

# 林业经济与生物多样性保护的耦合关系研究

苗金龙

呼伦贝尔市红花尔基林业局

DOI:10.32629/eep.v8i9.2858

**[摘要]** 社会经济快速发展背景下,林业经济作为重要产业支柱与生物多样性保护的矛盾日益凸显,二者的协调发展已成为全球关注的重要议题。本研究运用理论分析与实证探究相结合的方法,系统剖析林业经济与生物多样性保护的耦合关系。合理的林业经济发展模式能为生物多样性保护提供资金支持与技术保障,而健全的生物多样性保护体系可提升林业生态系统稳定性,为林业经济可持续发展筑牢根基。研究表明,二者通过耦合互动能够实现生态效益与经济效益的双赢,助力生态文明建设与可持续发展目标达成。同时,本研究提出针对性政策建议,为优化二者耦合发展效果提供参考,研究成果可为我国及全球相关领域的实践提供理论支撑与实践借鉴。

**[关键词]** 林业经济; 生物多样性保护; 耦合关系; 可持续发展; 生态效益

**中图分类号:** S7-9 **文献标识码:** A

## Study on the Coupling Relationship between Forestry Economy and Biodiversity Conservation

Jinlong Miao

Honghuaerji Forestry Bureau, Hulunbuir City

**[Abstract]** Against the backdrop of rapid socio-economic development, the conflict between the forestry economy—an important industrial pillar—and biodiversity conservation has become increasingly prominent. Achieving coordinated development between these two domains has emerged as a critical issue of global significance. This study integrates theoretical analysis with empirical research to systematically investigate the coupling relationship between the forestry economy and biodiversity conservation. A well-designed forestry economic development model can provide financial resources and technical support for biodiversity conservation efforts, while an effective biodiversity conservation framework enhances the stability and resilience of forest ecosystems, thereby laying a solid foundation for the sustainable development of the forestry economy. The findings indicate that through synergistic interaction, both ecological and economic benefits can be concurrently achieved, contributing to the advancement of ecological civilization and the realization of sustainable development goals. Furthermore, this study proposes targeted policy recommendations aimed at optimizing the coupled development of forestry economy and biodiversity conservation, offering practical guidance for policymakers and stakeholders. The research outcomes provide both theoretical insights and practical implications for relevant fields in China and internationally.

**[Key words]** Forestry economy; Biodiversity conservation; Coupling relationship; Sustainable development; Ecological benefits

### 引言

全球化进程中,林业资源的经济开发利用与林业生态资源的保护产生了越来越显著的矛盾,不仅制约着林业经济的可持续发展,也为生物多样性的发展带来了巨大的损害。在目前的林业经济发展中,如何协调林业经济发展与生物多样性保护,促进林业经济与林业生态的和谐发展,已经成为解决生态保护与经济发展不一致矛盾的重要对策。很多实践告诉我们,片面的林业

经济发展会导致森林资源退化、生物种类减少,使林业经济可持续发展受限;脱离林业经济实现生物多样性保护只能是昙花一现。这就需要对二者之间的相互作用开展大量的研究,从而寻求二者的结合点、矛盾冲突处及提升完善的方法,进而促进林业经济的健康发展、加强对生物多样性保护。开展二者之间和谐发展的研究,为经济发展和生物多样性保护搭建科学理论桥梁、提供实践指引具有重要意义。

## 1 林业经济的发展现状与核心价值

### 1.1 林业经济的内涵与发展模式

森林资源是林业经济发展的基础，林业经济包括森林资源的采伐、木材加工、森林旅游、林下经济等多种经济活动，是连接森林资源和市场的桥梁。林业经济发展形式主要可分为粗放式林业经济与可持续林业经济两种类型：粗放型林业经济主要指通过过度开发资源来获取巨大利润，以森林资源的开发利用速度和木材产量为衡量标准；可持续林业经济指的是利用森林资源的过程要符合对资源的保护要求，符合林业经济的可持续发展原则，在确保森林资源利用合理的基础上追求较高的经济效益。

随着可持续发展理念的深入，林业经济的内涵不断拓展，形成了资源培育、加工利用、生态服务一体化的产业格局，既为社会提供木材、药材、生物质能源等物质产品，也通过生态旅游、碳汇交易等形式实现生态价值转化，成为兼具经济属性与生态属性的特殊产业<sup>[1]</sup>。

### 1.2 林业经济的核心价值体现

林业经济的价值还体现在：森林食品、林业加工、旅游和林业相关物流等提供原料，促进产业发展，推动区域经济增长和就业增加，特别是在山区和林区，林业经济是群众增收的重要产业<sup>[2]</sup>。

从生态方面看，生态良好的森林系统是林业经济实现可持续发展的载体，林业经济发展活动推动着林业资源的培育与保护，有助于发挥改善气候、保护水源、净化空气等森林生态功能。在社会方面，林业经济发展促进了森林文化的传承和生态教育的推广，为大众提供了休闲观光、科学研究的场所，丰富了大众的娱乐活动，传播了生态文明思想。

