

随着我国社会经济的发展以及人口的增加，经济发展与环境、资源

美国环境保护 社会系统研究

曹彩虹◎著



北京语言大学出版社
BEIJING LANGUAGE AND CULTURE
UNIVERSITY PRESS

2015年度北京语言大学青年学者文库出版基金资助

美国环境保护 社会系统研究

曹彩虹 / 著



北京语言大学出版社

BEIJING LANGUAGE AND CULTURE
UNIVERSITY PRESS

© 2017 北京语言大学出版社, 社图号 17137

图书在版编目 (CIP) 数据

美国环境保护社会系统研究 / 曹彩虹著. —北京:
北京语言大学出版社, 2017.5

ISBN 978-7-5619-4951-1

I. ①美… II. ①曹… III. ①环境保护政策—研究—
美国 IV. ① X-017.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 137660 号

美国环境保护社会系统研究

MEIGUO HUANJING BAOHU SHEHUI XITONG YANJIU

排版制作: 北京创艺涵文化发展有限公司

责任印制: 周 燚

出版发行: 北京语言大学出版社

社 址: 北京市海淀区学院路 15 号, 100083

网 址: www.blcup.com

电子信箱: service@blcup.com

电 话: 编辑部 8610-82303647/3592/3395

国内发行 8610-82303650/3591/3648

海外发行 8610-82303365/3080/3668

北语书店 8610-82303653

网购咨询 8610-82303908

印 刷: 北京九州迅驰传媒文化有限公司

版 次: 2017 年 5 月第 1 版 印 次: 2017 年 5 月第 1 次印刷

开 本: 710 毫米 × 1000 毫米 1/16 印 张: 10.5

字 数: 173 千字

定 价: 38.00 元

PRINTED IN CHINA

前 言

美国 20 世纪 60 年代一系列的环境污染事件以及其他各种社会运动促使人们的环境意识及环境运动高涨，并由此引发人们对经济发展与环境保护关系的思考及学者们深入的理论研究，美国政府也在这样的思潮与社会压力下在 1969 年通过了美国环保史上一个重要法案《国家环境政策法案》，指导国内民众在发展经济的同时对环境进行保护。

可以说美国在经济发展与环境保护关系的处理方面无论在理论上还是实践上都积累了丰富的经验并取得了良好的成绩。因此，我国作为发展中国家完全可以充分发挥后发优势，吸收借鉴世界各国一切优秀的社会成果，学习其宝贵的经验与教训，少走弯路，使我国迅速实现社会经济发展模式的转型。正是基于以上考虑，本书对美国环境保护的社会系统及其环境保护政策体系进行了系统的研究，并根据我们的实际情况提出我国经济与环境协调发展的政策建议。

本书总体分为四个部分。

第一部分即第一章。这一章对环境保护的理论发展脉络进行了研究，通过对环境保护基本理论的梳理和提炼，理解人类对经济发展与环境之间关系的认识过程以及环境保护理论的形成过程，为解决经济与环境问题奠定理论基础。这一部分主要包括生态经济学早期的理论准备、生态经济学的萌芽阶段、生态经济学的初步形成阶段、生态经济学的最终形成和生态经济学在当代的进一步发展及结论。

第二部分对美国环境保护的社会演进历程、社会环境保护系统以及政府政策体系等进行了研究，由第二章、第三章和第四章组成。第二章

总结出美国环境保护的社会演进历程。这一过程首先是以学者为代表的一批社会精英们对其当时所处社会的经济方式及其带来的环境影响的思考。他们或通过发表作品,或建立环境保护组织,或通过自己的私人社交活动等方式向在政治、学术、社团等领域有影响力的人游说,传播其环境保护的思想并唤起民众的环境意识。其次是由环保精英们建立起来的环保组织,与其他社会组织联合起来形成声势浩大的环保宣传教育、环保游说和环保运动,扩大了环境保护思想的社会影响力。然后是普通美国民众开始积极参加各种社会环保活动,政府系统则在声势浩大的环保运动压力之下、在日益恶化的环境条件之下,对环境保护做出反应,并通过立法与政府机构形成社会制度。最后是企业利益集团被迫加入环境保护体系,最终促进环境保护的发展与生态经济的形成。第三章则剖析美国复杂的环境保护社会系统,以及各个社会组成部分在其中的作用及其相应的工作机制与相互影响等。第四章对美国政府的环境保护政策体系或制度体系即管理机制与管理工具等进行研究,包括了政府部门的组成及各部门发挥的作用与相互协调,以及政策工具如美国的环境法、环境保护政策工具,特别是对基于市场的管理工具进行了详细分析。

