

生态经济与 可持续性

第二版

ECOLOGICAL ECONOMY AND SUSTAINABILITY

樊万选/著

中国环境出版社

本书出版得到河南省社会科学院资助

生态经济与可持续性

（第二版）

Ecological Economy and Sustainability

樊万选 著

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

生态经济与可持续性 / 樊万选著. —2 版. —北京: 中国环境出版社, 2013.5

ISBN 978-7-5111-1467-9

I. ①生… II. ①樊… III. ①生态经济—经济可持续发展—研究—中国 IV. ①F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 106573 号

出版人 王新程
责任编辑 陈金华
责任校对 唐丽虹
封面设计 玄石至上

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67113412 (教材图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2013 年 5 月第 1 版
印 次 2013 年 5 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 26.5
字 数 520 千字
定 价 55.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《生态经济与可持续性》再版前言

近年来出现的生物多样性减少、极端天气变化、国际金融危机等现象表明，环境与发展仍然是当今世界需要高度重视、积极应对的重大问题。解决经济发展和生态环境问题，需要用统筹兼顾的方法，不断深化认识、研究探索科学发展方式的重要性和战略性。生态经济与可持续性从不同角度体现了低碳发展、绿色发展的理念，贯穿着科学发展的主题。

进入新世纪特别是把建设生态文明作为奋斗目标写入党的十七大报告以来，生态经济理论得到了很快发展。随着生态文明观念在全社会的逐步确立，生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路的丰富实践，为生态经济学的理论创新和丰富发展创造了外部条件。大批专家学者，针对经济社会发展中生态环境问题，勇于担当，调查研究，辛勤探索，为生态经济学的理论创新和丰富发展增强了内部动力。发达国家 200 多年工业化进程中陆续出现的生态环境问题，在我国现阶段集中显现出来。只有坚持科学发展这个主题，选择正确的发展路线，因地制宜、发挥优势，发展生态经济，才能及时有效破解经济增长中的生态环境瓶颈约束。在工业化、城镇化和农业现代化快速发展过程中，统筹经济发展和生态环保、加强理论研究势在必行。生态经济作为经济发展和生态环境有机融合的崭新发展途径，越来越引起关注，越来越受到重视，越来越显现出指导作用。目前，生态经济已成为我国许多地方特别是山区重要的经济形态，已成为加快转变经济发展方式，建设资源节约型、环境友好型社会的重要举措，已成为实现绿色发展、科学发展及和谐发展的战略选择。

可持续发展就是既满足当代人的需求又不对后代人满足其需求能力造成危害的发展，使资源开发、经济增长、环境保护与人口相互协调，在不破坏生态环境的基础上追求经济增长的长期性、社会进步的全面性、人与自然的和谐性。我国《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》中指出，我国发展中不平衡、不协调、不可持续问题依然突出，主要是经济增长的资源环境约束强化，要提高发展的全面性、协调性、可持续性。面对日趋强化的资源环境约束，要求必须增强危机意识，树立绿色、低碳发展理念，以节能减排为重点，健全激励与约束机制，加快构建资源节约、环境友好的生产方式和消费模式，增强可持续发展能力，提高生态文明水平。当前，我国已进入促进可持续发展的关键时期，迫切需要正确处理经济社会发展与人口、资源、环境之间的关系，通过结构减排、工程减排、管理减排和生态减排等措施，加快推进经济发展方式转变和产业结构调整，把生态文明建设以及资源节约、环境友好的要求落实到经济社会发展的方方面面，促进经济社会发展与人口资源环

境相协调,实现可持续发展。

在第一版的基础上,作者广泛搜集新阶段的实效强的文献资料,积极参加和认真总结生态经济社会实践活动,结合近年来一些新的研究成果,对原版部分章节进行了多处的修改、补充,进一步更新、丰富和完善该书的理论框架和内容。此次再版,全书共7篇28章,为方便对外交流,作者附录了要论英文若干篇。该专著内容丰富、颇多创新,理论价值和指导作用强。我十分赞赏作者在修改、撰写再版书稿中体现出的那种对事业不懈追求,对读者认真负责和对生态经济理论和实践求真务实的探索精神。