### 1.3 林业经济发展面临的现实困境

当前林业经济发展面临诸多制约因素。受一些地区粗放管理等因素影响，各地造林质量不高，超采、乱砍滥伐使森林生态环境退化，物种减少，因此在很大程度上会影响到林业生态经济的长期供给。各地林业生态经济结构不合理，大部分地区的林木加工等相关传统产业占比较大，产业链较短且效益不高，抵御风险能力偏低。

生态环境保护压力制约林业经济发展。环境整治力度加大、生态红线限制开发，传统开发模式遭遇瓶颈，在转型发展缺乏成熟技术和资金保障。同时，由于市场不健全且缺乏完善的生态效益核算制度，林业生态环境的生态效益无法市场化，影响林业经营者对生态环境的保护，从而制约了林业的长期发展。

## 2 生物多样性保护的核心意义与实践路径

### 2.1 生物多样性保护的理论与战略价值

生物多样性即遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性，其概念及保护理论是多学科交叉的产物，是以维持生态系统的完整性和稳定性为目标。生物多样性能维持地球生命的支持系统，对维持生态安全、推动社会经济发展、弘扬文化价值具有至关重要的意义。

宏观层面上，生物多样性是减缓气候变化、预防生态危机的手段，是提高生态安全的“软硬件”，它能够在一定范围内提高生态系统的生物可持续性和复原力。对林业经济而言，生物多样性程度是森林资源生产力和抗灾力的基础，又是林业经济可持续发展的生态财富，也是开发利用林业产业经济的一种潜在资源<sup>[3]</sup>。

### 2.2 生物多样性保护的主要实践路径

生物多样性保护的实践路径围绕保护、恢复、利用三位一体展开。在保护上，要通过设立自然保护区、生态保护红线、构建物种基因库等，降低人为影响程度，保育核心栖息地。

一是恢复方面。开展退化森林生态系统植被恢复、极小种群野生植物人工繁育与野外回归等工程，增强生态系统内在修复能力。二是利用方面。开展生物多样性友好型开发，发展生态旅游、有机林业、生物产业等，将保护与利用有机结合。三是执法、宣教方面。通过法律法规建设，加大执法保护监督力度，积极开展野生动植物保护知识宣传教育工作，完善全方位、多层次生物多样性综合保护体系，推动全社会为保护生物多样性作贡献。

### 2.3 生物多样性保护与林业经济的内在关联

林业经济与生物多样性保护存在相互依赖，又相互影响的关系。良好的生物多样性为林业经济发展提供了广泛的资源来源，丰富的生物多样性可以提高森林生产力，使森林为林产品的生产、生态产品的提供等提供保障，避免病虫害等的发生，减少产业发展过程中的生态成本。

对于林业经济发展方向决定着生物多样性保护成效，有益的产业发展与开发模式有利于森林培育与保护，而乱砍滥伐破坏森林会带来生物栖息地的丧失、生物种类的减少等问题。两者的主要关系问题都是在生态效益与经济效益的问题上，当生物多样性保护和林业经济产生良性互动时，便会打破保护与发展之间的矛盾局面，走持续性发展的道路<sup>[4]</sup>。

## 3 林业经济与生物多样性保护的耦合机理与发展

### 3.1 二者耦合关系的核心机理

林业经济与生物多样性保护的耦合关系，本质是生态系统与经济系统之间的物质、能量与信息交换机制。其核心机理体现为双向支撑、相互约束的动态平衡：林业经济为生物多样性保护提供物质投入、技术投入、基础设施等物质上的保障，如通过生态补偿、碳汇交易、市场化机制将生态价值转变为经济价值，从而在经济层面给予生物多样性保护动力。

生态环境功能通过生物多样性保护提供了林业经济发展的基础，而通过维护森林资源生态系统，从而实现林业经济资源的可持续供给和提高林产品品质及生态服务功能，有利于实现林业经济的转型与发展，进而实现保护促进林业经济发展以及林业经济发展促进保护的良性循环，而其他方式则是开发破坏生态、生态限制开发的恶性循环。

### 3.2 促进二者耦合发展的关键策略

促进林业经济和生物多样性保护协调发展，需要多维度的、

系统化、多层次的政策优化调整。需要制定符合林业生物多样性保护及林业生态经济发展的政策法规,建立生态补偿林业用地机制、生物多样性保护奖惩制度机制,将生态保护贡献度纳入各区域经济发展考核机制,并通过林业经济评价机制引导林业产业绿色低碳转型。

就产业而言,改善林业产业结构,通过发展生态旅游、林下经济、碳汇产业等产业生态化实现延长林业产业链,提升林业产品的增值,让产业生态化、生态产业化;就技术而言,通过技术研发、推广应用,提高生态化林业建设中的生态培育技术、生物多样性监测技术、生态价值核算技术等耦合发展的精准性。

