

北京物资学院学术文库

森林资源配置中的 森林资源分布 非均衡性及变化研究

Study on

Forest Disequilibrium Distribution

Appraisal Model
and Rational Allocation

霍再强◎著



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press

北京物资学院学术文库

北京物资学院学术专著出版基金资助

森林资源配置中的森林资源 分布非均衡性及变化研究

Study on Forest Disequilibrium Distribution
Appraisal Model and Rational Allocation

霍再强 著

对外经济贸易大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

森林资源配置中的森林资源分布非均衡性及变化研究
= Study on Forest Disequilibrium Distribution
Appraisalment Model and Rational Allocation/霍再
强著. —北京: 对外经济贸易大学出版社, 2008
(北京物资学院学术文库)
ISBN 978-7-81134-161-4

I. 森… II. 霍… III. 森林资源—分布—研究—中国
IV. S717.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 091485 号

© 2008 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

**森林资源配置中的森林资源
分布非均衡性及变化研究
Study on Forest Disequilibrium Distribution
Appraisalment Model and Rational Allocation**

霍再强 著

责任编辑: 李文娟

对外经济贸易大学出版社
北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029
邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342
网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

山东省沂南县汇丰印刷有限公司印装 新华书店北京发行所发行
开本尺寸: 787 × 960 1/16 16.25 印张 275 千字
2008 年 6 月北京第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81134-161-4

印数: 0 001—3 000 册 定价: 25.00 元

序

加强生态建设,维护生态安全,创建生态文明的和谐社会,是21世纪人类的共同主题,也是我国经济社会可持续发展的重要基础。加快推进社会主义现代化,必须走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,实现经济发展与人口、资源、环境相协调,实现人与自然的和谐相处。森林是陆地生态系统的主体,对维护和改善生态与环境起着决定性作用。从某种意义上讲,林业的发展问题就是一个以森林资源为主体的资源合理配置问题。森林资源分布,是森林资源配置的一个重要方面。世界林业会议认为,一个国家或地区森林覆盖率在30%以上,且大致分布均衡才能够基本满足改善环境的要求。林业经济学也指出,要发挥森林的生态效益和社会效益,必须使森林资源在区域上相对均衡地分布。

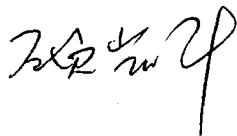
目前我国面临的一个重要问题是,森林资源分布状况与改善生态环境、保障可持续发展的要求还很不适应,矛盾越来越突出。虽然经过近60年的长期不懈奋斗,森林资源保护与发展取得了巨大成就,但中国仍然是一个森林资源匮乏的国家,总量不足,质量不高,分布不均,森林生态系统整体功能非常脆弱。2006年3月14日,国务院总理温家宝在十届全国人大四次会议记者招待会上的讲话格外坦诚。他说,“生态环境确实已经成为当前中国发展中的一个重大问题,中国未能找出足够的办法来扭转环境不断恶化的局面。”他坦率地表示,“中国的环境目标未能实现。”2007年3月16日十届全国人大五次会议记者招待会上温家宝总理指出,“中国经济存在着不平衡、不协调、不可持续的结构性问题”。他说,“所谓不可持续,就是我们还没能很好地解决生态环境保护问题。所谓不平衡就是城乡之间、地区之间、经济与社会发展之间不平衡。这些都是摆在我们面前需要解决的紧迫问题。”因此,在可持续发展已成为共识、生态与环境问题全球化的背景下,结合中国国情、林情研究相持阶段的中国森林资源分布非均衡性及变化问题,具有重要意义。对此问题的研究,不仅是丰富林业经济理论的需要,也是中国保护和发展森林资源、改善环境的需要。

虽然森林资源相对均衡分布是实现森林资源宏观合理配置规律的一个基本条件和原则,但是目前尚缺乏如何对其进行定量度量和评价的一套系统的理论和实证研究。另外,尽管森林覆盖率已被纳入到衡量区域可持续发展的生态环境质量指标体系中,以及林业发展战略规划中,但是人们往往依靠单一的森林覆盖率作为森林资源分布状况指标,而对森林覆盖率指标内在的缺陷问题缺乏认识,加之缺乏体现森林资源分布整体非均衡性的定量分析工具,极容易带来决策风险,不能满足国土生态安全和经济社会可持续发展对森林资源宏观配置的要求。

