

Forestry and
Greeneconomy

林业与绿色经济

“林业与绿色经济研究”课题组

刘 珉 王 刚 陈文汇 郎晓娟 张海鹏 等 著



非
外
借

中国林业出版社

林业与绿色经济

“林业与绿色经济研究”课题组

刘 珉 王 刚 陈文汇 郎晓娟 张海鹏 等著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

林业与绿色经济/刘珉等著. —北京: 中国林业出版社, 2017. 12

ISBN 978-7-5038-9532-6

I. ①林… II. ①刘… III. ①林业经济—绿色经济—研究—中国
IV. ①F326.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 076429 号

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

网址 <http://lycb.forestry.gov.cn>

发行 中国林业出版社

E-mail forestbook@163.com 电 话 010-83143543

印刷 三河市祥达印刷包装有限公司

版次 2018 年 3 月第 1 版

印次 2018 年 3 月第 1 次

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 12

字数 276 千字

定价 50.00 元

“林业与绿色经济” 课题组

课题组组长：刘东生

专 家 组：胡鞍钢 宋维明 李 周 徐晋涛 陈建成

成 员：刘 珉 王 刚 陈文汇 郎晓娟 张海鹏

胡明形 张 鑫 沈若萌 刘士磊 刘智慧

李 璐 刘明焱 王黎黎

序

纵观人类文明史，人类文明大致经历了原始文明、农业文明、传统工业文明，生态文明。在漫漫的人类文明探索过程中，传统工业革命犹如一道耀眼的闪电，通过大开采、大机器、大生产的方式，加速了社会生产方式的变化，一度带来了物质世界的繁荣。然而，伴随着高能耗、高排放、高污染、高消费、低效率传统方式的持续，传统工业文明的弊端也开始显露出来，对环境和人类福祉产生了严重影响。由于化石燃料的使用仍在增加，全球二氧化碳排放持续增长，从而带来全球气候变暖，致使全球几乎所有的高山冰川都在消融、变薄，如果任由这些变化持续，不但会造成海平面逐渐上升，还将危及世界约六分之一人口的生计。人类对资源的掠夺性开发和生态的过度干扰破坏，已经造成了森林锐减、土地沙漠化、湿地退化、水土流失、淡水短缺、洪涝灾害、物种灭绝、气候变暖、环境污染、臭氧层破坏等十大全球性的生态危机，给人类生存与发展带来了前所未有的挑战。研究表明：有史以来全球森林已减少了一半，近些年全球每年消失的森林面积近千万公顷；全球沙漠化土地 3600 万平方公里，占地球陆地总面积的 1/4，有 25 亿人口遭受危害；全球 60% 的陆地淡水资源不足，100 多个国家严重缺水；物种的灭绝速度已是自然灭绝速度的 1000 倍；全球每年约 600 亿吨土壤流失，地力衰退和养分贫乏的耕地已达 450 亿亩；全球生态饥民已增加到 9.25 亿人，占全球总人口的 13.1%。世界自然基金会发布的《地球生命力报告》强烈警告：“全球金融危机是无法与即将崩溃的生态危机相比的，人类每年消耗掉的自然资源要多于地球本身再生资源的 30%，其结果是每年的生态债务高达 4 万亿~4.5 万亿美元”，“如果到 2030 年情况依然如此，维持人类生计将需要 2 个地球”。

绿色经济是以防止代价昂贵的环境破坏、气候变化、生物多样性丧失和以不可持续的方式使用自然资源为前提，同时追求经济增长和人类发展。绿色经

济主要是为了应对世界当前面临的日益严峻的生态环境危机，满足 2050 年全球约 90 亿人口对更好生活福利和更多经济增长机会的需求，解决可能会削弱这些机会的资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化三大突出问题。20 世纪 80 年代，“绿色经济”一词由英国的皮尔斯提出，其核心思想是采用经济核算的方式对生态环境进行估值。随着 2008 年全球金融危机的爆发，“绿色经济”一词又被赋予了新的涵义，被认为是一种改造传统经济的新模式，是一种能够化危为机的新方法。绿色经济是可持续发展的延续，作为实现可持续发展的必要途径，绿色经济倡导通过投资绿色产业、保护和积累生态资本，从而缓解经济危机和生态危机，实现“双赢”。2011 年，在联合国环境规划署发布的《迈向绿色经济——通向可持续发展和消除贫困之路》报告中，将“绿色经济”定义为：“可改善人类福祉和社会公平，同时显著降低环境风险与生态稀缺的经济”。2012 年在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会（“里约+20”峰会），“绿色经济”成为重要主题，大会强调绿色经济应该在消除贫困、推动持续增长、增进社会包容、改善人类福祉、创造就业等方面发挥作用。2015 年在纽约联合国总部召开的联合国可持续发展峰会，通过一份推动世界和平与繁荣、促进人类可持续发展的纲领性文件——《改变我们的世界：2030 年可持续发展议程》，核心内容是可持续发展目标，包括 17 类大的目标和 169 项具体指标，旨在推动世界在今后 15 年内实现 3 个史无前例的蕴含绿色经济理念的非凡创举——消除极端贫困、战胜不平等与不公正以及遏制气候变化。