樊万选研究员从20世纪80年代初即开始从事生态经济研究工作,至今已近30年,是河南最早步入该学术领域的学者之一,发表和出版了许多论文和专著,并长期担任河南省生态经济学会秘书长;同时在河南财经政法大学、河南农业大学做兼职教授、研究生导师,讲授生态经济课程。万选同志在多年的科研和教学中,致力于将国内外生态经济理论与我国、河南的经济建设实践紧密结合,他的一些研究成果和观点为实现不以牺牲生态与环境为代价,实现中原崛起起到了积极的作用。由他主笔撰写的《生态经济与可持续性》专著,自2004年3月中国环境科学出版社出版以来,受到广大读者,尤其是从事生态学、环境保护和生态经济研究、教学和管理部门专业人员的好评,尽管书已售罄,但在出版社售书部要求订购者仍不绝其人。

科学发展观是我国经济社会发展的重要指导方针,是发展中国特色社会主义必须坚持和贯彻的重大战略思想。深入贯彻落实科学发展观,必须坚持全面协调可持续发展。深入研究生态经济与可持续性,是社会科学领域贯彻落实科学发展观的生动实践,是理论创新的具体体现。近年来,我国的生态经济和可持续发展理论研究和实践工作进展迅速,发展生态经济、实现经济社会全面、协调、可持续发展已形成各级领导干部、科技工作者和广大群众的共识。党的十七届五中全会将生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设以及党的建设提到对推进社会主义建设总体部署同等重要的位置,提出了明确要求。并提出加快构建资源节约、环境友好的生产方式和消费模式,增强可持续发展能力,提高生态文明水平。这为进一步深入研究生态经济理论与实施可持续发展战略提供了广阔的空间。该部著作的再版,将为我国的生态经济研究、教学和具体实践发挥更好、更重要的作用。我潦写几言,衷心地祝贺此书的再版发行。

杨朝兴 博士

2012年7月30日

序 言

党和国家确立了到 2020 年全面建设小康社会的奋斗目标，全面建设小康社会，不仅是要使国内生产总值翻两番，基本实现工业化，特别应该关注的是全面建设小康社会的目标最终是可持续发展能力要不断增强，生态环境能得到改善，资源利用效率显著提高，促进人与自然的和谐，推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。基本实现工业化，也不是再走西方工业化的路子，而是走具有中国特色的新型工业化道路，大力实施科教兴国战略和可持续发展战略。必须把可持续发展放在十分突出的地位，坚持计划生育、保护环境和保护资源的基本国策，稳定低生育水平。合理开发和节约使用各种自然资源。树立全民环保意识，搞好生态保护和建设。

生态经济与可持续发展的关系，是人类社会经济和生态环境同时具有持续性增长的发展。正如樊万选同志指出的，它具有两个特征，即发展的可持续性和发展的协调性。不仅要保证经济快速发展，又要保护生态环境，使社会经济同资源环境实现良性循环。从广义来说，可持续发展旨在促进人类之间和人类与自然之间的和谐，寻求建立利于持续发展的社会、政治、经济、生产、技术、管理，以及国际关系的新体系。可持续发展是中国的战略选择，也是一个全球的目标。可持续发展的原理是环境与发展的统一，而生态与经济协调发展是其核心。实现可持续发展，经济学与生态学必须完全统一到决策和立法过程中，不仅要保护环境，而且要促进经济发展。

