

江西财经大学“鄱阳湖生态经济区发展研究”
跨学科创新团队学术研究成果

鄱阳湖生态经济 与产业发展研究

| 廖进球 等 编著 |

POYANGHU SHENGTAI JINGJI
YU CHANYE FAZHAN YANJIU

中国环境科学出版社

江西财经大学“鄱阳湖生态经济区发展研究”跨学科创新团队学术研究成果
江西财经大学鄱阳湖生态经济研究院资助出版

鄱阳湖生态经济与产业发展研究

廖进球 肖文海 张利国 谢花林 孔凡斌 编著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

鄱阳湖生态经济与产业发展研究/廖进球等编著.

—北京: 中国环境科学出版社, 2011.1

ISBN 978-7-5111-0106-8

I. ①鄱… II. ①廖… III. ①鄱阳湖—生态经济—
经济发展—研究 IV. ①F127.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 017510 号

责任编辑 张维平
封面设计 玄石至上

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803, 010-67213405 (传真)

印 刷 北京东海印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2011 年 1 月第 1 版
印 次 2011 年 1 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 13.25
字 数 310 千字
定 价 40.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

前 言

2008年春,中共江西省委、省政府做出了建设鄱阳湖生态经济区的重大战略决策,2009年12月12日,《鄱阳湖生态经济区规划》获国务院批准,上升为国家发展战略。鄱阳湖生态经济区功能定位为全国大湖流域综合开发示范区、长江中下游水生态安全保障区、加快中部崛起重要带动区和国际生态经济合作重要平台。鄱阳湖生态经济区建设是江西省率先贯彻落实科学发展观、推动江西科学崛起的战略举措,是新起点上实现江西崛起新跨越的重大实践。

鄱阳湖生态经济区建设是我校实施强校战略以及服务江西经济发展战略的重大历史机遇。为了更好地服务鄱阳湖生态经济区发展战略需求,我校专门成立了“鄱阳湖生态经济研究院”,将循环经济与生态工业、生态农业与农村发展、资源利用与生态安全、生态文明与区域发展等作为研究院4个主攻方向。依托研究院的学术力量,我们成功组建了江西财经大学“鄱阳湖生态经济区发展研究”跨学科创新团队,创新团队始终紧紧围绕鄱阳湖生态经济区建设中的重大社会经济发展问题,以跨学科为组织形式,努力开展理论创新和应用对策探索,服务国家决策和我校“做强”战略目标。

今天,正值鄱阳湖生态经济区规划上升国家战略一周年之际,创新团队同仁将自身对鄱阳湖生态经济理论和发展问题的理解和思考以本著作形式呈现给广大读者。应该说,在过去的1年时间里,创新团队坚持同步跟踪鄱阳湖生态经济区建设进程,密切关注鄱阳湖生态经济理论和政策动态,围绕创新团队科研的宗旨和任务,对鄱阳湖生态经济区发展相关理论、规划进行了比较系统地研读、观察和思考,还多次深入鄱阳湖生态经济区相关县市展开专题调研,取得了宝贵的第一手资料。本著作正是对上述工作的阶段总结和提升。本著作分为7章31节。

第1章和第2章是理论研究。系统回顾了国内外生态经济理论研究进展,介绍了生态经济学产生的历史背景和主要内容,对中国生态经济史研究成果进行了分析。还从区域生态经济学的理论视角,分析了生态经济系统的结构、功能原理和研究技术方法。

第3章是鄱阳湖生态经济区规划解读。从多个角度,对实施鄱阳湖生态经济区建设国家战略意义、发展定位、目标任务、实施重点、产业发展和体制机制创新进行了全面分析和总结。

第4章是鄱阳湖生态经济区发展研究前沿。重点从生态农业与农村发展、循环经济与生态工业、资源利用与生态安全以及生态文明四个方面,系统介绍了国内外相关理论研究的最新进展,并将其作为鄱阳湖生态经济区发展研究的重大问题,提出了下一步开

展创新研究的重点方向。

第 5 章鄱阳湖生态环境建设和保护问题研究。重点阐述了鄱阳湖生态经济区规划范围内的主要生态退化和环境污染现状,分析了生态环境问题的主要因素,结合鄱阳湖生态经济区生态环境建设和保护规划要点,提出实施鄱阳湖生态修复与环境保护的具体对策建议。

第 6 章是鄱阳湖生态产业发展问题研究。系统构建了鄱阳湖生态经济区生态产业体系空间布局和产业体系框架,重点对生态工业、生态农业、生态旅游以及生态服务业进行了专题研究,提出了鄱阳湖生态经济区生态产业发展对策建议。

第 7 章是鄱阳湖生态经济调查研究。在对鄱阳湖生态经济区若干县市实地调查的基础上,对地方发展生态经济状态、认识水平以及产业发展存在的主要问题进行了分析总结,并提出了有针对性的对策建议。

本著作是我校鄱阳湖生态经济研究院“鄱阳湖生态经济区发展研究”跨学科创新团队全体同仁共同努力的成果。参加本著作写作的专家有:鄱阳湖生态经济研究院院长孔凡斌教授、院循环经济与生态工业研究所所长肖文海教授、院生态农业与农村发展研究所所长张利国副教授、院资源利用与生态安全研究所所长谢花林教授。此外,我校产业经济研究院常务副院长罗良清教授、副院长吴昌南教授等参加了调研工作。我作为创新团队负责人,对上述各位专家所付出的辛勤劳动表示衷心的感谢!