我认为,该项研究在如下方面有所创新:其一,作者建立了森林资源分布非均衡性度量与评价的一般模型,提出了森林资源分布基尼系数、霍尔指数、霍尔经验参数;并应用该系数对森林资源分布非均衡性的度量、动态评价和参数评价问题进行了研究,解决了森林资源分布非均衡性的度量、动态评价和参数评价问题。其二,作者提出了森林资源基尼系数的边际分析具体方法和步骤,解决了森林资源阶段性优化配置重点区域选择问题。其三,作者运用上述模型和分析方法对我国第四、五、六次森林清查进行了定量分析和实证研究,提出了相关政策建议。文章思路清晰,研究理论方法得当,论点明确,论证严谨,结构合理。能够理论结合实际,对所论客体有自己的创新见解。

当前,中国生态建设状况正处于“治理与破坏相持阶段”的关键时期,森林资源的保护与发展状况成为人们关注的焦点和热点。森林资源分布非均衡性是影响我国生态安全及资源合理配置的重要因素。作者将经济学中的基尼系数原理,首次运用到森林资源的宏观分布非均衡性研究中,弥补了森林覆盖率的缺陷,改善了我国长期以覆盖率为森林宏观分布的惟一指标的现 实,对当前森林生态效益作用的发挥是有重要意义的。

该书观点新颖、分析翔实,具有明显的探索性和建设性,对生态文明、可持续发展、林业经济理论研究的完善具有较大的理论意义和实用价值。值得从事生态安全、森林资源配置、循环经济的研究人员和有关政策制定者参考。



北京林业大学教授、博导

2007 年 12 月

前言

森林是地球之“肺”，是陆地生态系统的主体，结构最复杂，物种最丰富，功能最稳定，对维护和改善我国生态与环境起着决定性作用。进入新世纪，在全面建设小康社会的新形势下，国内不断增长的对林业多样化需求与林业生产力之间的矛盾日益突出，林业不仅要满足社会对木材等林产品的需求，更要承担改善生态状况、维护国土生态安全的重任。《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》明确指出：“必须把林业建设放在更加突出的位置。在贯彻可持续发展战略中，要赋予林业以重要地位；在生态建设中，要赋予林业以首要地位；在西部大开发战略中，要赋予林业以基础地位。”显而易见，中国森林资源的保护与发展任重而道远。森林资源宏观配置是否适当，关系到生态安全、国土环境的改善和经济社会可持续发展。本书将西方经济学原理与中国国情、林情结合，对中国森林资源宏观配置中的森林分布问题进行了理论探讨，建立了森林资源分布非均衡性评价的一般模型。

实证研究结果发现，在第四次、第五次森林清查期间，我国森林资源的基尼系数分别为 0.492、0.503，严重背离合理线，而且均大大超过 0.40 基尼系数警戒线，达到 0.50 的两极分化线。表明在此期间虽然我国森林覆盖率显著提高，森林面积增加幅度较大，但森林分布不均衡特征显著恶化，两极分化相当严重。由于森林资源非均衡性的区域差异显著，部分区域生态环境仍相当脆弱。研究结果还发现，我国森林资源存在洛伦斯曲线。该曲线的弯曲程度大，对比不同时期，有弯曲程度加大的趋势。这也表明在第四次、第五次森林清查期间，我国在提高森林覆盖率的同时尚没有成功地改善森林资源在全国的相对均衡分布。森林分布由不均衡向均衡转化的过程不明显，这一过程具有相当缓慢、漫长的特征，反而有加剧不均衡的趋势。

研究结果显示，在第六次森林清查期间，我国森林资源的基尼系数为 0.431。虽然远离了两极分化线，但仍然超过警戒线，背离合理线。表明在森林资源的配置上，森林分布非均衡性恶化的局面有所缓解，生态环境恶化趋势得到初步遏制。但整体改观的态势还没有形成，我国仍然经受着来自于