林业既是一项十分重要的公益事业，又是一项十分重要的民生产业，林业是实现绿色经济的基础和关键。一是林业是绿色经济的重要生态基础。森林是“地球之肺”，湿地是“地球之肾”，土地沙化是“地球的癌症”，生物多样性是“地球的免疫系统”。林业承担着保护和建设森林生态系统、保护和恢复湿地生态系统、治理和修复荒漠生态系统、维护和发展生物多样性的职责。林业在实现绿色转型国家战略中发挥着重要作用，特别是林业对生态安全、粮油安全、资源安全、气候安全、淡水安全贡献突出，将对实现可持续发展和千年发展目标做出重要贡献。二是林业在增加就业和减轻贫困中发挥着重要作用。林业是一个涉及国民经济第一、第二和第三产业多个门类，涵盖范围广、产业链条长、产品种类多的复合产业体。林业部门通过植树造林、森林经营和森林旅游等活动，创造了大量的绿色就业岗位。据 2010 年全球森林资源评估显示：当

前全世界大约 1000 万人在森林管理和保护岗位就业，有更多人直接或间接依靠森林为生。林业的发展带动了山区和林区的经济发展，大大促进了农民增收减贫。三是林业是绿色经济的重要物质基础。森林提供的木材等木质原材料、产品和能源产品，具有清洁安全、可再生、可降解等优点。提供的果实、油料、香料、中草药等非木质林产品，对于维持全球逾 10 亿人的生计有重要作用。同时森林也是重要的“绿色能源库”，是生产生物物质源的“绿色油田”“绿色电厂”，对实施能源替代战略意义重大。

中国政府高度重视并致力于推动林业绿色经济。通过确立以生态建设为中心的林业发展战略，实施林业重点生态工程和森林可持续经营，提高绿色经济的供给服务能力；通过深化产权制度改革，明晰产权，兴林富民，形成有利于绿色经济发展的内在机制；通过宣传生态文化，弘扬生态文明，倡导绿色消费，推动绿色参与，提高全社会对绿色经济的认知，营造良好发展氛围。中国林业在推动绿色经济的进程中取得了举世瞩目的成就，但仍然存在发展不平衡、不充分等问题，与人民日益增长的生态需求还有很大差距。发展现代林业，促进绿色增长，是一项长期的、艰巨的、光荣的任务。

正确认识和评价绿色经济，理顺林业绿色经济关系，使林业在绿色经济潮流中发挥更大作用，是国际社会的热点话题，也是我国林业现代化的现实需求。2012 年，我曾经提出要把“林业与绿色经济”作为重点课题研究，经研中心在国家林业局党组支持下，依托林业重大问题调研项目，联合清华大学、北京大学、北京林业大学开展了此项研究，经过几年深入细致、科学扎实的工作，形成了一批高质量的研究成果。在此基础上，课题组的青年研究人员执笔编写了《林业与绿色经济》一书。该书从理论、实践、评价三个方面展开，首先，阐述了绿色经济的发展历程，分析了林业与绿色经济的关系；其次，介绍了在绿色经济背景下，林业在经济、社会、生态三个系统中所发挥的作用；最后，总结了绿色经济评价方法，对我国林业绿色经济进行了总体评价。该书的正式出版，推动了林业绿色经济研究成果的应用，为中国林业绿色转型、绿色贡献、绿色行政提供了参考。此外，该领域的研究是一个全新的领域，可借鉴参考的文献资料有限，书中的很多思想观点具有原创性、独立性、新颖性，对林业绿色经济的试评价某种程度上是一种积极尝试，把林业绿色经济的理论和方法应用于全国和区域性绿色发展评价则是今后的一个重大课题。

新时代、新形势、新机遇，希望更多的林业工作者能够参与林业绿色经济研究，进一步科学论证、认真思考、深入探讨、携手共进，为林业秉承绿色发展思想，弘扬生态文明理念，推进美丽中国建设，做出更大贡献。

刘东生

2017 年 12 月

前 言

近年来，伴随着“绿色经济”理念的提出和不断发展，林业的多功能性日益凸显，在中国生态文明建设的过程中，林业一直承担着“主导者”和“先行者”的角色，发挥着重要的生态效益、经济效益和社会效益，为中国生态财富的创造和积累做出了卓越的贡献。

