

环境博士文库

森林环境可持续发展管理问题研究

PROBE INTO SUSTAINABLE
DEVELOPMENTAL MANAGEMENT OF
FOREST ENVIRONMENT

郑四渭 著

中国环境科学出版社

森林环境可持续发展管理问题研究

Probe into Sustainable Developmental Management
of Forest Environment

郑四渭 著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

森林环境可持续发展管理问题研究 / 郑四渭著. —北京: 中国环境科学出版社, 2001.12

ISBN 7-80163-229-X

I. 森… II. 郑… III. 森林-生态环境-环境管理-研究-中国 IV. X171.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 085971 号

出 版 中国环境科学出版社出版发行
(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

电子信箱: cesp@public.east.cn.net

印 刷 北京联华印刷厂

经 销 各地新华书店经售

版 次 2002 年 1 月第一版 2002 年 1 月第一次印刷

印 数 1—2000

开 本 880×1230 1/32

印 张 6

字 数 160 千字

定 价 12.00 元

摘 要

在近 50 年中全球经济获得了巨大的发展，但同时也带来对人类自身生存与发展构成严重威胁的环境问题，环境与发展成了全球关注的主题。

自从 1972 年联合国第一次环境大会以来，环境问题虽然受到世界各国决策者与研究者的广泛重视，并在行动上作出了一系列积极努力，但环境治理与环境保护并未达到所预期的效果。就全球而言，环境问题已由地区性的公害演变为全球性的灾害，以生物多样性锐减、物种灭绝速度加快、土地退化、森林生态功能急剧衰退、自然灾害日趋频繁等为特征的森林环境问题在发展中国家表现尤为突出。中国从 1978 年改革开放以来，在森林环境建设上取得了巨大成绩，但森林环境形势依然相当严峻。

产生森林环境问题的根本原因是缺乏针对森林环境可持续发展的管理创新，未能就人类生产方式与消费方式对森林环境不利影响、森林环境资本向经济资本过快转换、森林环境单一性不可持续利用等实施有效的调节与控制，对森林环境利用者的态度与行为自动有益于社会的转变缺少激励。

本书旨以已有理论研究与实践成果为基础，针对森林环境问题，研究森林环境可持续发展管理的理论框架和实践问题，以解决我国森林环境问题和实现森林环境的持续利用。主要研究结论是：

1. 可持续发展理论与宇宙飞船经济论、增长极限论、环境危机论、外部性理论存在渊源关系,可持续发展理论是这些理论研究的回归。

2. 森林环境变迁态势与森林环境利用模式之间存在对应关系,目前发达国家总体上森林环境处在正向变迁阶段,而发展中国家总体上森林环境仍处在逆向变迁阶段,中国森林环境则处在逆向变迁减缓的态势中。

3. 市场与政府对森林环境变迁的作用均存在正负影响,当长期正面影响起主导作用时,森林环境呈正向变迁态势;当长期负面影响起主导作用时,森林环境呈逆向变迁态势。森林环境变迁态势与经济发展阶段有对应性,相应产生的受益或受损程度在时间上呈递增趋势。

4. 森林环境存量、经济发展水平与国家环境政策是影响森林环境供求均衡状况的主要因素。森林环境存量是度量森林环境供给能力与满足森林环境需求程度指标,不同经济发展阶段具有不同的森林环境需求结构。在国家环境经济政策对森林环境维护与建设起激励作用时,相应的产权安排有助于解决森林环境过度利用问题。

5. 森林环境供求均衡基本模型是: $S \geq D$ 。从中国经济发展和森林环境严重短缺的现状看,形成最优供给与有效需求可能是缓解森林环境供求矛盾和促进森林环境持续发展一种重要的战略抉择。

6. 森林环境最优供给是实现森林环境生产者净收益和森林环境管理机构净收益最大化的森林环境产出 $[y(E_{l, \max}, O_{l, \max})]$ 。发挥市场参数的调节作用和提高森林环境生产效率是实现 $E_{l, \max}$ 的两种渠道; $O_{l, \max}$ 的实现应落实在限制森林环境管理机构的垄断性、纠正产出的需求显示偏差、优化目标定位与防止目标间的冲突等方面的应对措施中。对消费、投资与净出口作出一些必要的限定与修正,有助于我国森林环境有效需求的形成。

7. 森林环境利用企业准入非资源约束型、利用低成本、生产要素配置低效率、产品自由进入市场等放任规则是森林环境非持续利用

制度生成的原因，而其生成的背景是纯经济利益系统的运作、产权虚设与扭转收益随人口增加而递减的态势共同构织的经济环境。

8. 森林环境持续利用制度框架结构以强制性制度为主体，由组织营运制度、低成本制度、生产要素配置制度、绿色企业制度、内部化制度、认证制度、限制利用制度、环境价值核算制度等 8 项制度构成。