第三部分包括第五章、第六章,是对美国保护环境发展生态经济社会效果进行考察。第五章通过典型案例来考察其效果。本人实地考察了在 20 世纪 60、70 年代被称为美国最脏、污染最严重的城市如何通过发展生态经济而变成风景优美的旅游城市并荣获美国宜居奖。第六章对美国保护环境发展生态经济的整体效果进行了实证研究。通过 ARDL 模型分析美国碳排放量与经济发展及能源消耗之间的关系,对美国政府政策进行了评价。

第四部分为第七章、第八章,是本书分析的落脚点。在生态经济理论指导下,基于本书理论与实证结果,对我国环境保护与发展生态经济提出建议。

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究的背景与意义	1
1.2 环境保护理论基础——生态经济的内涵	4
1.3 国内外研究文献综述	5
1.3.1 早期的理论准备	6
1.3.2 生态经济学的萌芽	13
1.3.3 初步形成	18
1.3.4 最终形成	21
1.3.5 当代生态经济研究	22
1.3.6 生态经济在我国的发展	24
1.4 研究的主要内容、方法与技术路线	28
1.4.1 研究的主要内容	28
1.4.2 研究的主要方法	29
1.4.3 全书的技术路线	29
1.5 本章小结	30
第二章 美国环境保护的社会演进历程	31
2.1 美国早期的环境管理与可持续发展	31
2.2 美国现代环境保护的开始	35
2.3 环境保护发展的高潮期	38
2.4 环境保护发展的低潮期	41

2.5	环境保护与生态经济结合的新发展	47
2.6	美国环境保护的成功与失败	48
2.7	本章小结	50
第三章	美国环境保护的社会系统	53
3.1	美国环境保护的社会系统	53
3.2	美国国家机构环境管理系统及其运行	54
3.2.1	立法系统	55
3.2.2	行政系统	59
3.2.3	司法系统	65
3.2.4	政府各系统之间的相互影响	67
3.3	环保组织类型及其环境保护途径	69
3.3.1	环保组织的类型	69
3.3.2	环保组织影响环境保护的途径	72
3.4	企业利益集团对环境保护的影响	76
3.4.1	竞选捐款与游说	76
3.4.2	企业研究机构	77
3.5	民众环境保护途径	80
3.5.1	公民评价	81
3.5.2	公民评审	81
3.5.3	公民诉讼	82
3.6	美国环境保护社会系统	83
3.7	本章小结	85
第四章	美国环境保护的政策体系	86
4.1	美国环境法	86
4.2	环境保护主要政策工具的设计	88
4.2.1	环境政策的选择依据	88
4.2.2	环境管理方式	89
4.3	美国环境保护政策工具分类	91
4.3.1	命令与控制方式	92
4.3.2	基于市场的管理工具	93

4.3.3 可交易的许可证系统	96
4.4 本章小结	100
第五章 美国生态城市实践考察	101
5.1 生态城市评价模型	101
5.1.1 生态城市的发展模型	101
5.1.2 生态城市的评价模型	102
5.1.3 生态城市的构建原则	103
5.2 查塔努加市生态城市发展规划的建立	104
5.2.1 查塔努加市生态城市实践	104
5.2.2 查塔努加市生态城市的建立	105
5.3 查塔努加市生态城市行动方案	106
5.3.1 提高能源效率	106
5.3.2 健康社区	108
5.3.3 自然资源	110
5.3.4 民众教育	112
5.4 查塔努加市生态城市行动方案效果	114
5.5 本章小结	115
第六章 美国环境保护的实证研究	116
6.1 环境与经济发展关系的研究综述	117
6.2 模型的选择	118
6.2.1 自回归分布滞后模型	118
6.2.2 ARDL 估计模型的建立	119
6.3 实证结果及分析	122
6.3.1 数据	122
6.3.2 实证结果	122
6.4 结论及政策评价	129
6.5 本章小结	130
第七章 美国环境保护对我国的启示	132
7.1 制定以生态经济理论为指导的法规制度	132
7.2 充分调动各种社会成员的广泛参与	134