生态恶化的压力，资源与环境问题仍然是制约我国社会经济发展的主要因素。

本书指出，片面追求森林覆盖率，一是容易陷入统计陷阱，二是并不意味着实现山川秀美，并不意味着生态状况步入良性循环，很可能会出现生态状况“贫者愈贫，富者愈富”的结果。笔者建议，坚持科学发展观，将改善森林资源的分布相对均衡性要求纳入我国林业战略规划，大力挖掘土地潜力，依靠科技创新，改革体制和机制、林业政策倾斜，改善森林分布非均衡性。

“千里之行，始于足下。”本书对森林资源分布非均衡性问题的研究仅仅是个开始。由于研究内容复杂，本人水平有限，疏漏之处请广大读者批评指正。

霍再强

2007 年 10 月

PREFACE

Forest, known as the “lung” of the earth, constitutes the major component of the terrestrial ecological system. With their most complex structure, abundant varieties of species and stable function, forest plays a decisive role in maintaining and improving the ecological environment as a whole in China. Entering the new century, China, whose aim is to build itself into a well-off society, is confronted with the increasingly sharp contradiction between the growing diversified demands and the backward forestry production. Forestry will be not only to meet the demands of the society for timber and timber products, but also to shoulder the heavy tasks of improving the ecological environment and maintaining the national ecological security. *The Decision of the State Council on Speeding Up the Development of Forestry* points out that forestry construction must be given a higher priority. In the course of building a well-off society and stepping up the socialist modernization drive, great importance must be attached to forestry work and tremendous efforts must be made to push forward China's forestry at a big pace. Forestry shall be given an important standing in implementing the sustainable development strategy, the first standing in ecological environment construction and the fundamental standing in great western development. Obviously, China has a long way to go in protection and development of its forest resources. Macro-allocation of forest resource is related to the ecological security, the improvement of inland environment and sustained development in economic society. Combining economics and Chinese national status and forest condition, this book is to study macro-allocation of Chinese forest resource on theory, to make a normal model of forest resources allocation disequilibrium.

From practical research, it is found that the forth research Gini coefficient is 0.492 and the fifth research is 0.503; both much exceed the international warning line of Gini coefficient, which reached the polarized point 0.50. It predicts that

the forest cover ratio increases dramatically, but the increasing range of the forest area is wide, the disequilibrium of forest distribution gets worse, the problem of polarized distribution is serious. Partially local ecological environments are very frail because the local differences of forest resource equilibrium. From the practical research, it is also found that there is the problem of Lorenz curve on forest resource. The degree of Lorenz curve is high, comparing with different time, the degree of the Lorenz curve is becoming higher. The Lorenz curve shows that the forest cover ratio increases, but our country hasn't achieved successfully even distribution. The process from forest distribution disequilibrium to forest distribution equilibrium is not obvious, which is reasonable slowly and long, conversely the trend of disequilibrium is forwarding.

One point from this book that we seek forest cover ratio unilaterally and ignore the requirements of equilibrium, firstly which leads to statistic trap easily, secondly which doesn't make us have elegant mountains and lakes, but it is possible to produce an ecological phenomena that "the bad become worse and the good becomes better". The suggestions from the book, to persist on science development, to bring the requirements to improve forest resource equilibrium into planning of the forest strategy in China, to investigate the usage of land potential greatly, to rely on scientific and technological innovation, to reform system and regulation, to reform the trend of forest policy, to improve equilibrium of forest distribution.

Great success is an accumulation of smaller successes. It is just a beginning for the research on forest disequilibrium distribution appraisalment model and its rational allocation in the book. Due to the complexity of the contents, the limited knowledge of compiling staff, there might inevitably be something or somewhere that is inappropriate or needs to be improved. Any comments and suggestions from our readers are highly appreciated.