世界环境与发展委员会在 1987 年发表了《我们共同的未来》的报告书，向全世界发布紧急警告：“现在是采取保证使今世和后代得以持续生存的决策的时候了。”关于持续发展的概念指出：人类需求和欲望的满足是发展的主要目标。持续的发展要求满足全体人民的基本需要和给全体人民机会以满足他们要求较好生活的愿望。不仅要提高生产潜力，而且要确保每人都有平等的机会。持续发展是既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。可持续发展战略主张社会公平，不仅是代内公平，代际之间也要公正。因为贫穷是当今世界生态环境问题的主要原因和后果。并指出工业化国家已经使用了地球的许多生态资本；工业化国家还控制着一些关键的国际组织的决策权，从而进一步扩大了发展中国家同发达国家在财力上的差距，使富国愈富，穷国愈穷。可持续发展战略是建立在社会公平之上的，它同资本主义制度有着矛盾与对立。资本主义制度中的人们追求狭隘的私利，企业以利润最大化为生产的最高宗旨，就资本的本性来说，追求的是资本的可持续增值，而不是社会的可持续发展。可持续发展强调的社会公平是同社会主义制度以

及社会主义市场经济的目的是一致的,中国有社会主义优越的制度可以保证实施可持续发展战略。

中国的社会经济发展不能再走西方工业化、城市化、现代化的道路,必须走具有中国特色的可持续发展的道路。当今美国,人口仅占世界人口的4%,而耗费的能源占到全球能源供应量的35%~40%。中国如果学西方发达国家,每个家庭都拥有一辆汽车,那么中国每天所消费的石油量就将相当现在全世界石油总产量还多。中国的经验表明,西方的工业化、现代化的发展模式,对中国是不适用的。我国必须走生态环境、自然资源与社会经济协调可持续发展之路。

我写这个序言,正当北京和全国同非典型肺炎疫病作斗争之时。从疫情统计来看,疫情最严重的省区市是广东、北京、山西、内蒙古和天津。广东、北京、天津是发达地区;山西是煤炭工业基地,内蒙古是钢铁工业基地,环境污染、生态破坏均比较严重。没有发生疫情的海南、云南、贵州、新疆、青海和西藏六个省区,都是自然生态环境尚好,比较重视生态建设,但经济发展较落后的地区。“非典”疫病的发生发展同传统的工业化、现代化,同自然生态环境可能有内在的联系。5月19日《参考消息》发表的美国《新闻周刊》杰弗里·考利的文章指出,无数事实证明,盲目改变生态系统的人类活动可能给人类自身健康带来灾难性的后果。几乎所有破坏自然环境的行为都会提高致病微生物的流动性,需要遵循生态学的科学规律,更明智、更安全地确定土地利用和保护自然生态环境的立法,以防止疫病的发生。总之,社会经济发展必须同保护自然生态环境同步进行。要提倡树立环境意识和生态观念,要节约各种自然资源,推广清洁无污染的生产生活方式,切实实施可持续发展战略。

本书作者樊万选先生,我同他是在1984年10月在福建武夷山举行的森林生态经济学术研讨会上相识。1988年他参加了我主编的《农业生态经济学》的编写工作。20年来一直从事生态经济与可持续发展的研究工作,曾发表很多专著和论文。1999年被河南省政府命名为优秀专家。本书的其他两位作者也都长期从事生态经济研究,取得了许多成果。现在又有新作出版,希望能对我国生态经济理论与实践、可持续发展战略的实施和全面建设小康社会起到积极的推动作用。

何迺维

2003年5月20日于北京

目 录

第 1 篇 理论基础

第 1 章 新的发展观：经济与生态环境的协调、可持续发展	3
1.1 源于不同理论基础的发展观	3
1.2 社会生产力的自然基础：生态系统	7
1.3 生态环境是经济发展的基础条件	9
1.4 经济增长的战略选择——可持续发展	11
第 2 章 生态道德文明、可持续发展与小康社会建设	15
2.1 生态环境保护道德规范的形成——伦理学的新范畴	15
2.2 建设小康社会的两个前提：生态文明与可持续发展	20

第 2 篇 自然生态系统的价值与利用的可持续性

第 3 章 水资源的可持续利用	27
3.1 世界淡水生态系统及水生物多样性	27
3.2 中国的水资源状况	37
3.3 中国的水资源污染	40
3.4 水资源开发利用的主要问题	45
3.5 实施水资源的可持续发展战略	47
第 4 章 土地资源的可持续利用	50
4.1 土地的供给与需求	50
4.2 土地可持续性政策与制度	54
4.3 我国土地资源开发利用中的生态问题及其成因	58
4.4 从可持续发展的高度认识土地利用	62
第 5 章 农业生态系统的价值体现与生产能力	67
5.1 农业生态系统面积与增长状况	67
5.2 农业强化措施	69
5.3 生物多样性	70