7.3 发挥政府在环境保护中的重要作用	135
7.3.1 政府的全面参与	135
7.3.2 政府引导环境保护与生态经济发展的科学研究工作 ...	137
7.4 建立保护环境的宣传教育体系	138
7.4.1 将环保理念纳入各级学校教育体系	138
7.4.2 提高社区意识并强调其参与的重要性	138
7.5 正确选择切入点和发展目标	139
7.6 本章小结	140
第八章 结语	141
8.1 本书工作的总结	141
8.2 本书的主要创新点	142
8.3 还需进一步研究的问题	143
参考文献	145
后 记	153

图目录

图 1 传统经济的线性运行模式	4
图 2 生态经济的循环运行模式	5
图 3 全书的技术路线	30
图 4 美国早期环境保护的发展路径	34
图 5 美国现代环境保护的开始	38
图 6 20 世纪 70 年代美国环境保护的社会机制	39
图 7 20 世纪 80、90 年代美国各种社会力量环境保护特征及 结果	41
图 8 美国环境保护的社会演进过程	50
图 9 美国国家层面环境保护社会系统	54
图 10 美国国家机构环境保护关系	55
图 11 美国立法系统对环境保护的影响途径	58
图 12 美国总统管理环境的途径	63
图 13 美国法院环境保护途径	65
图 14 美国环保组织环境保护途径	72
图 15 美国企业集团环境保护途径	76
图 16 以法律为核心的美国环境保护模式	84
图 17 美国环境保护的社会系统及影响途径	85
图 18 美国政府环境管理方式	89
图 19 美国环境管理工具体系	100
图 20 生态城市的评价模型	103
图 21 查塔努加城市废弃物循环利用系统图	108

图 22	1960 年—2011 年间美国人均经济发展、能源消耗及人均 CO ₂ 排放等的基本情况	116
图 23	ARDL 模型对美国实际二氧化碳排放量的拟合	127
图 24	ARDL 模型对美国实际 GDP 的拟合	128
图 25	ARDL 模型对美国实际能源消耗量的拟合	128
图 26	美国社会管理运行机制——法律池	133
图 27	中国发展生态经济系统模型	140

表目录

表 1	美国参议院环境立法委员会及其主要立法领域	56
表 2	美国众议院环境立法委员会及其主要立法领域	56
表 3	美国联邦政府与环境有关的管理机构及其主要环境 管理领域	60
表 4	EPA 各年工作人员数量与预算经费	61
表 5	美国重要环保组织及其关注的议题	70
表 6	美国反对环保组织的商业协会和政策研究机构	78
表 7	美国主要的环境法律及颁布年份	87
表 8	美国环境保护政策工具及其特点与表现	91
表 9	美国联邦主要可交易许可证系统	96
表 10	查塔努加市发展生态城市的各项措施所减少的 GHG	114
表 11	单位根 ADF 检验结果	122
表 12	协整存在性的 F 检验结果	123
表 13	2009 年—2011 年实际二氧化碳排放量（取对数）与 ARDL 模型拟合值比较	127
表 14	2009 年—2011 年实际 GDP（取对数）与 ARDL 模型 拟合值比较	128
表 15	2009 年—2011 年实际能源消耗量（取对数）与 ARDL 模型拟合值比较	129

第一章

绪论

随着我国社会经济的发展以及人口的增加,经济发展与环境、资源之间的矛盾越来越尖锐。传统经济发展模式已经越来越制约我国经济进一步发展。而生态经济作为一种新型经济发展模式,是把经济发展建立在地球物理环境承载力范围之内的经济,实现经济与生态环境协调发展的新型经济发展模式,它是“对大量生产、大量消耗、大量废弃的传统增长模式的根本变革”。因此,探索符合我国社会文化特征的生态经济发展模式,对我国经济可持续发展具有重要的现实意义。

从我国经济现实条件来看,当前我国迫切需要从整个社会的运转机制角度来研究或在实践中探索出在发展经济的同时保护环境的社会机制,需要在生态经济的理论指导下对以往的发展模式进行再思考,迫切需要吸收借鉴发达国家环境保护已经取得的成功经验,使我们减少探索的代价,少走弯路,有效并快速地促进我国解决目前所面临的经济发展与环境保护问题,实现经济发展模式转变对我国具有十分重要的现实意义。