鄱阳湖生态经济区建设是人类一项富有时代特征和挑战性的自然生态和社会系统工程,工程实施已经引起了国际组织、学术界、政府部门以及企业的广泛关注和深度参与。尽管如此,鄱阳湖生态经济理论和发展问题研究整体上还处于起步阶段,有很多深层次理论和重大现实问题需要通过人们不懈的共同努力和创新,才有可能突破人们现有知识和能力的限制,进而形成一套完整、完美的理论体系,并在政府决策中发挥不可替代的作用。

我校鄱阳湖生态经济研究院作为一专门从事鄱阳湖生态经济区发展研究的新生力量,在鄱阳湖生态经济理论和发展研究方面的探索还是初步的,本著作则是阶段性探索的成果之一。因此,本著作中一定存在诸多不足甚至错误之处,请广大专家学者和读者批评指正!

本著作适合高等院校和科研院所的经济学、管理学、环境科学、生态学等专业的本科生和研究生阅读,也可以作为政府行政管理部门工作人员的参考用书。

廖进球

2010 年 12 月 12 日于蛟桥园南区综合楼

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 生态经济学的兴起	1
1.1.1 生态学的产生与发展	1
1.1.2 生态经济学产生的背景	3
1.1.3 生态经济学研究的性质	5
1.1.4 生态经济学研究的对象及内容	6
1.2 西方生态经济研究简史	7
1.2.1 西方生态经济学研究的历史回顾	7
1.2.2 西方生态经济学研究的新趋势	9
1.3 中国生态经济研究简史	11
1.3.1 中国生态经济学研究的历史回顾	11
1.3.2 中国生态经济学研究的主要方向	13
第 2 章 区域生态经济学原理与方法	15
2.1 区域生态经济系统原理	15
2.1.1 生态经济系统的概念	15
2.1.2 生态经济系统的构成	15
2.1.3 生态经济系统的特征	17
2.1.4 生态经济系统的演化机制	18
2.1.5 生态经济系统结构的优化原理	20
2.1.6 区域生态经济系统恢复与重建的基础理论	22
2.2 区域生态经济系统分析的生态足迹法	25
2.2.1 生态足迹模型	25
2.2.2 生态足迹模型评价区域可持续发展的指标体系	30
2.3 区域生态经济系统分析的能值法	31
2.3.1 能值理论的产生、概念及原理	32
2.3.2 能值分析与能量分析的区别	34
2.3.3 能值分析的重要作用	35
2.3.4 能值分析的方法和步骤	35
2.3.5 常用能值指标	36

第3章 鄱阳湖生态经济区规划解读	38
3.1 江西工业化的要求, 山江湖工程的延续——背景解读	38
3.1.1 建设鄱阳湖生态经济区是江西工业化与绿色崛起的有机结合	39
3.1.2 鄱阳湖生态经济区是生态经济理论与江西实际的结合	39
3.1.3 鄱阳湖生态经济区建设是山江湖工程的延续和发展	41
3.2 江西转变发展方式的里程碑——意义解读	43
3.2.1 鄱阳湖生态经济区体现了决策民主化、科学化	43
3.2.2 鄱阳湖生态经济区对江西的发展具有里程碑意义	44
3.3 特色是生态, 核心是发展——内涵解读	46
3.3.1 特色是生态	46
3.3.2 核心是发展	46
3.3.3 关键是转变发展方式	47
3.3.4 目标是走出一条科学发展、绿色崛起之路	47
3.4 以优势战略打造战略优势——战略解读	48
3.4.1 建设鄱阳湖生态经济区是一个多内涵的优势战略	48
3.4.2 建设鄱阳湖生态经济区打造了加快江西发展的战略优势	50
3.4.3 建设鄱阳湖生态经济区的战略任务	51
3.4.4 推进鄱阳湖生态经济区建设的战略要点	52
3.5 立足江西实际, 实现绿色崛起——定位解读	53
3.5.1 “三区一平台”的发展定位	53
3.5.2 “两区一带”的功能分区	54
3.5.3 标志性目标	55
3.6 生态工业是重中之重——任务解读	55
3.6.1 鄱阳湖生态经济区建设的重要任务是加快产业发展	55
3.6.2 鄱阳湖生态经济区的产业发展特色是构建生态工业体系	56
3.6.3 建立生态工业体系必须大力推进新型工业化	56
3.6.4 大力推进新型工业化进程需要做好六篇文章	56
3.7 体制机制创新是关键——实施解读	58
3.7.1 用好国家给予鄱阳湖生态经济区的政策支持	58
3.7.2 建设成败的关键在于体制机制创新	59
3.7.3 规划提出体制机制创新的主要内容	60
第4章 鄱阳湖生态经济区发展研究前沿	64
4.1 鄱阳湖生态经济区生态农业与农村发展研究进展	64
4.1.1 鄱阳湖生态经济区生态农业研究进展	64
4.1.2 鄱阳湖生态经济区农村发展研究进展	67
4.2 鄱阳湖生态经济区循环经济与生态工业研究前沿	71
4.2.1 关于循环经济与生态工业研究的理论渊源	71
4.2.2 关于循环经济与生态工业激励机制的研究前沿	73