5.4 碳贮存.....	71
5.5 系统的经济重要性.....	72
5.6 系统生产能力.....	73

第 3 篇 工农业发展的可持续性

第 6 章 可持续性的新型工业化发展.....	79
6.1 生产经营方式的转变.....	79
6.2 环保产业与工业生态技术.....	81
6.3 产业合理布局与生态经济系统协调共进.....	84
6.4 调结构增动力与加快工业转型升级.....	86
第 7 章 农业发展的可持续性.....	89
7.1 农业生态经济区域划分.....	89
7.2 提高农业集约化程度.....	95
7.3 生态农业的经营模式及体系结构.....	98
第 8 章 农业应对气候变暖: 创新开发理念 加快技术研发.....	103
8.1 气候变化现状及其对农业的影响.....	103
8.2 应对气候变化创新农业开发思路.....	105
8.3 推进适应气候变化的农业开发策略和措施.....	107

第 4 篇 森林生态系统与可持续发展

第 9 章 世界森林生态系统.....	111
9.1 森林生态系统的定义及其变迁.....	111
9.2 森林的采伐及其损失.....	114
9.3 森林的非完整特征.....	115
9.4 森林火灾的发生与影响.....	115
第 10 章 森林在可持续发展战略实施中的作用.....	117
10.1 陆地生态系统中的第一性生产力.....	118
10.2 森林生态效益与国民经济发展.....	120
10.3 森林生态与农业生产.....	123
10.4 森林的环境保护功能.....	127
10.5 加速发展, 缓和矛盾与失调.....	128

第 11 章 平原农区林业发展的深层认识.....	131
11.1 平原农区林业发展的生态经济规律及效益费用分析	131
11.2 平原农区林业发展中的问题.....	133
11.3 新形势下平原农区林业的发展.....	135
第 12 章 集体林区营林的科学化与规范化.....	137
12.1 西峡县按系统序列发展林业尝试.....	137
12.2 多种结合, 落实区划与规划.....	138
12.3 特点与启示.....	140
第 13 章 乡村林业社会化服务	143
13.1 市场经济发展的客观需求.....	143
13.2 集体林区乡村林业社会化服务体系的功能与作用.....	144
13.3 规范化、系列化和产业化.....	146
第 5 篇 区域生态经济社会全面、协调、可持续发展	
第 14 章 区域生态经济社会协调发展规划.....	151
14.1 规划的指导思想.....	151
14.2 规划的原则.....	153
第 15 章 区域可持续发展指标体系及其数理分析.....	158
15.1 构建区域可持续发展指标体系的意义.....	159
15.2 国内外可持续发展指标体系研究状况.....	160
15.3 构建区域可持续发展指标体系的目的、原则与方法	162
15.4 评价指标体系的初步设想与设计.....	164
15.5 可持续发展指标体系的数理分析.....	167
15.6 区域可持续发展行为的计量经济分析.....	172
第 16 章 中部开发: 太行山国土整治	177
16.1 太行山区的自然资源状况.....	177
16.2 太行山区生态经济问题的严重性.....	178
16.3 太行山区生态经济恶性循环的原因分析.....	182
16.4 实施可持续发展的战略措施.....	184