1.1 研究的背景与意义

自改革开放以来,我国取得了巨大的经济发展成就。然而,发展到今天我国资源及环境的承载力与经济发展需要之间的矛盾日益突出,社会经济的进一步发展面临非常严峻的挑战。

首先是环境保护形势非常严峻,国内资源与环境压力巨大。21世纪我国经济和社会发展的最大资源瓶颈将是水的问题,这突出表现为

水资源污染、水短缺与利用效率低下等问题。根据我国统计数据显示,2012 年人均水资源占有量仅为 2186 立方米,不足世界人均水平的 1/4,是全球人均水资源最贫乏的国家之一,供需矛盾突出。水污染现状更是触目惊心,中国水利部《2011 年中国水资源公报》显示,全国目前已有 59.8% 的河流、66.6% 的湖泊、52.4% 的水库污染程度在三类到劣五类之间。地下水质的污染更严重,污染程度在四类以上的高达 76.8%。每年由于水污染造成巨大经济损失。

全国土壤环境状况也不容乐观。2014 年 4 月 17 日环境保护部和国土资源部联合发布了全国土壤污染状况调查公报。公报显示我国部分地区土壤污染比较严重,耕地土壤环境质量也令人担忧,工矿企业废弃地土壤问题也十分突出。首先,全国土壤污染物含量总超标率为 16.1%,其中无机污染物超标点位数占全部超标点位的 82.8%。南方地区(如长江三角洲、珠江三角洲)以及东北老工业基地等区域土壤污染问题比较突出,可以看出经济越发达的地区污染越严重。其次,中国水土流失问题也日益严重,总耕地面积在不断减少,全国因水土流失而造成的直接与间接经济损失难以估算。此外,工矿企业污染越来越严重,废水、废气、固体废物的排放居高不下。《2012 年全国环境统计年鉴》数据显示,2011 年全国工业固体废物产生量 32.28 亿吨;废水排放量 659.2 亿吨;二氧化硫排放量 2217.9 万吨;烟尘排放量 1278.8 万吨。国家为了治理这些环境污染所进行的投资数额巨大,仅 2011 年就占当年全国财政收入的 6.7%。

目前,我国资源与环境承载能力已近极限,各类生态系统的承载力不断下降。我国生态环境边建设、边破坏,各类生态系统的整体功能下降,生物多样性受到严重威胁,稀有物种迅速减少。另一方面,我国人口总量仍在增加、经济规模仍不断扩大,同时传统粗放的经济发展模式总体仍远未改变,这些因素的综合作用使我国经济发展对资源环境的总体压力巨大。如果不迅速保护环境,发展生态经济,顺利实现经济发展模式的转型,我国经济不仅可能出现徘徊局面,对生态环境也将是一种灾难。

20 世纪 90 年代以来,全球气候变化问题日益受到国际社会的广泛关注,针对这一问题,国际社会达成了限制人类经济活动的碳排放的

共识。1992年6月在联合国环境发展大会上通过了世界上第一个为全面控制二氧化碳等温室气体排放的《联合国气候变化框架公约》，1997年制定了《京都议定书》，2007年形成“巴厘岛路线图”，2009年通过了《哥本哈根协议》。而根据清华大学国情研究中心报告，我国在能源、煤炭、石油及钢铁等主要指标的消费总量上居世界第一，占世界总消费量的比例分别为30.01%、59.14%、28.27%和54.57%，对全球的大气污染产生重要影响。随着全球环境问题日益突出，我国作为资源消耗大国，来自国际社会的压力还将进一步加大。

从上面的统计数据可以看出，尽管我国的经济增长迅速，但走的却是资源型经济增长之路，是粗放经营路线，其结果是经济越发展，环境污染和资源匮乏问题就越严重，是不可持续的发展之路。因此，我们必须对我国经济发展的可持续性进行思考，努力在全国范围内有效发展生态经济，促进我国经济模式的顺利、快速转型，这些问题也成为经济学界的一个重要课题，甚至成为学术研究的热点。

另一方面，国际社会上一些国家已经有了环境保护的成功经验，实现经济发展方式的顺利转型，为我国做出很好的示范，非常值得我们学习借鉴，从而帮助我们少走弯路。美国由于工业发展比较早，传统工业发展模式对其环境带来的各种问题也暴露得较早。其在20世纪60、70年代爆发了一系列现代环保运动，对环境、资源、生态等问题也较早进行了探索，产生了各种环境保护思潮并在理论上进行了大量的研究。在解决这些环境问题时也因长期的实践而建立了较为成熟而且系统的社会管理机制。因此，我们在寻求解决经济发展与环境保护问题时十分有必要了解并学习其先进经验，吸收借鉴其成功之处，并结合我们的国情，形成与我国实际情况相适应的经济发展与环境保护机制，帮助我国实现整个社会经济的可持续发展。