Dr. Zaiqiang Huo

October, 2007

目 录

第一章 引论	(1)
第一节 研究背景和意义	(3)
第二节 国内外相关研究	(6)
第三节 研究目的	(36)
第四节 研究重点和研究方法	(38)
第五节 主要创新点	(39)
第二章 森林资源分布非均衡性的系统性特征	(43)
第一节 森林资源分布非均衡性的概念界定	(45)
第二节 森林资源分布非均衡特性分析	(45)
第三章 森林资源分布非均衡性形成和变化原因的系统分析	(53)
第一节 森林资源分布非均衡性形成和变化的自然因素	(55)
第二节 森林资源分布非均衡性形成和变化的人为因素	(65)
第三节 森林资源分布非均衡性变化的主导因素	(90)
第四章 森林资源分布失衡的负面效应分析	(93)
第一节 林业经济学与森林分布：森林资源合理分布的林业经济学 基础	(95)
第二节 生态安全与森林分布	(96)
第三节 经济社会可持续发展与森林分布	(132)
第五章 森林资源分布非均衡性的度量方法研究	(145)
第一节 科学地度量和评价森林资源分布非均衡性之意义和研究 目的	(147)
第二节 森林资源分布度量与评价方法选择所遵循的原则	(148)

第三节	基尼系数原理简述	(149)
第四节	借鉴基尼系数原理研究解决森林资源分布非均衡性问题	(150)
第六章	森林资源分布非均衡性度量和评价模型研究	(153)
第一节	基于基尼系数的森林资源分布非均衡性度量与评价模型 研究	(155)
第二节	森林资源分布非均衡性动态评价和参数评价研究	(160)
第三节	森林资源基尼系数的边际分析研究	(164)
第七章	我国森林资源分布非均衡性变化的实证研究	(167)
第一节	我国森林资源分布非均衡性评价模型的建立	(169)
第二节	用模型对我国森林清查实证结果的分析评价	(174)
第三节	我国森林资源分布非均衡性变化的归因分析	(179)
第八章	改善森林资源分布非均衡性的政策建议	(207)
第一节	建议一：将改善森林资源的分布相对均衡性要求纳入我国 林业战略规划，实现两个目标同步增长	(209)
第二节	建议二：大力挖掘土地潜力，改善森林分布非均衡性 ...	(212)
第三节	建议三：增加政府财政资金的投入量和适当的财力倾斜， 改善森林分布非均衡性	(213)
第四节	建议四：改革体制和机制、林业政策倾斜，改善森林分布 非均衡性	(216)
第五节	建议五：依靠科技创新，改善森林分布非均衡性	(216)
第六节	建议六：完善森林保护管理方面立法执法，改善森林分布 非均衡性	(219)
第七节	建议七：大江大河、山脉、海岸线、铁路、公路的绿色 通道、走廊及林带建设，改善森林资源分布非均衡性 ...	(221)
第八节	建议八：搞好城市绿化，改善森林资源分布非均衡性 ...	(222)
第九节	建议九：确定资源配置重点，找出改善森林分布非均衡性 的突破口	(223)
参考文献		(230)

第一章 ●

引 论

第一节 研究背景和意义

本课题对森林资源配置中的森林资源分布非均衡性问题的研究不仅是必要的,而且是有用的,具有战略性。森林资源宏观配置是否适当,关系到生态安全、国土环境的改善和经济社会可持续发展。森林资源数量和分布状况对生态建设、国民经济发展和人民生活具有战略意义。但是当前森林资源分布状况与改善生态环境、保障可持续发展的要求还很不适应。本课题的研究意义主要体现在以下几个方面。

