经济增长对于资源环境的负面影响,对仅仅追求无限增长的经济发展模式进行了批评和反思并强调了末端治理的重要性。但是这次浪潮只是在经济系统外考虑环境问题,没有涉及经济发展模式本身,属于对传统经济的补救。第二次浪潮(20世纪八九十年代)出现了可持续发展理念的萌芽,以制止经济增长与资源环境退化的分裂状况为特征。此次浪潮要求在经济模式不变的情况下提高效率,并没有考虑到模式本身的变革,在弱可持续性和强可持续性之间选择了弱可持续性作为主流的政策发展依据。第三次浪潮即21世纪以来,以气候问题和低碳经济为典型代表,经济发展的环境无害化呼声愈发高涨,绿色经济新理念也得到发展。不仅强调了地球关键自然资本的非减发展,同时还提出了在提高人造资本资源生产率的同时将投资从传统的消耗自然资本向维护和扩展自然资本转变的要求。在这一浪潮的推动下,更为彻底的经济发展和制度的变革得到了强调。^[1]因此,“绿色”理念已经成为全球驱动发展的重要力量,尤其是随着应对全球变化共识的不断加强,绿色发展、循环发展、低碳发展业已成为全球发展的共识。

(2) 中国绿色发展战略的形成

20世纪90年代的中国注重以环境治理为重点的可持续发展战略。进入21

[1] 诸大建. 绿色经济新理念及中国开展绿色经济研究的思考[J]. 中国人口·资源与环境, 2012, 22(5): 40-47.

世纪以来,先后开展了循环发展、低碳发展等绿色发展战略。尤其是十八届三中全会以来,在构建以生态文明建设为目标的制度体系,更加突出“绿色”发展理念,积极践行绿色发展、循环发展、低碳发展。

自1972年中国出席联合国人类环境大会以来,环境保护作为一项重要课题得到了愈来愈多的关注,并于1983年被正式定为基本国策,自此环保工作全面起步。然而,随着经济发展进程的加快,单纯的补救式的环保意识已经无法满足长期发展的需求,1995年,中国共产党第十四届五中全会将可持续发展战略纳入“国家九五发展规划”和“2010年中长期国民经济和社会发展规划”,在传统的环保理念的基础上更加强调通过控制当前发展的模式来保障远期发展的质量。2002年11月,十六大报告把建设生态良好的文明社会列为全面建设小康社会的四个目标之一。2003年又提出了包括统筹人与自然和谐发展在内的科学发展观,对于生态文明的认识上升到新高度。生态文明,作为可持续发展的中国式解读,将人与自然,人与人,人与社会的关系做出了全新的解读,以和谐、全面、持续、良性循环作为基本宗旨,成为引导中国可持续发展的首要纲领。

十七大第一次把生态文明写进报告,提出“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”。到十八大,从文明进步尤其是生态环境伦理视角的新高度重新审视中国发展,强调尊重自然、顺应自然、保护自然,把生态文明建设纳入中国特色社会主义“五位一体”总布局,正式把生态文明建设提到战略高度,为绿色发展指明方向。2014年十八届三中全会上提出了“生态文明体制”的新概念,将美丽中国建设与深化生态文明体制改革相联系,更为系统和完善地指明了生态文明建设在新时期下的新内涵,也为中国绿色发展体系搭建起了框架。2015年3月,中央政治局提出新型绿色化发展战略。2015年9月,中共中央、国务院发布《生态文明体制改革总体方案》,进一步明确了生态文明体制改革的总体部署。

这一战略思路的确定,与我国所处的经济社会发展阶段也密切相关。正如习近平总书记任职浙江省委书记时,论述“金山银山绿水青山”关系所阐述的:“第一个阶段是用绿水青山去换金山银山,不考虑或者很少考虑环境的承载能力,一味索取资源。第二个阶段是既要金山银山,但是也要保住绿水青山,这时候经济发