基于以上几点，本书试图对美国发展生态经济、环境保护的发展路径以及发展模式进行考察和分析，全面梳理美国保护环境的社会系统及其管理机制；从生态经济理论视角对美国生态经济进行实证研究；最后提出适合我国国情的发展生态经济的科学、合理的框架建议。这无疑将具有一定的创新和现实指导意义。

1.2 环境保理论基础——生态经济的内涵

作为环境保理论基础的生态经济，将人类经济纳入地球物理环境复杂的系统内，使人类经济与该系统中的自然生物物理环境协同发展，在创造物质财富、精神财富的同时，还要创造生态财富。它不仅表现为低碳生产，还强调低碳消费；它不仅要求降低产品生产过程中的生态影响，还要求降低产品消费以及废弃过程中的生态影响。

生态经济与传统工业经济的发展模式完全不同。传统工业经济，是一种由“自然资源——产品——废弃物”流程组成的非闭合的线性经济，其运行模式如图 1 所示。人们通过从自然中攫取资源，然后生产产品、消费产品，最后把产生的废弃物排放到自然环境中，其经济发展模式是“大量生产、大量消费、大量废弃”的增长模式。当人口数量增长到一定的程度，经济生产达到一定的规模，传统经济的这种线性发展方式就对地球自然环境带来资源耗竭、环境污染、生态破坏、气候变化等各种危机。目前，我们全球面临的各种环境问题正是工业化时代以来线性经济模式负面效应的积累性爆发。



图 1 传统经济的线性运行模式

与此不同，生态经济是一种以资源高效利用和环境友好为特征的社会生产和再生产活动。它以资源的循环利用为核心，以降低人类经济的生态影响为目标，以减量化、再利用、资源化为原则，以低消耗、高效率、低排放为基本特征，生态经济通过提高自然资源利用率，协调经济增长、资源消耗和环境保护，实现经济系统、社会系统和生态系统的良性循环和可持续发展。作为一种新型的经济形态，生态经济改变了传统的线性经济模式，取而代之的是“自然资源——产品——废弃物——再生资源”的闭合式的循环经济，其运行模式如图 2。生态经济要求物质和能源在不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用，从而把经济活动对自然环境的影响降到最小，在物质循环的基础上发展经济，在这个意义上，生态经济是一种符合可持续发展理念的经济增长模式。

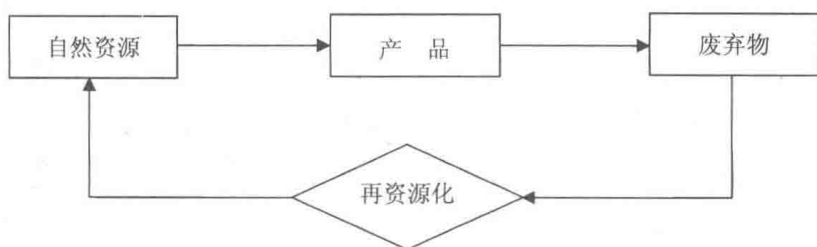


图2 生态经济的循环运行模式

生态经济与传统工业经济很不相同，它要求运用生态学规律而不是机械论规律来指导人类社会的经济活动。按照机械论规律指导下的传统工业经济，其内部是一些相互不发生关系的线性物质流的叠加，企业之间一般表现为简单的产业链上下游的关系，即上游企业为下游企业提供的是中间产品，然后中间产品随着下游企业进入另一阶段的产品加工生产，直至生产出成品进入消费，最后将废弃物排放到自然环境中。这种经济运行模式下，整个社会的经济活动特征是“大量生产、大量消费和大量废弃”。而生态经济则要求经济系统内部企业之间实现物质交换，高效率地利用进入系统的物质和能量，企业之间既可以是产业链的上下游供应关系，还可以是资源的提供者。这种经济运行模式下，社会经济运行的特征是“最优生产、最适当消费和最少废弃”。因此，生态经济是在扬弃传统工业经济弊病的基础上，形成的能够满足人类经济、社会、自然可持续发展的更高形式的经济发展模式。其目的是节约资源，减少污染排放，保护环境，进而从整体上推进经济的持续发展与社会的全面进步，以实现人类社会与自然的和谐、公平、良性互动。当今世界发达国家的后工业化和发展中国家的新型工业化道路都是生态经济理念的体现。

1.3 国内外研究文献综述

可以说任何一门学科的形成都不是一朝一夕的，都是在前人研究的基础上逐渐完善的，生态经济学也是如此，因此作为我们的研究起点，本节将对生态经济的理论探索进行文献综述。我们力图从一个广阔的视