首先,从森林资源生态功能来看,生态安全是经济可持续发展的基础,而森林是陆地生态系统的主体,承担着维护国家生态安全的重要使命。森林在涵养水源、防风固沙、保持水土、调节气候、净化环境、防御自然灾害、维护生态平衡等方面作用的发挥,依赖于森林资源及其分布状况(Peter Pears, 1993)。目前我国面临的一个非常严峻问题是,森林资源分布状况与改善生态环境、保障可持续发展的要求还很不适应,矛盾越来越突出。我国正经受着来自于生态恶化的压力(王爱民, 2003), 21 世纪的生态危机将有可能成为人类面临的最大威胁之一。这个问题已经成为当前中国发展中所面临的一大难题,至今没有得到很好的解决。2006 年 3 月 14 日,国务院总理温家宝在十届全国人大四次会议记者招待会上的讲话格外坦诚。他说,环境污染确实已经成为当前中国发展中的一个重大问题,中国未能找出足够的办法来扭转环境不断恶化的局面。他坦率地表示,中国的环境目标未能实现。2007 年 3 月 16 日十届全国人大五次会议记者招待会上温家宝总理指出,中国经济存在着不平衡、不协调、不可持续的结构性问题。他说,所谓不可持续,就是我们还没能很好地解决生态环境保护问题。所谓不平衡,就是城乡之间、地区之间、经济与社会发展之间不平衡。这些都是摆在我们面前需要解决的紧迫问题。2001 年 6 月,温家宝在全国林业科技大会上的讲话中明确指出,改善生态、保护环境、加快林业发展已成为我国人民面向 21 世纪的一项紧迫而艰巨的任务,成为中华民族求生存、谋发展的根本大计。

其次,从森林的社会效益来看,森林是人类和多种生物赖以生存和发展

的基础,发挥着巨大的社会效益。各地区公平分享、共同享有森林生态系统,不仅是经济社会可持续发展能力的一项重要内容(张建国,2002),也是公平发展,维护社会公平性、社会稳定性,构建和谐社会的需要,已经成为当前中国发展中的一大难题,这个问题至今没有得到很好的解决。

第三,从林业发展的规划目标来看,本课题的研究对实事求是地补充和完善中国林业规划,减少规划风险具有重要意义。《中共中央关于加快林业发展的决定》指出,我国林业发展的目标分为3个阶段:(1)到2010年,使森林覆盖率达到19%,生态恶化的趋势得到初步遏制,林业产业结构趋于合理;(2)到2020年,使森林覆盖率达到23%以上,生态状况明显改善,林业产业实力显著增强;(3)到2050年,使森林覆盖率达到并稳定在26%以上,实现山川秀美,生态状况步入良性循环,建成比较完备的森林生态体系和比较发达的林业产业体系。可见,从林业发展的规划目标来看,森林覆盖率已成为我国林业建设的一个核心战略目标(《中共中央关于加快林业发展的决定》,2003),是林业资源宏观配置的重点,具有长期性、全局性、根本性、概括性。自2003年开始,森林分布问题成为人们关注的重大问题。

但是森林覆盖率的提高是否能真正带来生态状况步入良性循环,主要是依据对以往林业经济实践的分析和总结。人们在分析森林分布状况时,例如制定林业战略规划目标、林业资源监测指标、林业可持续发展评价指标时,往往依靠单一的森林覆盖率作为分析森林资源分布状况指标。由于对森林覆盖率指标内在的缺陷问题缺乏研究,对体现森林资源分布非均衡性的定量度量缺乏研究,缺乏对森林资源分布不平衡性的科学评价,极容易带来决策风险,更难以满足动态预警功能。因此,森林资源分布非均衡性的研究对实事求是地补充和完善中国林业规划,减少规划风险具有重要意义。

第四,从可持续发展来看,研究森林资源配置中的森林资源分布非均衡性问题具有战略意义。可持续发展要求对森林资源利用的代际公平和区际公平。可持续发展要求世代间和同一世代内不同地区间的协同发展。可持续发展理论,针对过去人类社会发展的实践活动过程产生的问题,提出既满足特定区域的发展,又不对其他区域的发展构成危害的发展原则;既满足当代人发展的需求,又不危害和削弱后代人满足其发展的需要原则。在这一原则指导下,人类提出了与自然协调发展的目标。可持续发展,包括经济可持续发展与森林可持续发展,已经成为当前中国发展中的一大难点热点问题,这个

问题至今没有得到很好的解决。人类对森林资源的认识是随着历史的发展不断提高和前进的。当前,历史正迈向可持续发展的新时期。社会发展确立了新的更高的发展目标,即可持续发展。新的形势下,需要对森林资源有新的认识。要做到这一点,就要充分认识和研究森林发生发展变化的基础,即森林资源的配置格局,并在实践过程中以森林资源合理配置的基本规律为指导。因此,需要站在和谐社会和可持续发展的高度,重新认识森林资源配置格局,为面向可持续发展的森林资源管理提供理论基础。