展和资源匮乏、环境恶化之间的矛盾开始凸显,人们意识到环境是我们生存发展的根本,只有‘留得青山在’,才能‘不怕没柴烧’。第三个阶段是认识到绿水青山可以源源不断地带来金山银山,绿水青山本身就是金山银山,我们种的常青树就是摇钱树,生态优势变成经济优势,形成了一种浑然一体、和谐统一的关系,这一阶段是一种更高的境界。”^{〔1〕}我国生态文明战略的确立,就是为了实现绿水青山与金山银山的协调统一。

(3) 江苏省面临的挑战与当前的探索

在环境保护与经济发展关系问题上,江苏省一直以环保理念创新引领我国的环境保护政策创新。20世纪90年代,江苏省委就发文,要将环境保护纳入经济社会发展决策的全过程。此外,江苏省在全国率先完成了省级生态省建设规划、循环经济发展规划。2007年太湖的蓝藻事件凸显了环境问题的严峻性以及发展模式更新的迫切性,故说明江苏省应该以落实生态文明为根本出发点,在绿色发展的课题上不断深化探索与实践。

2011年江苏省“八大工程”中将生态文明建设工程作为重要内容,使“生态文明”成为江苏的重要品牌,设置包括节能、减排、生态环境等方面的16项指标来综合衡量地区的发展水平。随后,江苏省委省政府出台《关于推进生态文明建设工程的行动计划》,全面实施“六大行动”,在环境优化发展、构建生态经济体系、打造城乡宜居环境、绿色江苏建设、恢复生态系统功能、夯实生态文明建设基础等六个方面实现新突破。2013年,在《关于深入推进生态文明建设率先建成全国生态文明建设示范区意见》和《江苏省生态文明建设规划》中,进一步将这一课题阐述为执行生态空间保护、经济绿色转型、环境质量改善、生态生活全民、生态文化传播、绿色科技支持、生态制度创新“七大行动”,更为全面地构建起了生态文明建设体系。

在实践层面的创新和突破,为江苏省绿色发展的推进奠定了基础。在发展评价领域,江苏省在引导政府和社会在关注GDP增长的同时,更加注重降低GDP增长所付出的资源环境代价,更加重视生态环境建设与保护,促进社会经济可持

〔1〕 习近平.绿水青山就是金山银山[N].人民日报(第10版),2006-04-24.

续发展。例如,率先把环境质量综合指数纳入全面建设小康社会指标体系,构建江苏绿色发展指数,对全省经济社会发展的资源消耗、环境损害以及生态效益进行评估。同时,初步建立绿色发展评价体系,引导全省国民经济和社会发展绿色转型。在管理领域,江苏省不断完善生态补偿机制,探索建立生态保护转移支付机制,实施环境资源区域补偿办法。

21 世纪以来,江苏省积极探索环境保护与治理的市场机制。21 世纪初,就探索性地开展了我国第一例 SO_2 排放权交易和 COD 排污权交易。太湖蓝藻事件后,江苏就于太湖流域在全国率先启动排污权有偿使用和交易试点。这些有益的探索和尝试,使得江苏省在生态文明建设和绿色发展方面在全国起到了带头作用。

1.2 国内外绿色发展评价

围绕这一系列“绿色”问题,国内学术界展开了广泛的研究,主要内容集中在两个方面:

(1) 宏观层面的发展战略探讨。伍湘陵指出我国正处于城市化的加速发展时期,制定合理规划以防止“城市病”的蔓延和扩散,保护城市生态环境提高其承载力,是未来城市发展的最终选择。^{〔1〕} 方时娇将低碳经济定义为绿色经济发展理论,提出发展低碳经济是推动我国科学发展的迫切要求和战略任务,应当将低碳经济建设与建设生态文明,加强生态经济与可持续经济建设,发展循环经济和绿色经济紧密结合起来。^{〔2〕} 曹东等人对比国内外绿色发展现状,对中国绿色发展进行整体框架设计,指出观念体制创新、差别化发展等要素对于绿色发展的

〔1〕 伍湘陵. 绿色发展与城市升级的区域特色:基于区域因素的分析[J]. 城市发展研究,2012,19(1):29-34.

〔2〕 方时娇. 绿色经济视野下的低碳经济发展新论[J]. 中国人口·资源与环境,2010,20(4):8-11.