9. 根据森林环境价值的内涵，提出了森林环境价值的要素累加计量模型与计价方法，并获得应用研究结果：1999 年临安市森林环境价值总量为 25.5 亿元、每公顷森林可提供 1.2 万元森林环境价值，其中：森林提供环境产品价值占 57%、森林提供环境服务价值占 18%、森林环境惠及当代价值占 75%、森林环境惠及后代价值占 25%。

10. 森林环境权益者与受益者合并的内部化模式主要受森林环境权益者生产成本函数性质的影响，受组织成本提高的制约；森林环境权益者向受益者征费补偿的内部化模式实际上是受益者将部分利润向森林环境权益者转移，受交易费用的制约。

11. 应用森林环境外部效应内部化理论对我国退耕还林（草）政策进行了实证研究，认为不完全内部化、无差别内部化、时限性内部化等对政策绩效构成了负面影响，为此提出了消除影响的若干对策。

Abstract

Although the global economy was made great progress in past near fifty years, which brought the environmental problems that created serious threats for the survival and development of humankind selves at one time, environment and development have become themes to be attended in the world.

Since the 1st environment convention of UN in 1972, the environmental problems were being regarded widely and a series of the active effort were made by the decision-makers and the scholars of each country, but environmental administration and environmental protection couldn't obtain expectant effect. With regard to the globe, environmental problems had outcome to the global disaster from regional harm. The forest environmental problems with the characters of biodiversity decreasing sharply, species depopulating speedily, soil degradation, forest ecological function declining rapidly, and natural disaster happening continually represented outstandingly in developing country. Since the reforming and opening in 1978, the forest environmental construction has acquired great achievement in China, but the status of the forest environment is quite austerity also.

The root cause of the forest environmental problems coming into being was short of managerial innovation for the forest environmental sustainable development. It couldn't be implemented the effective accommodation and control that the forest environment was disadvantageous affected by the human producing fashion and consuming

mode, the forest environmental capital was turned into the economic capital rapidly and the forest environment was unsustainable single-utilized. It was short of incentive to turn the forest environmental users' attitude and behavior into being beneficial society automatically.

This paper takes the theoretical and practical fruits in the environmental economics and management up to the present as the basis, discusses the theoretical framework and practical problems of sustainable developmental management for the forest environment aiming at the forest environmental problems, objectives of which are to resolve the forest environmental problems and to realize sustainable utilization of the forest environment in China. Some main conclusions in this paper are as follows:

1. There is a source relationship theory of sustainable development with the limit to growth, theory of environmental crisis, theory of externality, theory of sustainable development is a regression of those theories.

2. There is a corresponding relationship between the state of the forest environmental change and the using mode of the forest environment. At present, the forest environment in developing country is in the phase of negative change while the forest environment in developed country is in the phase of positive change, the forest environment in China is in the state of retarding the negative change.

3. The forest environmental change is influenced by the positive and negative action of market and government, the forest environment is in the state of positive change when the long-term positive influence of them takes leading effect; the forest environment is in the state of negative change when the long-term negative influence of them takes leading effect. There is a corresponding relationship between the state of the forest environmental change and the phase of economic development also, the benefit or damage from the forest environmental change presents

increase by degrees along with time.

4. The forest environmental supply and demand equilibrium is affected by the main factors of the forest environmental stock, the level of economic development, national environmental policy. The forest environmental stock indicates the forest environmental supply capacity and the degree to meet the need of the forest environment, the phase of economic development has a corresponding relationship with the structure of the forest environmental demand. The relevant property-right arrangements help to solve the problem of the forest environment being over-utilized while national environmental and economic policy takes prompting effect to the forest environmental maintenance and construction.

5. The $S \geq D$ is a basic model of the forest environmental supply and demand equilibrium. From the view of actuality of China's economic developmental level and the high lacking forest environment, to form optimal supply and effective demand will be an important strategic choice to relax the forest environmental supply and demand antinomy and to promote the forest environmental sustainable development.

6. The forest environmental optimal supply is determined by the forest environmental output $[y(E_{t,\max}, O_{t,\max})]$ of the forest environmental producers' and the forest environmental managerial institutions' net-income maximization. Two channels to realize $E_{t,\max}$ are to develop market-parameters function and to improve forest environmental production efficiency; $O_{t,\max}$ is realized by some steps: limiting the forest environmental managerial institutions' monopolies, correcting the demand revelation deviations to output, optimizing object orientations and preventing object conflicts. It helps to form China's forest environmental effective demand that consumption, investment, net-export are made with some necessary limits and revisions.

7. The reasons leading up to the forest environment's unsustainable

use-regulations are non-resource-restriction of enterprises admittance, low-efficient collocation of production factors, low cost, free trade of products in making use of the forest environment. The economic conditions of those are made of working pure-interest system, nominal property rights, reversing a trend of income descending as population increasing.