《中国可持续发展林业战略研究》(2003)所确定森林资源合理配置的总目标是“通过森林资源的合理配置,使我国森林资源具有合理的空间分布,林地生产力得到充分发挥,森林的各种功能完善,生态环境安全,资源、环境和人口协调发展,基本满足国民经济和社会发展对森林资源的各种需求,为最终实现林业可持续发展战略总目标打下基础”。本课题的研究方向符合《中国可持续发展林业战略研究》所确定的森林资源合理配置总目标,因此本课题的研究具有重要意义。

第五,从林业经济学理论来看,研究森林资源配置中的森林资源分布非均衡性问题具有战略意义。从《林业经济学》理论来看,森林资源配置的一个主要目标是要尽量保证森林资源在全国相对均衡的分布。如果森林资源宏观配置失当,而浪费了国家对林业的巨额投入,必将影响到国家生态安全和经济社会协调健康发展,动摇来之不易的林业建设相持阶段。

那么我国森林资源分布目前具体程度如何呢?在第五次与第四次森林清查期间,我国在提高森林覆盖率的同时是否成功地改善了森林资源在全国的相对均衡分布呢?为了回答这些问题,首先迫切需要模型。但是,目前尚缺乏这方面的林业经济分析;尚缺乏系统地将其加以研究、总结和提炼,以作为实践活动的指导;更缺乏有代表性的森林资源分布非均衡性评价模型。特别是对我国森林资源状况的均衡性进行理论与实证分析的文献颇为少见。

其研究有两个难点。一个难点是,尽管国内外关于森林资源数量、质量及其分布受到广泛关注,目前的林业经济理论也提出了森林资源应当相对均衡分布的目标要求,但是我们没有发现关于如何对其度量和评价的一套完整林业经济理论,甚至其概念术语也没有,这给其研究带来了困难。另一个难点是如何定量地衡量森林资源分布程度和进行森林资源配置评价。

因此,科学地分析我国森林资源分布情况的变化,寻找和发现森林资源

分布与经济协调发展的规律，这不仅是林业经济发展战略最终要解决的问题，也是林业经济研究的一个重要课题。

总的来说，森林资源宏观配置是否适当，关系到生态安全、国土环境的改善和经济社会可持续发展。森林资源数量、质量、分布状况对生态建设、国民经济发展和人民生活具有战略意义。

第二节 国内外相关研究

一、现代西方经济学、林业经济学森林资源配置问题的研究进展

“自然资源”，泛指存在于自然界、能为人类利用的自然条件（自然环境要素）。联合国环境计划署（UNEP）定义自然资源为：在一定时间、地点条件下，能够产生经济价值，以提高人类当前和未来福利的自然环境因素和条件。这也是从经济学视角出发的定义。森林资源通常被理解为是自然资源的一种。但森林资源不仅具有经济价值，还具有涵养水源、保持水土、维护碳循环等环境价值。森林资源包括以乔木为主体的生态系统范围内的全部生物资源和非矿性自然资源。而林业的定义是（邱俊齐，2004）：“在人和生物圈中，通过先进的科学技术和手段，从事培育、保护、利用森林资源，充分发挥森林的多种效益，且能持续经营森林资源，促进人口、经济、社会、环境和资源协调发展的基础性产业和社会公益事业。”

资源配置是现代经济学的一个重要概念，它是基于这样一种前提，即在一定的时间内，社会所拥有的可以实际利用的资源总是有限的（即资源的稀缺性）。在现实社会中，相对于人的需要来说，所有可用的资源都显得不足，这种情况被称为资源的稀缺性。资源通常有多种用途，于是就有必要进行权衡比较。根据人们需求的具体情况，把稀缺性的资源用于各种用途。由此人们必须对这些有限的资源在许多可能的使用方向中加以选择和确定，进行合理的配置。美国《现代经济词典》则把资源配置定义为资源在不同用途和不同使用者之间的分配（格林沃尔德，2000）。西方经济学家认为经济学“它分析改善资源配置形式所需要的代价和可能得到的利益”，“研究如