

环境博士文库

持续林业的分类经营与生态补偿

CLASSIFIED MANAGEMENT AND
ECOLOGICAL BENEFITS COMPENSATION
OF SUSTAINABLE FORESTRY

谢剑斌 著

中国环境科学出版社

福建省资源与环境“211工程”重点学科项目

福建省自然科学基金资助项目(D0010007)

持续林业的分类经营与生态补偿

Classified Management and Ecological Benefits

Compensation of Sustainable Forestry

谢剑斌 著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

持续林业的分类经营与生态补偿 / 谢剑斌著.

北京: 中国环境科学出版社, 2004.7

ISBN 7-80163-870-0

I. 持… II. 谢… III. ①林业经营—研究②林业—生态环境—补偿—研究 IV. S75

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 053796 号



即中国环境科学出版社环境科学编辑部。

工作室以出品环境类图书为宗旨, 服务社会。

工作室同仁愿成为您的朋友。

出版发行	中国环境科学出版社
	(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
	网 址: http://www.cesp.cn
	电子信箱: sanyecao@cesp.cn
	电话(传真): 010-67112735
印 刷	北京市联华印刷厂
经 销	各地新华书店
版 次	2004 年 7 月第一版 2004 年 7 月第一次印刷
印 数	1—2 000
开 本	880×1230 1/32
印 张	8.75
字 数	250 千字
定 价	19.00 元

【版权所有, 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, 请寄回本工作室更换

序 言

国内外森林分类和分类经营已有很长的历史，可以说伴随着行业和经营单位的出现，分类经营的经营思想和方法就随之产生。然而，在中国以木材生产为中心的传统林业经营管理年代，分类经营并没有被真正实行，中国的木材生产和森林生态建设出现了两难的境地。20 世纪末期，面对这种严峻的形势，在世界和中国可持续发展以及生态环境保护大潮的推动下，中国林业高层主管部门终于确立分类经营作为国家传统林业转型和林业可持续发展的一项基本措施，相应制定了一系列相关举措。时至今日，对这一问题的全面深入理解仍在进行之中。

本书基于“资源与环境”这一特定的研究方向，在分析持续林业特性的基础上，重点讨论了森林分类经营的本质与动力问题、森林分类经营区整合的空间组织问题以及对真正建立分类经营框架起着关键作用的森林生态效益补偿的相关问题。该研究得到了福建省自然科学基金的资助（项目名称：林业分类经营中生态效益补偿的理论、计量与机制研究；项目编号：D0010007），并列入福建省资源与环境“211 工程”重点学科项目。

研究开展得到许许多多人的帮助，在此一并深表谢忱。他们有：博士生导师郑达贤教授、欧亚科学院院士朱鹤健教授，这些年来，两位先生对我的成长关怀备至，无以忘怀；我国著名林业经济学家、博士生导师张建国教授，在本书写作过程，我常常受到他的教益；国家林业局规划院孙司衡教授与李锋工程师，他们在第一时间内为我提供了一些宝贵的相关资料；福建省林业厅高兆蔚教授、福建省林业科学研究院林杰教授，前期课题立项得到了他们的指导和推荐；福建省林业厅资源总站许定成高工、计财处徐益良主任和林宇先生，

他们给予的热情帮助,使我深受感动。此外,虽然无法一一列出他们的名字,还是要特别感谢在各地调研过程中给予本人大力帮助的许多单位领导、专业技术人员,除了提供第一手资料外,他们的引导和帮助,使我获得了许多实地访谈、观察的机会,这对本书的完成起了至关重要的作用。

林业具有产业和公益事业的双重性,在实施可持续发展战略中有着特殊的地位,也倍受社会各界的关注。当前正处在大变革时期的林业,更需要各相关学科的协同研究。从总体上看,关于本书的论题,主流的探讨角度,或者说主流的研究范式,是林学的或者林业经济学性质的。本书对于一些问题的考察与解析,具有地理学的独特视角(例如注重从人地关系角度分析问题、注重事物在空间方面的性质与效应、强调通论研究与区域研究紧密结合以及独特的尺度观念等等);同时有意识地回溯到一些更基本的问题层面,加强理论分析,注重学科交融。