8. The sustainable use-regulations of the forest environment are composed of organization operating, low-cost, production factors collocating, green-enterprise, internalization, attestation, restriction to utilize, environmental value accounting, the principal part of which is mandatory regulations.

9. The essential factors adding-measuring-model and pricing-method are put forward according to the connotation of the forest environmental value, and the applying result is obtained: Lian's forest environmental value reaches 2550 million yuan in 1999, the per hectare forest can offer environmental value of 120 thousand yuan, the product value amounts to 57 %, the environmental service value makes up 18%, the favor contemporary era value accounts for 75%, the favor offspring value occupies 25% of the total value.

10. The internalization pattern of merging the owner into the benefited is affected mostly with the characters of production cost function of the forest environmental owner, restricted by organization cost elevating. The internalization pattern that the owner gains compensation by levying to the benefited is that the owner takes part profits from the forest environmental benefited, which is restricted by transaction cost rising.

11. This paper anatomized positively China's sending plough back woodland or lawn policy, analyzed the negative influence factors of policy performance making up of incomplete internalization, indiscriminate internalization, time-limit internalization, and put forward some countermeasures for avoiding the influences.



郑四渭 1960年10月生，浙江省衢州市柯城区人。管理学博士，浙江林学院教授、浙江省跨世纪学术和技术带头人培养人员（浙江省151人才）、北京林业大学兼职硕士生导师。长期从事林业经济管理、会计学科的教学和科研工作，致力于林业资源经济与环境管理、林业产业化与林业可持续发展、林业核算体系的研究。主持或合作完成国际合作项目、省级以上科研基金项目 and 重点科研课题多项；发表学术论文30多篇，出版专著、合著及教材4部。担任浙江林学院经济管理体系系主任、浙江省可持续发展研究会理事、浙江省林学会林业经济专业委员会委员、浙江省会计学会林业分会理事、浙江林学院学术委员会委员、《浙江林学院学报》编委等职。

内 容 提 要

森林环境可持续发展管理的研究, 不仅对于有效调节与控制人类生产方式与消费方式对森林环境的不利影响、森林环境资本向经济资本过快转换、森林环境单一性不可持续利用等方面具有重要的理论意义与实践价值, 而且对于激励森林环境利用者的态度与行为自动有益于社会具有积极的促进作用。本书旨以当代环境管理理论研究与实践成果为基础, 采用规范分析与实证分析、静态分析与动态分析、系统分析与均衡分析的研究方法, 并结合应用经济模型与统计学方法, 针对森林环境问题, 系统阐述了森林环境变迁中市场与政府作用、森林环境供求均衡、森林环境持续利用制度、森林环境价值计量、森林环境外部效应内部化等问题。

本书基于当代环境管理理论研究的重要进展, 提出可持续发展理论与宇宙飞船经济论、增长极限论、环境危机论、外部性理论既存在渊源关系, 又是这些理论研究的回归; 构造了市场与政府对森林环境变迁正负影响的分析模型和森林环境供求均衡基本模型, 对有效缓解森林环境供求矛盾的森林环境最优供给与有效需求机制、途径进行了深入研究; 概括了森林环境非持续利用的多重特征, 系统分析了森林环境非持续利用制度生成的原因, 建立了森林环境持续利用的制度框架; 根据森林环境价值的内涵, 提出了森林环境价值的要素累加计量模型与计价方法, 并获得应用研究结果; 研究了森林环境外部效应内部化模式的有效性, 以退耕还林(草)政策为例进行了实证研究, 并比较分析了森林环境外部效应内部化各种方式的选择条件。内容丰富, 资料翔实。

本书可供人口、资源、环境、生态经济及管理学科领域的专业人员、高等院校师生以及农、林、水利、环境等管理部门工作人员参考。

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 研究背景	1
1.2 森林环境—经济系统与森林环境可持续发展管理	4
1.3 研究方法 with 主要研究内容	6
1.4 创新之处	13
第2章 环境管理的理论研究成果评价	16
2.1 宇宙飞船经济论	16
2.2 增长极限论	18
2.3 环境危机论	20
2.3.1 资源稀缺的理论	20
2.3.2 关于社会经济体系内部机制失灵的理论	24
2.4 外部性理论	26
2.5 可持续发展论	27
2.5.1 可持续发展的定义研究	28
2.5.2 可持续发展的度量研究	29
2.5.3 环境价值论	32
2.5.4 绿色经济论	33
2.6 理论研究成果评价的基本结论	35