目前，国际社会对绿色经济的内涵、外延以及特征等方面尚未达成统一的认识，相关理论一直在不断探索和完善中。联合国环境署发布的绿色经济报告，将绿色经济定义为可促成提高人类福祉和社会公平，同时显著降低环境风险与生态稀缺的经济。“里约+20”峰会则明确了绿色经济与可持续发展的关系，即绿色经济是为可持续发展服务的，是实现可持续发展目标的一条途径。

本书认为，绿色经济是以资源的可承载性和环境的稳定性为基础，以珍爱资源、节能增效和生态环境友好为目的，重视绿色投资和绿色创新，强调绿色就业和社会公平，追求经济、社会、生态均衡协调，共同发展并同时具有可持续性的一种经济发展模式。

林业和绿色经济的关系如何，在绿色经济的背景下，林业扮演着什么角色，能够发挥什么作用，如何利用黄金机遇，实现林业发展转型与现代化建设，是我们研究的主要内容。

本书整体框架分为四个部分：分别是理论篇、实践篇、评价篇、展望篇。在理论部分，借鉴国内外前沿研究理论，构建了林业和绿色经济的研究框架，指出林业是绿色经济的基础和关键，绿色经济则对林业有极大的促进作用。在实践部分，从三个方面展开，绿色经济与林业经济系统：生产函数的绿色化；绿色经济与林业社会系统：社会福利的最大化；绿色经济与林业生态系统：生态盈余的扩大化。在评价部分，首先进行评价概述，接着构建评价框架，最后利用省际数据，进行评价试算。在展望部分，回顾形势进展，分析机遇挑战、

给出战略对策。

希望本书能为林业发挥多种功能，推进林业现代化建设，完成山川秀丽、生态良好、国家富强、人民幸福的绿色中国梦做出理论贡献。

著 者

2018 年 3 月

目 录

第一篇 林业资源与历史

第1章 黑色经济的终结	2
1.1 人类经济的萌生——财富观的发展历程	2
1.1.1 古典政治经济学的财富思想	2
1.1.2 西方经济学的财富思想	4
1.1.3 马克思主义的财富思想	4
1.1.4 现代财富观的拓宽	5
1.1.5 基于发展理念的财富观	6
1.1.6 科学发展观及生态文明的“绿色财富观”	7
1.2 黑色经济的终结	8
1.2.1 黑色经济的危害	8
1.2.2 寻找新思路	9
第2章 绿色经济的兴起	11
2.1 环保意识的觉醒	11
2.2 生态保护的发展	12
2.2.1 浅生态主义与深生态主义	12
2.2.2 生态主义的扩展	13
2.3 绿色经济的提出	14
2.3.1 起 源	14
2.3.2 行 动	15
2.3.3 蓝 图	16
第3章 林业与绿色经济	17
3.1 林业在绿色经济中作用	17
3.1.1 生产功能	17

3.1.2 支持功能	17
3.1.3 服务功能	17
3.2 绿色经济对林业的促进	18
3.2.1 重要内容	18
3.2.2 关键领域	18
3.2.3 优先投资	18
3.3 林业绿色经济研究框架	18
3.3.1 “绿色经济”的内涵变化及林业发展思路变迁	19
3.3.2 林业在绿色经济中的地位和作用	20
3.3.3 中国林业绿色经济成就	22
3.3.4 绿色经济背景下林业转型	23
3.3.5 研究框架	23

第二篇 实 践 篇

第4章 绿色经济与林业经济系统：生产函数的绿色化	28
4.1 绿色投资	28
4.1.1 方 法	28
4.1.2 估 计	28
4.1.3 评 价	30
4.2 绿色 TFP	30
4.2.1 方 法	30
4.2.2 估 计	32
4.2.3 评 价	38
4.3 绿色效率	38
4.3.1 林地利用效率	38
4.3.2 方 法	41
4.3.3 估 计	42
4.3.4 评 价	44
第5章 绿色经济与林业社会系统：社会福利的最大化	46
5.1 绿色就业	46
5.1.1 绿色就业内涵	46
5.1.2 林业与绿色就业	47

5.1.3 林业绿色就业估算统计体系	51
5.1.4 林业绿色就业规模测算	57
5.1.5 林业绿色就业估算与分析	59
5.2 绿色扶贫	79
5.2.1 绿色扶贫背景	80
5.2.2 绿色扶贫概念与内涵	82
5.2.3 绿色扶贫机制与形式	85
5.2.4 林业与绿色扶贫	91
5.2.5 林业绿色扶贫成效	93
5.2.6 林业绿色扶贫方向与措施	94
5.3 绿色替代	95
5.3.1 木材替代	95
5.3.2 能源替代	99
5.3.3 粮油替代	100
5.4 绿色合作	102
5.4.1 绿色合作内容	102
5.4.2 绿色合作现状及展望	104
第6章 绿色经济与林业生态系统：生态盈余的扩大化	105
6.1 绿色资源	105
6.1.1 森林资源	105
6.1.2 湿地资源	106
6.1.3 物种资源	107
6.1.4 荒漠生态系统	107
6.2 森林资源变化	107
6.3 森林生态价值核算	109
6.3.1 核算方法	109
6.3.2 价值估计与预测	110