应该说,中国林业仍处于分类经营体系与森林生态效益补偿制度建立的初期阶段,传统林业转型任重道远。这一过程的尽快完成,不仅需要实务部门的长期努力,也需要学界的热情与系统性思考,更需要两者的积极互动。

希望本书的出版能够对上述所说主流研究范式形成某种补充,并为进一步唤起社会对林业生态功能的关注,以及切实的落实,尽绵薄之力。不足之处,敬请读者批评指正。

谢剑斌

2004年春于福州仓山

关键词: 持续林业 分类经营 森林生态效益补偿 福建省

Abstract

Key words: Sustainable Forestry; Classified Management; Forest Ecological Benefits Compensation; Fujian province

It is an inevitable trend for timber-use-orientated traditional forestry, or conventional forestry, to gradually withdraw from its historical stage and be replaced by sustainable forestry. The profound motive of such transfer lies in the structural change of modern demands for forests.

Coordinating and optimizing the two basic functions of the forest eco-system, i.e. the direct productive functions and the indirect ecological functions, is the key for the modern forestry to play a fundamental role in the course of sustainable development. The practice of Forestry Classified Management will contribute to creating both a technical and an institutional platform for the healthy developments of a relatively independent non-commercial forestry, as well as of a relatively independent commercial forestry, to effectively push forward the transfer of traditional forestry into sustainable forestry, to optimize the distribution of forestry resources, and to achieve the realization of the dual features, i.e. the industrial feature and the public welfare feature, of the modern forestry.

China's forestry as a whole is still at its early stage of the construction of Forestry Classified Management system and the establishment of Forest Ecological Benefits Compensation institution. There is still a long way to go before China completes the transformation of its traditional forestry to a sustainable forestry. Besides, the

exploration of related issues in the country's Southern Collective Forest Zone, such as Fujian province, is of special significance in this aspect.

This book is part of the results from the project "Theory, Calculation and Compensation Mechanism of Ecological Benefits in Forestry Classified Management Reform" funded by Fujian Provincial Natural Science Foundation(D0010007). The research is carried out and based upon a particular research direction, i.e., Resource and Environment Direction. The book first gives an in-depth analysis of the features of sustainable forestry, and then puts emphasis on the discussion of the essence and driving forces of Forestry Classified Management, spatial organization of classified management zones formed within Forestry Classified Management framework, and issues related to Forest Ecological Benefits Compensation, which will play a key role in the successful construction of Forestry Classified Management system. As far as Forestry Classified Management is concerned, reform actions must be as systematic as possible, and should be root-based. How to integrate various classified management zones over a certain spatial scale, for example, over watershed level, landscape level or region level, etc., is a weak point of research and practice in Forestry Classified Management. In addition, research on spatial and temporal scale dependent features of sustainable forest management should be strengthened. As far as Forest Ecological Benefits Compensation is concerned, operation stability, law protection and low social cost will be key in the process of policy design.

Mainstream paradigms for the study of the two basic topics of this book, i.e. Forestry Classified Management and Forest Ecological Benefits Compensation, are basically economics-oriented. This research, to some extent, constitutes a supplement to the mainstream paradigms because of its geographic perceptive in the study.