4.2.3 关于循环经济与生态工业发展战略的研究前沿	74
4.2.4 关于鄱阳湖生态经济区发展循环经济的相关研究	76
4.3 鄱阳湖生态经济区资源利用与生态安全研究前沿	81
4.3.1 鄱阳湖区资源利用研究进展	81
4.3.2 鄱阳湖区生态安全研究进展	86
4.3.3 鄱阳湖生态经济区资源利用与生态安全研究展望	88
4.4 鄱阳湖生态经济区生态文明研究前沿	89
4.4.1 人类文明的发展阶段与人类对文明的认识	89
4.4.2 生态文明作为执政理念的提出	90
4.4.3 生态文明概念的理论辨析	91
4.4.4 生态文明的作用	92
4.4.5 生态文明的体现	92
4.4.6 推进生态文明建设	93
4.4.7 生态文明与社会主义	94
4.4.8 生态社会主义的兴起	95
4.4.9 鄱阳湖生态经济区生态文明建设	97
第5章 鄱阳湖生态经济区生态环境建设与保护问题	101
5.1 鄱阳湖生态经济区主要生态问题	101
5.1.1 森林覆盖率平均水平较低	101
5.1.2 围湖垦殖造成湖泊水域面积减少, 生物多样性丧失	102
5.1.3 水土流失严重	102
5.1.4 灾害呈加重趋势	103
5.2 鄱阳湖生态经济区主要环境问题	103
5.2.1 水污染日趋严重	103
5.2.2 农业面源化污染严重	104
5.3 鄱阳湖生态经济区生态环境建设与保护	105
5.3.1 大力实施林业生态保护和建设工程	105
5.3.2 强化鄱阳湖区农村面源污染治理和控制	105
5.3.3 以制度创新为动力, 严格控制鄱阳湖生态经济区工业污染	107
5.3.4 以项目为抓手, 大力实施环境保护和建设工程, 全面控制工业污染	108
第6章 鄱阳湖生态产业经济发展问题	109
6.1 鄱阳湖生态经济区生态产业体系问题	109
6.1.1 生态经济区与生态产业体系的理论与实践	109
6.1.2 鄱阳湖生态经济区生态经济和产业体系理论	110
6.1.3 构建适应生态经济区建设目标的鄱阳湖区域生态产业体系	111
6.1.4 鄱阳湖生态经济区生态产业体系的总体构架	114
6.2 生态工业发展问题	116

6.2.1 鄱阳湖生态经济区生态工业发展的现状分析	116
6.2.2 增强新形势下发展生态工业重要性的认识	119
6.2.3 鄱阳湖生态经济区生态工业的选择	120
6.2.4 鄱阳湖生态经济区发展生态工业的政策建议	122
6.3 生态农业发展问题	124
6.3.1 生态农业发展的理论体系还不完善	125
6.3.2 生态农业发展的相关配套措施不完善	125
6.3.3 生态农业发展的基础条件比较薄弱	127
6.4 生态旅游发展问题	130
6.4.1 旅游主体带来或引发的问题	130
6.4.2 旅游客体自身在产品设计、开发和建设及资源管理保护中 存在的问题	131
6.4.3 生态旅游的社会经济环境在生态旅游实践缺乏支持力	133
6.5 生态服务业发展问题	134
6.5.1 发展生态服务业对鄱阳湖生态经济区建设的重要意义	135
6.5.2 鄱阳湖生态经济区生态服务业的发展现状与问题	136
6.5.3 鄱阳湖生态经济区生态服务业发展的选择	136
第7章 鄱阳湖生态经济调查研究	144
7.1 鄱阳湖生态经济区环境保护现存问题、模式与对策建议	144
7.1.1 引言	144
7.1.2 调研区生态环境保护存在的问题	144
7.1.3 调研区的资源环境保护模式	146
7.1.4 鄱阳湖生态经济区生态环境保护的对策与建议	149
7.2 鄱阳湖生态经济区生态农业现存问题、发展模式与对策建议	152
7.2.1 生态农业的概念	152
7.2.2 调研区生态农业发展的经验总结	152
7.2.3 调研区生态农业发展的模式	156
7.2.4 调研区生态农业发展存在的问题	159
7.2.5 鄱阳湖生态经济区生态农业发展的对策与建议	160
7.3 鄱阳湖生态经济区生态工业现存问题、发展模式与建议	162
7.3.1 引言	162
7.3.2 调研区工业生态化发展现状	163
7.3.3 调研区的生态工业发展模式总结	164
7.3.4 鄱阳湖生态经济区生态工业发展的对策与建议	167
7.4 鄱阳湖生态经济区生态旅游存在的问题、发展模式与建议	169
7.4.1 生态旅游的内涵界定	169
7.4.2 调研区生态旅游发展的经验	170
7.4.3 调研区生态旅游发展存在的问题	170