第3章 森林环境变迁中市场与政府作用研究.....	36
3.1 森林环境变迁的内涵.....	36
3.2 森林环境变迁中市场与政府的作用	41
3.2.1 市场作用	41
3.2.2 政府作用	49
3.3 森林环境变迁的经济特征分析.....	53
3.3.1 森林环境变迁的发展阶段.....	53
3.3.2 森林环境变迁的经济特征.....	55
第4章 森林环境供求均衡研究.....	59
4.1 森林环境供求分析的理论基础.....	59
4.1.1 市场均衡理论.....	60
4.1.2 公有资源—公共物品理论.....	63
4.1.3 环境利用理论.....	65
4.2 森林环境供求均衡模型.....	66
4.2.1 对森林环境供求均衡的理解.....	66
4.2.2 森林环境供求均衡的显示模型.....	67
4.3 森林环境最优供给形成的对策研究	70
4.3.1 森林环境的最优供给.....	70
4.3.2 森林环境最优供给的因素分析.....	71
4.3.3 森林环境最优供给的政策含义.....	75
4.4 森林环境有效需求分析.....	78
4.4.1 森林环境的有效需求.....	78
4.4.2 森林环境有效需求的实现.....	79
第5章 森林环境持续利用制度研究.....	84
5.1 森林环境的持续利用及其衡量.....	84
5.1.1 森林环境的持续利用.....	85

5.1.2 森林环境持续利用的衡量.....	86
5.2 森林环境非持续利用的制度分析	90
5.2.1 森林环境非持续利用的特征分析.....	91
5.2.2 森林环境非持续利用的制度结构.....	102
5.2.3 森林环境非持续利用制度生成的经济环境分析	105
5.3 森林环境持续利用的制度变迁机制与制度安排	107
5.3.1 森林环境利用制度变迁的机制.....	107
5.3.2 森林环境持续利用制度安排.....	109
5.4 我国森林环境持续利用制度的实证研究	109
5.4.1 森林限额采伐制度.....	110
5.4.2 森林环境价值补偿制度.....	113
5.4.3 天然林资源保护制度.....	116
第6章 森林环境价值计量与应用研究.....	122
6.1 森林环境价值的内涵.....	123
6.1.1 森林的经济属性.....	123
6.1.2 森林环境的经济属性.....	123
6.1.3 可持续发展的经济属性.....	124
6.2 森林环境价值计量模型与计价方法	125
6.2.1 森林环境价值的计量模型.....	125
6.2.2 森林环境计价方法及检验.....	127
6.3 森林环境价值计量的实证研究.....	129
6.3.1 研究对象的基本情况.....	129
6.3.2 临安市森林环境价值计量项目的确定	130
6.3.3 临安市森林环境价值的计算依据与结果	131
6.4 意愿调查价值评估法的应用分析	135
6.4.1 问卷信息随机性检验.....	136
6.4.2 问卷信息偏差分析.....	137
6.4.3 问卷信息相关分析.....	139

第7章 森林环境外部效应内部化研究.....	142
7.1 森林环境外部效应的特性分析.....	143
7.1.1 森林环境外部效应的产生.....	143
7.1.2 森林环境外部效应的特征.....	144
7.1.3 森林环境外部效应的表现形式.....	145
7.2 森林环境外部效应内部化的有效性.....	146
7.2.1 森林环境外部效应内部化两种模式的设计.....	147
7.2.2 森林环境外部效应内部化的基本条件.....	151
7.2.3 森林环境外部效应内部化有效性分析.....	152
7.3 森林环境外部效应内部化的实证研究——以退耕还林（草）政策实施为例.....	154
7.3.1 退耕还林（草）政策的作用功能.....	154
7.3.2 退耕还林（草）政策运作的有效性检验.....	157
7.3.3 影响退耕还林（草）政策绩效的因素.....	160
7.4 森林环境外部效应内部化方式的选择.....	162
7.4.1 市场交换方式.....	163
7.4.2 债务交易方式.....	163
7.4.3 义务认管方式.....	163
7.4.4 环境基金方式.....	164
7.4.5 政府财政资助方式.....	164
参考文献.....	166
致谢.....	174

CONTENTS

Chapter 1	Introduction	1
1.1	Research Background	1
1.2	System of Forest Environment-economy and Sustainable developmental management of Forest Environment	4
1.3	Research Approaches and Main Contents	6
1.4	Innovation Points	13
Chapter 2	Evaluation on Theory Research Fruits of Environmental Management	16
2.1	Theory of Spaceship Economy	16
2.2	Limit to Growth	18
2.3	Theory of Environmental Crisis	20
2.4	Theory of Externality	26
2.5	Theory of Sustainable Development	27
2.6	Basic Conclusions of Theory Research Fruits Evaluating	35
Chapter 3	Study on Action of Market and Government in Forest Environmental Change	36
3.1	Connotation of Forest Environmental Change	36
3.2	Action of Market and Government in Forest Environmental Change	41