Xie Jianbin

Institute of Geography, Fujian Normal University, Fuzhou, 350007,
China

In the spring of 2004

目 录

第 1 章 从传统林业到持续林业	1
1.1 传统林业的永续利用及其局限性	1
1.2 “醒来的伐木者”：持续林业特性辨析	3
1.3 转型的背景和动力	6
1.3.1 产业背景	6
1.3.2 生态背景	7
1.3.3 需求背景	9
第 2 章 选题和研究方案	12
2.1 关于选题过程的说明	12
2.1.1 持续林业研究领域的重要论题	12
2.1.2 本书论题与持续林业关联简要说明	13
2.1.3 与本书论题选择有关的研究与工作经历	13
2.1.4 安排区域性研究的几点说明	15
2.2 结构与内容概要	16
2.3 研究特色与主要创新点	19
2.3.1 研究特色	19
2.3.2 创新之处	20
第 3 章 分类经营对于林业可持续发展的理论贡献	22
3.1 推行林业分类经营的宏观背景和动力	22
3.2 处理森林多功能特性的理论派别	23
3.3 一体化经营模式	26
3.4 主导利用经营模式	26

第4章 林业分类经营的概念和思想模型	29
4.1 林业分类经营的概念	29
4.1.1 分类经营所要处理的基本矛盾和主张	29
4.1.2 林业分类经营的基本概念	30
4.1.3 森林分类的层次结构	32
4.2 林业分类经营思想模型的结构化表达	33
4.2.1 中心思想	33
4.2.2 前提与假设	34
4.2.3 结构化表达	35
4.3 关于主导收益递增空间差异性原理	39
4.4 用瓦尔特相律诠释分类经营的理论实质	44
4.4.1 瓦尔特相律的基本内涵和理论意义	44
4.4.2 引用瓦尔特相律诠释分类经营的理论实质	45
4.4.3 引用瓦尔特相律诠释分类经营补充说明	46
第5章 国内外林业分类经营探索评析	48
5.1 国外林业分类经营的实践	48
5.1.1 世界主要林业国家(地区)森林分类	48
5.1.2 部分国家的林业分类经营实践	49
5.2 中国林业分类经营探索过程评析	57
5.2.1 传统五大林种格局所体现分类经营反思	57
5.2.2 中国“林业分工论”的理论贡献	61
5.2.3 近十几年来中国林业分类经营实践进程	62
5.2.4 中国林业分类经营改革的一个行业背景	64
第6章 森林分类经营区的空间决策	67
6.1 引论	67
6.2 森林分类经营区划界定的逻辑性要求	68
6.3 生态公益林(地)区划	69
6.3.1 一些基本概念以及相关说明	69

6.3.2 全国生态公益林建设类型区域	71
6.3.3 生态公益林(地)区划指标的两个分支	73
6.3.4 生态公益林主导功能类型区划	77
6.3.5 关于国家公益林的划定范围	79
6.4 商品林(地)区划	81
6.4.1 商品林(地)区划指标	81
6.4.2 商品林(地)区划技术标准	82
6.4.3 商品林主导功能类型区划	83
6.5 森林分类经营区划定的优先级别问题	85
6.6 基本操作单元等尺度与格局方面的问题	86
6.6.1 问题的提出	86
6.6.2 对以固定小班为基本操作单元行业实践的反思	87
6.6.3 基本结论与讨论	90
6.7 福建森林分类经营区空间决策	93
6.7.1 集体林区公益林区划界定存在较大困难	93
6.7.2 生态公益林区划界定结果	95
6.7.3 关于林业生产性经营区比例的假定分析	98
6.7.4 在景观生态保护意义上规划公益林经营区	101
6.7.5 农林复合经营区:特殊的森林分类经营区	104
第7章 分类经营框架下森林可持续经营管理的时空整合	107
7.1 引论与有关概念说明	107
7.1.1 引论	107
7.1.2 尺度与尺度选择的重要性	109
7.2 森林可持续经营基本时空尺度选择	111
7.2.1 传统林业永续经营的基本时空尺度	111
7.2.2 森林可持续经营的基本时空尺度选择	114
7.2.3 森林可持续经营和发展景观尺度选择分析	120
7.2.4 森林可持续经营和发展尺度分析小结	127
7.3 传统林业空间管理工具的局限性与变革	128