7.4.4 鄱阳湖生态经济区生态旅游发展的对策与建议	172
7.5 鄱阳湖生态经济区与周边区域协调发展存在的问题与建议	174
7.5.1 鄱阳湖生态经济区与周边区域协调发展存在的问题	174
7.5.2 促进鄱阳湖生态经济区与周边区域协调发展的对策与建议	177
7.6 鄱阳湖生态经济区发展循环经济的现状与对策	182
7.6.1 推进鄱阳湖生态经济区建设需要大力发展循环经济	182
7.6.2 当前鄱阳湖生态经济区循环经济发展中存在的问题	184
7.6.3 鄱阳湖生态经济区发展循环经济的对策	186
参考文献	190

第1章

绪论

1.1 生态经济学的兴起

1.1.1 生态学的产生与发展

1.1.1.1 生态学的产生

生态(Eco-)一词源于希腊文 Oikos, 原意为家和住所。简单地说, 生态是指一切生物的生存状态, 以及它们相互之间及其与环境之间环环相扣的关系。生态学(ecology)是生物学的一个分支。

西方在公元前 370—前 285 年间, 古希腊时期亚里士多德的学生提奥弗拉斯图斯(Theophrastus)就注意到了气候、土壤与植物生长和病害的关系, 并且还注意到了不同地区植物群落的差异。公元前 200 年前, 我国《管子·地员篇》中, 已有江淮平原沼泽植物的带状分布与水分条件生态关系的记载。18 世纪和 19 世纪生物学复兴时期, 不少著名的科学家致力于生态学科的研究, 近代自然地理学的创始人, 德国人洪堡德(A. Hummboldt) 1807 年在《植物地理学》一书中, 揭示了植物分布与气候条件的规律性, 同时也注意到了环境条件与植物形态的关系。其后, 达尔文(C. Darwin) 1859 年发表了《植物起源》一书, 创立了生物进化论学说, 其所阐明的“适者生存”、“自然淘汰”学说, 深化了生物与环境相互关系的认识, 为后来的个体生态学理论的建立奠定了基础。此外, 瑞典的翁泼斯特(H. Vonpost)于 1851 年对群落中的种群进行了定量研究, 创立了采样方法。奥地利的赤耐(A. Kermer)于 1863 年介绍了研究群落结构与动态的方法。他们都为生态学的诞生作出了贡献。直到 1866 年德国生物学家赫克尔(H. Haeckel)首次把“研究生物有机体与环境相互关系的学科”命名为生态学, 该学科才逐渐被确立, 并表现出强大的生命力。

1.1.1.2 生态学的发展

从生态思想的产生到生态学理论的形成再到生态学理论体系的不断完善, 生态学的发展大致经历了萌芽期、形成期和发展期三个阶段。

(1) 萌芽期。古人在长期的农牧渔猎生产中积累了朴素的生态学知识, 诸如作物生长与季节气候及土壤水分的关系、常见动物的习性等。如公元前 4 世纪, 希腊学者亚里

士多德曾粗略描述动物不同类型的栖息地, 还按动物活动的环境类型将其分为陆栖和水栖两类, 按其食性分为肉食、草食、杂食和特殊食性等类。提奥弗拉斯图斯在其植物地理学著作中已提出类似今日植物群落的概念。公元前后出现的介绍农牧渔猎知识的专著, 如古罗马公元 1 世纪老普林尼的《博物志》、6 世纪中国农学家贾思勰的《齐民要术》等均记述了朴素的生态学观点。