第三篇 评 价 篇

第7章 评价概述	114
7.1 评价基本理论	114
7.2 多属性综合评价的经典过程	115

7.3 评价对象的属性集	117
7.4 评价方法	118
7.4.1 评价方法的概念和含义	118
7.4.2 一般评价方法的基本思想	119
7.4.3 主要评价方法介绍	120
7.4.4 不同统计评价方法的比较分析	128
7.4.5 多种评价方法的组合应用与发展	130
第8章 林业绿色经济评价框架	132
8.1 绿色经济评价研究进展	132
8.1.1 国际研究进展	132
8.1.2 国内研究进展	137
8.2 林业绿色经济评价的必要性	139
8.3 林业绿色经济评价指标选取	140
8.3.1 林业绿色经济评价指标的初步选择	140
8.3.2 实地调研情况及调研结果分析	142
8.4 林业绿色经济评价方法选择	146
8.4.1 林业绿色经济评价方法选择的思想	146
8.4.2 林业绿色经济评价一般性方法设计	147
8.4.3 林业绿色经济评价优化方法设计	148
第9章 林业绿色经济评价试算及分析	149
9.1 我国林业发展现状	149
9.1.1 森林资源现状	149
9.1.2 林业产业现状	150
9.1.3 造林绿化现状	150
9.1.4 林业投资现状	151
9.2 数据准备及标准化处理	152
9.2.1 试算数据准备	152
9.2.2 数据标准化处理	153
9.3 权重确定	153
9.4 评价结果及分析	155
9.5 结论及改进	156
9.5.1 结 论	156

9.5.2 改 进 156

第四篇 展 望 篇

第 10 章 林业绿色经济形势、机遇与对策 160

10.1 形势进展 160

10.1.1 国际进展 160

10.1.2 国内进展 161

10.2 机遇挑战 161

10.2.1 机 遇 161

10.2.2 挑 战 162

10.3 战略对策 163

10.3.1 发展战略 163

10.3.2 政策建议 165

——第一篇 林业资源与历史——

第1章 黑色经济的终结

1.1 人类经济的萌生——财富观的发展历程

人类社会的历史，实质上就是财富创造、分配与运用的历史。但是在不同的社会经济形态背景下，人们关于财富的认识是不同的。纵观整个财富观的发展历程，人们对财富的认识有一个逐步深化的过程。从早期古代欧洲的实用财富思想到重商主义的货币财富观、重农主义的土地财富观，从威廉·配第的土地与劳动财富观到亚当·斯密的数量质量并重的劳动财富观，从边际革命效用财富论及新古典经济学思想到凯恩斯学派的有效需求理论及其财富思想，再到后凯恩斯主义和新凯恩斯主义的理论及财富思想，传统西方经济学财富思想都有着其鲜明的时代特征，注重物质财富以及获取财富的生产要素的可得性，轻视精神文化财富和财富背后人与人之间关系的阐释，注重看得见的财富及财富的需求供给，轻视看不见的生态财富和环境资源的破坏。

马克思继承和批判了古典政治经济学中的财富观，同时从黑格尔哲学中的财富思想出发，将财富及其分配问题的思考上升到哲学高度。在马克思看来，财富包括四个层面上的意义：从自然意义上说，财富包括生产资料和劳动资料的“自然富源”；从经济意义上说，财富包括物的使用价值和交换价值；从法权意义上说，财富是指在所有权上具体主体对生产资料和消费品的占有和支配权；从哲学意义上，财富概念蕴含了“物与人的关系”。

随着现代经济学的发展，“财富”一词所涵盖的范围更为广阔，技术进步、知识积累、人文发展、创造力增长乃至制度建设都被纳入到“财富”的范围之中。同时，伴随着现实世界中，一批第三世界国家出现的“有增长、无发展”问题（诸如人口急剧膨胀、社会政治动荡、贫富差距扩大、生态危机增加等）逐渐引起全球重视，催生出了新的基于“发展理念”的财富观，这种新的财富观，不再仅仅考虑经济增长单一的维度，而是综合考虑社会发展的各个方面，很快在国际社会上得到了普遍的支持和认同。

1.1.1 古典政治经济学的财富思想

欧洲古典政治经济学的发生和起步始于“重商主义”的财富思想（张一兵，1995），将货币视为财富“唯一的实体形态”（刘荣军，2006），并提倡国家通过行政手段禁止货币输