第 17 章 贯通东西：亚欧大陆桥中国地带的可持续发展.....	189
17.1 新亚欧大陆桥中国地带的对外开放.....	190
17.2 区域经济与发展的机遇.....	191
17.3 可持续发展的生态制约.....	194
17.4 战略构想.....	198
第 18 章 黄河流域的开发建设	202
18.1 黄河流域的生态环境仍在恶化.....	203
18.2 从生态赤字走向生态建设.....	207
第 19 章 豫南长江流域的开发建设	216
19.1 豫南长江流域的概况及自然资源特点.....	216
19.2 地域性生态经济问题及成因.....	218
19.3 生态经济协调发展的主要途径.....	222
第 6 篇 建立生态补偿机制与可持续发展	
第 20 章 森林生态补偿	229
20.1 国外森林生态补偿理论研究进展.....	229
20.2 国外森林生态补偿政策实践.....	230
20.3 我国森林生态补偿的实施和存在的问题.....	231
20.4 国外森林生态补偿研究对我国的启示.....	236
20.5 建立和完善森林生态补偿机制的若干对策.....	237
第 21 章 矿产资源开发生态补偿——以河南省为例.....	241
21.1 构建矿产资源开发生态补偿机制的意义.....	241
21.2 河南的矿产资源与矿山开发对生态的不利影响.....	242
21.3 河南矿山生态环境恢复与补偿实施的成效及问题.....	243
21.4 矿产资源开发生态补偿机制构建的原则与措施.....	245
21.5 建立河南矿产资源开发生态补偿机制的政策建议.....	248
第 22 章 流域生态补偿	250
22.1 生态补偿理论基础.....	251
22.2 生态补偿的原则.....	254
22.3 生态补偿的主体和客体.....	255

22.4 生态补偿的方式与途径.....	257
22.5 我国流域生态补偿市场开发的实践.....	258
22.6 国外流域生态补偿的现状和探索.....	259
22.7 国外实践的启示和我国流域生态补偿机制的建立.....	265
第 23 章 南水北调中线水源区生态补偿机制构建.....	269
23.1 南水北调中线工程水源区现状及生态补偿必要性分析.....	269
23.2 水源区生态补偿标准的确定.....	274
23.3 南水北调生态补偿机制的政策建议.....	280
第 7 篇 借鉴与启示	
第 24 章 美国的农业生态与可持续发展.....	291
24.1 美国的自然生态保护与治理.....	291
24.2 美国的农业生态经济政策.....	292
24.3 美国农业可持续发展政策的演变及其主要内容.....	294
24.4 把生态农业和有机农业作为实施农业可持续发展的重要内容.....	295
24.5 关于生态农场的考察.....	296
24.6 体会与建议.....	297
第 25 章 绿茵蓝天地为本——美国的土地使用与管理.....	299
25.1 美国土地所有制概况.....	300
25.2 美国的土地利用类型.....	302
25.3 土地的垦复与城市化带来的问题.....	303
第 26 章 加拿大农场经营对我国农业发展的启示.....	305
26.1 加拿大农业及农场经营的基本情况.....	305
26.2 农场经营状况的变化.....	307
26.3 加拿大农场数量、规模变化的原因分析.....	309
26.4 加拿大农场经营变化对我国农业发展的启示.....	310
第 27 章 台湾地区农业发展与“农村再生条例”.....	312
27.1 台湾地区的土地改革与农业经济发展.....	312
27.2 《条例》及其主要内容.....	318
27.3 台湾各界对《条例》的反应与讨论.....	320

第 28 章 城市生理学	322
28.1 城市空气污染.....	324
28.2 工业.....	325
28.3 交通运输.....	326
28.4 噪声.....	332
28.5 污水.....	334
28.6 垃圾.....	336
28.7 将来的展望.....	338
附录.....	341
重要论文 (英文) 选录.....	341
参考文献.....	407

第 1 篇

理论基础



第 1 章

新的发展观：经济与生态环境的协调、可持续发展

1.1 源于不同理论基础的发展观

当人类社会跨入 21 世纪时，我国也进入了全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化新的发展阶段，同时又正处于实现国民经济总体发展战略目标的关键时期。社会主义现代化建设的目的是为了满足不同人民日益增长的物质文化需要，这就要求我们在进行经济建设的同时必须注意生态环境保护工作，国家的宏观管理必须建立在对经济、自然资源、生态环境、社会发展这几方面的科学分析之上，坚持社会经济活动与自然生态进化辩证统一的发展观。纵观当代世界各国的社会经济发展，已有多种理论模式，它们都是由各国社会制度的本质所决定的。其表现形式，呈现出纷繁的多样性。在理论体系上形成各自不同的甚至是根本对立的发展观。客观地分析和评价不同的社会经济发展观，对我们坚持正确的发展观，避免重蹈一些国家失误道路的覆辙，走可持续发展道路具有重要意义。