(2) 形成期。大约从 15 世纪到 20 世纪 40 年代。15 世纪以后, 许多科学家通过科学考察积累了生态学方面的大量资料。19 世纪初期, 现代生态学的轮廓开始出现。如雷奥米尔的 6 卷昆虫学著作中就有许多昆虫生态学方面的记述。瑞典博物学家林奈首先把物候学、生态学和地理学观点结合起来, 综合描述外界环境条件对动物和植物的影响。法国博物学家布丰强调生物变异基于环境的影响。德国植物地理学家洪堡德创造性地结合气候与地理因子的影响来描述物种的分布规律。19 世纪, 生态学进一步发展。一方面, 农牧业的发展促使人们开展了环境因子对作物和家畜生理影响的实验研究。例如, 在这一时期确定了 5°C 为一般植物的发育起点温度, 并绘制了动物的温度发育曲线, 提出了用光照时间与平均温度的乘积作为比较光化作用的“光时度”指标以及植物营养的最低量律和光谱结构对于动植物发育的效应等。另一方面, 马尔萨斯于 1798 年发表的《人口论》一书造成了很大的影响。费尔许尔斯特 1833 年以其著名的逻辑斯谛曲线描述人口增长速度与人口密度的关系, 把数学分析方法引入生态学。19 世纪后期开展的对植物群落的定量描述也已经以统计学原理为基础。1851 年达尔文在《物种起源》一书中提出自然选择学说, 强调生物进化是生物与环境交互作用的产物, 引起了人们对生物与环境的相互关系的重视, 促进了生态学的发展。

19 世纪中期到 20 世纪初期, 人类所关心的农业、渔业、牧业和直接与人类健康有关的环境卫生等问题推动了农业生态学、野生动物种群生态学的研究。当时组织的远洋考察中均十分重视对生物资源的调查, 极大地丰富了水生生物学和水域生态学的内容。到 20 世纪 30 年代, 已有不少生态学著作和教科书阐述了一些生态学的基本概念和论点, 如食物链、生态位、生物量、生态系统等。至此, 生态学已基本成为具有特定研究对象、研究方法和理论体系的独立学科。

(3) 发展期。20 世纪 50 年代以来, 生态学吸收了数学、物理、化学工程技术科学的研究成果, 向精确定量方向前进并形成了自己的理论体系。

数理化方法、精密灵敏的仪器和电子计算机的应用, 使生态学工作者有可能更广泛、深入地探索生物与环境之间相互作用的物质基础, 对复杂的生态现象进行定量分析。这一时期, 产生出系统生态学等若干新分支, 初步建立了生态学理论体系。

由于世界上的生态系统大都受人类活动的影响, 社会经济生产系统与生态系统相互交织, 实际形成了庞大的复合系统。随着社会经济和现代工业化的高速发展, 自然资源、人口、粮食和环境等一系列影响社会生产和生活的问题日益突出。为了寻找解决这些问题的科学依据和有效措施, 国际生物科学联合会(IUBS)制订了“国际生物计划”(IBP), 对陆地和水域生物群系进行生态学研究。1972 年联合国教科文组织等继 IBP 之后, 设立了人与生物圈(MAB)国际组织, 制定“人与生物圈”规划, 组织各参加国开展森林、草原、海洋、湖泊等生态系统与人类活动关系以及农业、城市、污染等有关的科学研究。许多国家都设立了生态学和环境科学的研究机构。同时, 生态学的发展趋势由定性研究

趋向定量研究,由静态描述趋向动态分析,由单一层次的研究逐渐向多层次的综合研究发展,并且与其他某些学科的交叉研究日益显著。

1.1.2 生态经济学产生的背景

1.1.2.1 人类活动导致生态经济问题频繁发生

人与自然的关系自人类社会产生以来便应运而生,在人类活动干预下,纯粹的自然实际上已不复存在。从猿到人的转变一完成,人们便以群体(原始群)的形式活动在社会上,捕鱼打猎、伐木造房,对大自然的影响就明显大于其他生命体,生态问题就已开始出现。后来,随着人口的增长和生产力的缓慢发展,尤其是随着人们劳动经验的积累、技术的进步、工具的改良,人们开始兴修水利、开荒种地、开采矿藏,人类战胜自然的能力越来越强,对大自然的干预也越来越大,生态问题也越来越突出。这样一来,原始生态系统就渐渐让位半人工生态系统。然而,由于自身知识及其认识的局限性,在改造自然的过程中,人类违背自然规律的现象屡屡发生,遭到自然报复的现象也越来越多。古代一个个城堡的兴衰及其洪涝灾害的频频发生就是最明显的例证。尽管如此,从整体上看,在人类社会早期,由于人类活动范围及其经济发展水平都十分有限,对大自然的影响及其对生态环境的破坏也是极为有限的,其生态环境问题也都是局部性的。

1.1.2.2 生态环境的恶化诱发了生态经济学的产生

近代以来,伴随着科学技术的不断进步、经济的快速发展尤其是大工业的兴起和人口的不断增加,人类活动对生态环境的负面影响越来越大,影响了经济社会的进一步发展。

(1) 人口膨胀。第二次世界大战以来,世界人口快速增长。根据联合国经济与社会事务部人口署公布的预测数据,世界总人口在 1950 年至 2050 年这 100 年间大约会翻两番:1950 年为 25 亿,2005 年为 69 亿,2050 年预计将超过 91 亿。人口的膨胀导致了人类对食物、衣着、住房等生活资料的需求迅猛增长,乱采滥伐等盲目开发现象在所难免,自然压力明显加大。这样,在不断膨胀的人口压力下,森林减少、草场退化、水资源短缺以及能源耗竭等问题日趋严重。