7.3.1 引论	128
7.3.2 几个传统空间管理工具的功能、特点与问题	129
7.3.3 土地分类景观途径的重要价值	133
7.4 小结	137
第 8 章 生态环境补偿概念的一般性分析	139
8.1 引论	139
8.2 生态环境补偿的类型与概念	140
8.2.1 生态环境补偿的基本类型	140
8.2.2 生态环境补偿的概念与本质界定	146
8.3 从物的层面思考生态环境补偿	148
8.3.1 赫尔曼·E·戴利相关思想的扩展与推演	148
8.3.2 赫尔曼·E·戴利相关思想的启示	151
8.4 从价值的层面思考生态环境补偿	155
8.4.1 生态环境价值补偿本质的界定	155
8.4.2 生态环境价值补偿的基本问题	157
8.5 小结	160
第 9 章 森林生态效益补偿的理论和现实依据	161
9.1 损失性境遇的宏观生态视野	161
9.1.1 世界的情况	161
9.1.2 中国的情况	163
9.1.3 对森林生态效益补偿的正确定位	163
9.2 外部效应与生态服务功能空间流转	165
9.2.1 外部效应与森林外部经济	165
9.2.2 森林生态服务功能的空间流转	168
9.3 传统林业规费与以林养林的局限性	171
9.3.1 引论	171
9.3.2 关于育林基金本质的辨析	172
9.3.3 传统林业规费制度下的行业寻租活动	173

9.3.4 “以林养林”的局限性分析	176
9.3.5 林业转型需要基金制度的支持	177
9.4 森林生态效益补偿的法律政策依据	177
9.5 小结	180
第 10 章 生态公益林经营代理与效益补偿	182
10.1 界定经营者—政府补偿关系域	182
10.1.1 形成公益林经营代理关系的必要性	182
10.1.2 经济分析与财务分析	183
10.1.3 基本补偿尺度及其研究视野	185
10.2 公益林经营代理对经营者收益的影响	187
10.3 补偿均衡模型以及补偿计算方法	192
10.3.1 补偿均衡点与补偿均衡区间	192
10.3.2 补偿量值的具体计算方法	193
10.4 实证研究：福建公益林补偿测算	196
10.4.1 补偿生态公益林经营管护成本	197
10.4.2 补偿前期商业性投入或预期商业性收益	199
10.4.3 生态公益林补偿有关问题问卷调查	204
10.5 政府层面的分析	207
10.5.1 公益林效益—费用评价基本计算结构	207
10.5.2 生态补偿量值在时间轴上的配置	215
10.6 小结	217
第 11 章 两个问题讨论	219
11.1 林业分类经营的经营者何在	219
11.2 森林生态效益补偿的资金何来	222
第 12 章 结论	226

附录	230
附录 1: 福建生态环境总体特征	230
附录 2: 福建森林资源变迁与林业发展	241
附录 3: 问卷调查.....	248
参考文献	254

第 1 章

从传统林业到持续林业

1.1 传统林业的永续利用及其局限性

持续林业，是现代林业所追求的产业形态，虽然目前其定义和称谓尚多，但其内涵的中心思想是一致的，并符合总的，可持续发展定义。笔者在这里把它看成传统林业，或者说常规林业的一个参照性概念。持续林业的提出和兴起，是国际上主流的可持续发展理念和实践向林业部门传播、渗透并和林业自身特性有机融合的产物，同时也是传统林业为克服自身障碍，积极引进可持续发展的有关理论和实践要素，欲向之过渡、转变的一种潜在形态。之所以说“潜在形态”，是因为笔者认为到今天为止，持续林业总体上还处在形成之中，尚未占据产业的主流形态。因此，这种意义上的持续林业概念的形成，以及人们对之在理论和实践上的广泛探索，是十分晚近的事情，有学者认为这个过程始于 1980 年代中期^[1]。不过，有关森林资源“永续利用”的理论研究和产业实践，在林业史上却早已有