1.1.1 传统的经济增长发展观

这是发展中国家仿效发达国家的发展历史经验而提出来的。所谓“传统”，就是发达国家的“传统”发展道路，它的战略目标是国民生产总值和国民收入的增长。美国的戴宛（R.Diwan）和列维斯坦（D.Livingston）于 1978 年在《变通发展战略与适用技术》报告中指出，传统发展战略的基本主张就是，“最大程度提高国民生产总值的增长率乃是关键的目标，为实现这一目标，进一步的主张也就随之而来。他们认为，由于国民生产总值是生产数量的总和，如果产品能以大规模方式进行生产而且具有很高的价格，那么产值就越高：国民生产总值的增长率就会最大程度地提高。”传统发展战略的目标是以国民生产总值的增长（或者是国民收入的增长）作为经济

增长标志,这确实也是发达国家发展历程的写照。他们历来强调不断地进行资本积累和集中,实行扩大再生产,强调工业化的集中生产,强调高消费和生产高价值的商品。作为发展中国家,实行这样的战略,就会面临资金、资源、技术、人口、就业、社会分配和外贸等一系列问题。

传统的以经济发展为唯一目标的发展战略不利于经济系统与生态系统的协调发展。把较高的国民生产总值视为富裕的唯一象征,并把人均国民生产总值的高低,作为衡量经济社会发展水平的唯一标准,必然导致人们片面追求经济的高速发展,而忽视经济系统与社会系统、生态系统的协调发展,致使以人为主体的生态系统遭到不同程度地破坏,导致环境污染、资源和能源短缺、土地沙漠化、水土流失和食物紧张。世界许多发展中国家的发展实践证明,仅仅有人均国民生产总值的增长,这只能作为经济社会发展的主要战略目标之一,而不能是唯一的目标。真正合理的经济社会发展应既包括经济系统发展的内容,还应包括经济系统赖以生存的生态系统,以及它们如何协调发展的内容。只有使社会经济系统同生态系统互相促进、协调发展,才会有整个国家综合实力的全面增强。从1960年代以来,一些发展经济学家、生态学家、环境科学家和未来学家纷纷对传统的以经济发展、国民生产总值增长为唯一目标的经济社会发展战略观提出了批评。如《成长论过时了吗?》《没有发展的增长》《增长的极限》等著作都对这种发展观提出了尖锐的抨击。近年来,随着我国经济社会发展实践的深入和生态经济学、环境科学等学科的发展,传统的单一经济增长发展观遭到国内众多学者的反对并在国家建设的指导思想和实践上已予以摒弃。

1.1.2 经济先发展,生态环境后治理的发展观

西方发达国家的一些学者认为,社会进步应优先发展经济,只有高速的经济发展,才能有效地提高人们的生活水平,增进人们的福利。第一次工业革命以后,西方的一些国家经济的增长在很大程度上改善了人们的生活、生产条件。这主要体现在两个方面:①这些国家的人均消费水平大幅度提高,人们的健康状况明显改善。例如美国和日本的人均居住面积、每百人拥有小汽车数量比战前增加数倍,人的平均寿命也有所提高。尤其是日本,人的平均寿命和身高提高幅度较大。这就很容易使经济学家、人口学家认为高速的经济增长与人类的幸福程度、健康水平成正比发展趋势,只有保证经济的高速增长才是富裕、长寿的先决条件。②经济增长的作用,不仅给人们提供更多的享受资料,使人们可以得到丰裕的衣食住行条件,而且它直接减轻劳动者为维持生存所必需的劳动负担和改善劳动条件。如西欧许多国家的每周劳动时间为40h,有的甚至为32h。一些原料生产如采煤、森林采伐工人等笨重的手工作业已改为机械化作业,汽车、电子工业的生产操作已由电脑控制进行生产