(2) 环境污染。工农业的发展和城市化的推进导致了“三废”和污染问题的突出。工农业“三废”的大量排放与生活垃圾的暴增尤其是化肥、农药和动植物催生剂的滥用造成了对土壤、水体、大气和整个环境的严重污染。污染的加剧导致了疾病的流行,人类的生命健康受到了严重损害。酸雨污染、温室效应、臭氧层破坏、土地沙漠化、森林面积减少、物种灭绝、水资源危机、水土流失、垃圾成灾以及城市大气污染已经成为世界十大环境问题。

(3) 气候变化。工业化、城市化的快速推进和“三废”防治技术的落后使大量含有二氧化碳和氯氟化碳的气体直接排放到大气层中,由此导致了臭氧层的耗竭和温室效应的产生。久而久之,最终引起了皮癌病例的增多,诱发了海平面的上升,大量沿海低洼地区被淹没,经济损失极为惨重。例如近年来,世界各国出现了几百年来历史上最热的天气,厄尔尼诺现象也频繁发生,给各国造成了巨大经济损失。发展中国家抗灾能力弱,受害最为严重,发达国家也未能幸免于难,1995 年芝加哥的热浪引起 500 多人死亡,1993 年美国一场飓风就造成了 400 亿美元的损失。20 世纪 80 年代,保险业同气候有关的索赔

是 140 亿美元, 1990—1995 年几乎达 500 亿美元。这些情况显示出人类对气候变化, 特别是气候变暖所导致的气象灾害的适应能力是相当弱的, 需要采取行动防范。

(4) 森林草原大量锐减, 水土流失严重。森林草原是地球生物物种的家园, 是水土得以保持的基本条件。然而, 随着人口的迅猛增长、工农业生产的快速发展以及粗放型掠夺式开发的推进, 森林草原大量锐减, 植被系统受到严重破坏, 水土流失日趋严重。据估计, 1850—1980 年, 全球森林面积减少了 15%, 1980—1985 年, 全球森林以每年 11 400 万 hm^2 的速度递减着。与此同时, 草原面积的递减和草场的退化现象也十分严峻。久而久之, 水土流失现象便在所难免。

(5) 土质退化, 地力衰竭。水土的严重流失以及污染破坏和掠夺性开发, 导致了土质的退化和地力的衰竭。联合国开发计划署的研究表明, 在过去的 40 多年里, 全球大约有 12 亿 hm^2 (11% 的植被面积、中印两国面积总和) 的土地因为过度开发而极度退化, 地力严重衰竭。

(6) 生物种类急剧减少。人口的增长、掠夺性的开发以及生态环境的污染与破坏, 导致了地球生物种类的大量锐减。据推测, 自 1600 年以来, 已有 724 个生物种类灭绝, 目前还有近 4 000 个物种濒于灭绝, 3 600 多个物种进入易危阶段, 7 200 多个物种处于稀有状态。据专家估计, 目前每年还有 100~300 个物种濒临灭绝, 有 1/4 的物种在未来几十年内具有灭绝的危险。

生态问题的恶化不仅导致了生态系统的严重破坏, 而且还严重影响了经济社会的发展和人类自身的生存。为此, 人类开始探索解决生态问题的思路与方法, 在这种特定的社会环境下, 生态经济学便渐渐孕育成熟。

1.1.2.3 现实需要促使生态经济学的产生

(1) 经济社会发展的需要。随着经济社会的不断发展, 人类经济活动的广度和深度都在不断加大, 人们不仅要掌握客观的自然与经济规律, 而且还要逐步认识和掌握生态经济规律, 以确保经济社会的可持续发展。同时, 随着经济社会的发展和物质财富的丰富, 人们的生活水平和生活质量都在不断提高, 随着时间的推移, 人类对自身生存空间与生存环境的要求越来越高, 人们对生态经济运动规律认识的期望越来越迫切, 适应这一要求, 生态经济学便应运而生。

(2) 科学技术进步与发展的需要。科学技术的重要使命之一就是推动经济的发展、社会的进步, 然而, 这一历史使命的完成需要科学技术不断向纵深推进, 以求得自身的进步与发展。随着科学技术的进步与发展, 人类对自然的征服活动日益走向纵深。为了科学技术的正常发展和征服自然能力的增强, 为了确保自然—经济—社会间的良性循环, 人们迫切要求全面认识并掌握生态经济的运动规律, 尤其在环境污染日益严重、生态日趋恶化的今天, 这种要求显得更为迫切, 生态经济学便随之产生。

(3) 生态学与经济学进一步发展的共同需求。随着人类知识的积累和科技的进步, 许多学科都在向纵深发展、相互交叉、相互融合, 生态学与经济学也不例外。近年来, 随着人们对自然、经济与生态规律认识的加深, 生态学与经济学都得到了迅猛发展。随着生态学与经济学的进一步发展, 两者相互交叉的内容越来越多, 相互融合的力度越来越大, 这样, 生态经济学顺势产生。