### 3.3 耦合发展的未来趋势与影响

林业经济与生物多样性保护耦合发展未来将智能化、市场化、国际化,智能化的林业经济将借助现代信息技术如大数据、遥感、物联网等实现林业资源监测、生物多样性评价、产业发展的精确诊断与调控。

市场化,即是不断增强生态产品的价值实现路径,使包括碳汇交易、生态旅游和生物资源可持续利用在内的多种市场渠道不断完善,将生态服务向经济转化;全球化,即积极同世界合作,分享保护技术和经验,应对国际生物多样性保护问题和世界气候变化问题。

耦合发展方向的林业产业发展将有利于推动生态保护与经济发展相协调、促进林业经济可持续发展与生态保护,更好地为碳中和、生态文明建设服务,有利于绿色产业发展、推动区域协调发展,持续为人类社会的可持续发展提供动力。

## 4 林业经济与生物多样性保护耦合发展的典型案例分析

### 4.1 西部生态脆弱区协同模式:甘肃子午岭的多元实践

甘肃子午岭作为黄土高原腹地暖温带落叶阔叶林的典型代表,既是陇东绿色屏障,也是黄河生态安全的重要防线,其耦合发展实践具有显著示范价值。该区域曾面临生态修复压力与经济发展滞后的双重困境,2025年由中华环保基金会资助的协同发展项目通过多维度实践实现了突破。

具体操作层面上,在耦合机制的构建上,通过利益相关者理论构建耦合机制,形成生态修复—产业发展—社区参与的耦合体系。一是生态上,通过营林与栖息地恢复,提高了森林生态系统的整体性,监测发现项目实施后区域内的物种丰富指数增加12%,鸟类新出现了3种。二是经济上,探索碳汇交易加生态旅游双驱动机制,把1.2万林地碳汇作为核算项目,开发森林研学路线,年接待游客超过5万人次,实现了以生态价值转化为经济效益价值的转化。三是在社区上,建立管护岗位与林下经济的利益联结机制,共安排生态管护员86个,带动周边社区居民年均增收1.8万元,形成了保护有动力,发展有支柱的良好机制。在具体操作层面上,突出的是多元主体协同机制,使生态的保护变成区域

发展的动力。

### 4.2 南方公益林区复合经营模式:福建泰宁国有林场的立体探索

福建泰宁国有林场拥有大面积生态公益林,曾面临由于被禁止采伐、经济效益差的问题,而采取实施林冠下复合经营模式,即生态公益林的提质与增效相结合的模式,构建了多层次耦合框架。

从生物多样性保护方面,科学开展森林经营措施,将杉木林分保留密度从70~90株/亩调整到30~40株/亩,搭配木荷、楠木等乡土珍贵阔叶树,形成针阔混交异龄复层林,林分生态稳定性提高40%,林下昆虫物种数增加27种,病虫害发生率降低到1.5%以下。从林业经济方面,发展立体式林下经济,300亩林药复合区栽培草珊瑚、铁皮石斛等中草药,10亩林菌共生区栽培特色食用菌,林缘养殖区年出栏禽类2000余只,仅林下经济年产值就达280万元。再延伸康养+产业链,建设森林步道、研学基地,日均接待休闲群众100余人,带动周边农庄开发体验项目,实现了公益林保护、林下经济、生态服务的三重价值耦合。其核心创新点为,通过科学经营,释放生态空间,实现资源利用立体化、高效化。

## 5 结束语

本文分析研究了我国林业经济发展及生物多样性保护耦合情况。目前,其耦合发展中存在资源产业配置不充分、政策制定与落实不系统、技术研发不全面和宣传教育薄弱等现状。今后应持续强化其耦合关系演进发展趋势的研究,针对不同区域资源条件和发展阶段,实施差异化产业布局,积极展开多学科、跨区域的研究合作,建立健全生态价值评估和交易制度,促进林业经济发展和生物多样性保护的深度融合,进一步推动林业发展的生态和经济社会价值提升,以期林业经济发展和生物多样性保护治理方针和制度制定提供借鉴依据,促进人与自然可持续性发展。

### [参考文献]

- [1]张秀娟,李明远.林业经济转型对生物多样性保护的影响机制研究——基于全国30个林区的面板数据分析[J].林业经济问题,2024,44(2):156-164.
- [2]王浩,陈晓燕.碳汇经济视角下林业与生物多样性保护的协同路径[J].生态学报,2023,43(18):7521-7530.
- [3]刘敏,赵建国.生态公益林复合经营的生态经济耦合效应评估——以福建泰宁为例[J].林业科学,2025,61(3):132-140.
- [4]陈亮,孙晓丽.西部生态脆弱区林业生态补偿与生物多样性保护协同机制研究[J].资源科学,2025,47(1):89-98.

### 作者简介:

苗金龙(1988--),男,汉族,山东凌县人,本科,林业工程师,研究方向:林业。