之。简要回顾一下传统林业中关于永续利用的实践——它的主导目标，它的局限性，对于理解现代意义上的持续林业的本质特征及其所展现出来的全新意义将是很有帮助的。

森林资源永续利用作为一种具体的科学理论研究，是最近 200 年的事，其产生是同森林经理技术分不开的^[2]。17 世纪，欧洲发生了工业革命，木材成为主要的工业原料，私有林主为保证木材生产的长期稳定收入，不得不进行森林资源永续利用的研究。根据当时的条件和要求，曾提出连年作业和隔年作业的作法。18 世纪以来，德国产生了以法正林为中心的森林资源永续利用学说，并逐渐风行于奥地利、瑞士和法国等国家。后来又提出了以森林调整为主要指导思想森林永续经理技术，比如美国的 K. P. Davis 等人所提出的森林调整理论。到了 20 世纪，建立在皆伐及营造同龄纯林的以法正林思想，以及其他一些以法正林思想为根源的营林理论上，通过现代集约经营方式，采用高产速生品种、单作、灌溉、化肥和农药的常规林业经营模式形成，并逐渐形成森林经营的统治模式^[3]。当然，在许多发展中国家，营林并不都如此集约，占主流的是相对粗放、落后的传统林业模式。

传统林业中的这种永续利用的主导目标是明确的，但又是十分狭义的，即实现对森林资源生产作业和木材生产收获的不断继续。所以，传统林业中的永续利用和森林资源的永续作业（Sustained working）、永续经营（Sustained management）和永续收获（Sustained yield）等基本上是同义语。它们在林业史上的先进性在于反对把森林当成简单的采掘性资源，而充分运用了森林的再生功能。然而传统林业的局限性也恰恰表现在这个主导目标当中。以取材为主导目标的传统林业，忽视了森林生态系统整体性功能的维持和发展，更忽视了森林生态系统在全球生态系统中的核心地位。传统林业在追求以经济产出为主导目标的过程中，逐渐暴露出其非持续性的一面。例如，德国的大面积发展人工针叶纯林，酿成“前人种树，后人遭殃”的教训，是世界传统林业历史上最为沉痛的教训。为此，200 年间德国人进行过两次大规模的改造、复苏衰退林业的工作，付出

了高昂代价。遗憾的是,中国的林业极有可能在某些方面步其后尘。有关专家调查研究成果说明中国大面积的人工针叶同龄纯林已经出现了类似德国人工针叶纯林的灾难性后果,包括土壤肥力随着连栽代数增加而递减、林木生长量下降、生物多样性遭破坏和森林生态系统结构失衡等一系列负面效应。

1.2 “醒来的伐木者”:持续林业特性辨析

持续林业正是力图将传统林业中这种以木材为中心,包括林副产品等有形的、物品的、经济性的产出为关注焦点的狭义永续利用,扩大到涉及森林生态系统整体产出的广义永续利用,强调必须有意地深化森林资源生态效益和社会效益的永续。因此,持续林业大大发展和超越了传统林业仅以求得森林生长量和采伐量相平衡的永续利用原则,而是涉及森林生态系统全部功能的维持和发展;同时它还明确指出了林业的持续发展是与整个人类社会的持续发展不可分的,实现林业持续发展需要做好全方位深层次的工作,需要得到全社会支持。基于此点,持续林业所追求的“持续”显然带有明显的双重性质,与“持续农业”等其他产业领域的持续性目标有所不同,即持续林业的持续性目标不仅仅局限于林产业本身的永续发展,更包含了森林生态系统所固有的、指向林产业之外的多种功能和服务能力的持续。因此,持续林业在追求产业自身可持续发展的同时,还担负着持续地保持并逐步提高经济外部性(比如涵养生物多样性、调节气候和水文过程、碳汇功能、景观和美学功能等等)的使命,以便尽量保证我们的社会在未来进行选择的可能性。总之,应该在实现可持续发展的核心问题高度上看待新形势下的林业发展(李育才,1997)。

森林系统既是林业发展的物质基础,又是林产业经营、管理和培育的主体。持续林业必须以森林可持续发展为前提基础,而森林可持续发展又必须通过对森林的可持续经营来实现。后两者的区别