1.1.2.4 社会经济条件推动了生态经济学的产生

任何一门科学的产生,都需要一定的社会经济条件,生态经济学也不例外。1866年,赫克尔提出了生态学的概念。20世纪中期,美国学者鲍尔丁提出了生态经济理论,其间经过了上百年的时间。之所以如此,主要是由下列条件决定的。

(1) 科学技术水平的不断提高。随着人类认识水平的提高,科学技术得到了迅猛发展。一方面,随着科学技术的不断发展,城市化、工业化不断推进,环境问题日益突出,生态经济学产生的条件日益成熟;另一方面,科学技术尤其是生态技术的发展也为生态经济学的产生奠定了坚实的基础。

(2) 生产力的快速发展。20世纪以来,在科技进步推动下,社会生产力蓬勃发展,人类征服自然、改造自然的能力大大增强,不仅许多环境问题应运而生,需要生态经济学的发展,而且人类治理环境的能力也在大大提高,生态经济学产生的物质基础也更为牢固。

(3) 其他社会经济条件。第二次世界大战以来,随着人类对环境问题认识的深化,各国对环境保护的力度日益加大,一系列有关环境保护与生态建设的政策、法律、法规以及行政与经济手段应运而生,不断完善,各类环保机构应运而生,生态环境知识开始家喻户晓,深入人心。在此推动下,人们的生态环境意识与整体素质不断提高,在客观上推动了生态经济学的产生与发展。

1.1.3 生态经济学研究的性质

生态经济是指在生态系统承载能力范围内,运用生态经济学原理和系统工程方法改变生产和消费方式,挖掘一切可以利用的资源潜力,发展一些经济发达、生态高效的产业,建设体制合理、社会和谐的文化以及生态健康、景观适宜的环境。生态经济是实现经济腾飞与环境保护、物质文明与精神文明、自然生态与人类生态的高度统一和可持续发展的经济。综合来看,生态经济学具有以下几个特性:

(1) 综合性。生态经济学作为一门新兴的独立学科,所要解决的是关于整个人类社会经济系统和自然生态系统之间的矛盾,并且,探索人类社会经济系统如何发展才能达到整个地球生态系统的可持续发展。生态经济学除了经济学和生态学两大基本组成部分外,它还与生物学、气象学、土壤学、水文学、数学、地理学、地貌学、政治经济学和技术经济学等学科有着普遍的联系。是以自然科学同社会科学相结合来研究经济问题,从生态经济系统的整体上研究社会经济与自然生态之间的关系。

(2) 层次性。从纵向来说,包括全社会生态经济问题的研究,以及各专业类型生态经济问题的研究,如农田生态经济、森林生态经济、草原生态经济、水域生态经济和城市生态经济等。其下还可以再加划分,如农田生态经济,又包括水田生态经济、旱田生态经济,并可再按主要作物分别研究其生态经济问题。从横向来说,包括各种层次区域生态经济问题的研究。

(3) 地域性。中国地域十分广阔,不同地域的自然生态环境也存在明显的差异,从经济发展实践看,不同的自然条件与经济的发展有着十分密切的关系,由此决定了生态经济有明显的地域差异性,生态经济学研究要以一个国家或一个地区的国情或地区情况为依据。

(4) 战略性。生态经济学作为一门新兴的交叉学科,所研究的经济、技术、社会和生态问题一般来讲,都是带有全局性和长远性的主导问题。社会经济发展,不仅要满足人们的物质需求,而且还要保护自然资源的再生能力;不仅追求局部和近期的经济效益,而且要保持全局和长远的经济效益,永久保持人类生存、发展的良好生态环境。生态经济研究的目标是使生态经济系统整体效益优化,从宏观上为社会经济的发展指出了方向,因此具有战略意义。

(5) 实用性。生态经济学的产生来源于现实经济发展产生的问题与需求,反映了 20 世纪 60 年代以来社会经济发展与自然生态系统之间矛盾的尖锐性和紧迫性,标志着人类社会已进入经济繁荣与改善环境协调统一的新阶段。同时,它又应用于经济发展的实践,指导经济发展的实践过程。

(6) 整体性。生态经济学的整体性,是指生态经济系统是生态系统和经济系统的有机统一体。在这个统一体中的各个子系统之间、子系统内各个成分之间,都具有内在的、本质的联系,这个系统中的每一个要素都担负着特殊的作用,都是系统不可缺少的组成部分。由于这一点,生态经济学研究反对用孤立的、片面的观点去看自然生态与社会经济的相互关系,而要求从整体上看待生态经济问题。

1.1.4 生态经济学的研究对象及内容

1.1.4.1 生态经济学的研究对象

生态经济学是一门交叉科学,由许多相关学科构成。主要研究领域是由生态系统和经济系统融合而成的生态经济系统。生态经济系统是人类生存的基础,也是可持续发展的根本。生态经济学的研究,必须坚持经济效益、生态效益与社会效益相结合的原则。综上所述,生态经济学是研究经济系统与生态系统相互作用及其运动规律的科学。具体来说,生态经济学的研究对象大体包括以下几个方面:

(1) 研究生态经济系统。生态经济系统是生态系统与经济系统相结合的一个矛盾统一体,这就是生态经济学的一个重要研究对象。研究生态经济系统是生态经济学的一个重要使命。

(2) 研究生态经济系统的运动规律。像其他社会系统一样,生态经济系统也有自身特殊的运动规律。生态经济学以生态经济系统作为研究对象,主要揭示生态经济系统的特殊性及其运动规律。生态经济系统中的生物因素、环境因素、技术因素和经济因素等,都有各自的特殊性及其运动规律。比如,人类对生态系统的破坏,必然导致水土的流失和气候的变异,最终阻碍、破坏经济社会的进一步发展。因此,必须从运动中研究生态经济系统的发展规律,这样才能更好地为经济社会的发展提供充足的理论支持。

(3) 研究生态经济系统的基本矛盾。生态经济系统内部存在着诸多矛盾,其中,社会经济发展对生态系统需求的无限性与生态系统满足这一需求的资源更新能力的有限性是生态经济系统的基本矛盾。近代以来,随着社会生产力的发展,生态经济系统的这种基本矛盾日益显露。其一,人类经济活动需求的无限性与生态系统供给的有限性的矛盾在扩大。主要是人口的迅猛增长对自然资源的需求急剧增加,导致了资源的耗竭和生态系统生产力的下降。其二,人类社会经济活动的不合理和废弃物的增长与生态系统调节能力有限性的矛盾在扩大。主要是盲目开发和废弃物排放量的急剧增加超过了自然环境

的承载力,导致了生态环境的恶化。值得注意的是,随着经济社会的不断发展,生态经济系统的这种基本矛盾也在不断发展着,生态经济学必须认真研究这一问题。

1.1.4.2 生态经济学的研究内容

生态经济学的研究内容除了经济发展与环境保护之间的关系外,还有环境污染、生态退化、资源浪费的产生原因和控制方法;环境治理的经济评价;经济活动的环境效应等。另外,它还以人类经济活动为中心,研究生态系统和经济系统相互作用而形成的复合系统及其矛盾运动过程中发生的种种问题,从而揭示生态经济发展和运动的规律,寻求人类经济发展和自然生态发展相互适应、保持平衡的对策和途径。具体包括以下四个方面:

(1) 生态经济基本理论。包括:社会经济发展同自然资源和生态环境的关系,人类的生存、发展条件与生态需求,生态价值理论,生态经济效益,生态经济协同发展等。

(2) 生态经济区划、规划与优化模型。用生态与经济协同发展的观点指导社会经济建设,首先要进行生态经济区划和规划,以便根据不同地区的自然经济特点发挥其生态经济总体功能,获取生态经济的最佳效益。城市是复杂的人工生态经济系统,人口集中,生产系统与消费系统强大,但还原系统薄弱,从而生态环境容易恶化。农村直接从事生物性生产,发展生态农业有利于农业稳定、保持生态平衡、改善农村生态环境。根据不同地区城市和农村的不同特点,研究其最佳生态经济模式和模型是一个重要的课题。

(3) 生态经济管理。计划管理应包括对生态系统的管理,经济计划应是生态经济社会发展计划。要制定国家的生态经济标准和评价生态经济效益的指标体系;从事重大经济建设项目,要做出生态环境经济评价;要改革不利于生态与经济协同发展的管理体制与政策,加强生态经济立法与执法,建立生态经济的教育、科研和行政管理体系。生态经济学要为此提供理论依据。

(4) 生态经济史。生态经济问题一方面有历史普遍性,同时随着社会生产力的发展,又有历史的阶段性。进行生态经济史研究,可以探明其发展的规律性,指导现实生态经济建设。

1.2 西方生态经济研究简史

1.2.1 西方生态经济学研究的历史回顾

(1) 17 世纪末 18 世纪初至 20 世纪 20 年代初为生态经济学思想萌芽时期

生态经济学的思想渊源最早可以追溯到 17 世纪末 18 世纪初,古典经济学家关于经济增长与资源承载力和环境容量间关系的观点。英国古典政治经济学的奠基人威廉·配第在这一时期提出了劳动创造财富的能力要受到自然条件的制约。1798 年马尔萨斯开始关注人口与土地、粮食的关系,认为人口增长有超过食物供应增长的趋势,从而提出了“资源绝对稀缺论”。1817 年大卫·李嘉图提出了不同于马尔萨斯的“资源相对稀缺论”。1871 年约翰·穆勒提出了“静态经济”的观点,认为自然环境、人口和财富均应保持在一个静止稳定的水平,并作出了“生产的限制是两重的,即资本不足和土地不足”的结论。1876 年恩格斯在《自然辩证法》里警戒人类“不要过于得意我们对自然界的胜利”。