

# Forestry Resources Assets Accounting and Forestry Economic Value Evaluation System Construction

Zihui Song

Gansu Xiaolongshan Forest Research Institute, Tianshui, Gansu, 741000, China

## Abstract

Forestry resources serve multifaceted functions including timber production, ecological regulation, and cultural services, yet their economic value has long been inadequately reflected in traditional national economic accounting systems. This paper examines the theoretical foundations and practical challenges of forestry resource asset accounting. By addressing four key aspects—defining accounting scope, selecting valuation methods, constructing accounting frameworks, and establishing application mechanisms—the study proposes a scientifically sound approach to developing a forestry economic value assessment system. This framework aims to provide comprehensive value information for forestry governance decisions and facilitate the effective implementation of green accounting systems in the forestry sector.

## Keywords

forestry resources assets; accounting system; economic value assessment; green accounting

## 林业资源资产核算与林业经济价值评估体系构建

宋自慧

甘肃省小陇山林科所, 中国·甘肃天水 741000

## 摘要

林业资源具有木材生产、生态调节、文化服务等多种功能, 它的经济价值一直不能在传统的国民经济核算体系里得到全面的反映。本文对林业资源资产核算的理论基础及现实困境进行梳理, 从核算范围界定、价值评估方法选择、账户体系构建、结果应用机制四个方面出发, 提出建立科学可行的林业经济价值评估体系的途径, 为林业治理决策提供更加完整的价值信息支持, 促进绿色核算制度在林业领域的有效落实。

## 关键词

林业资源资产; 核算体系; 经济价值评估; 绿色核算

## 1 引言

传统的 GDP 核算体系把森林资源的消耗当作产出而不是损耗, 使得林业的生态贡献长久地处于宏观经济统计的视野之外。伴随着生态文明建设的不断推进, 怎样把林业资源完整的经济价值纳入到国民经济核算体系当中, 成了理论研究和政策实践都十分关注的一个问题。创建起一套逻辑清楚、操作可行的林业资源资产核算和经济价值评定体系, 既有益于真实体现林业对于国民经济的综合影响, 又属于健全自然资源资产管理制度的重要根基性工作。

## 2 林业资源资产核算的理论基础

### 2.1 林业资源的资产属性界定

将林业资源纳入资产核算, 首先要确定林业资源的资

产性质。资产一般需要满足三个条件, 即归属于特定主体、能够产生预期的经济利益或者服务、价值可以合理计量。森林资源的木材价值、碳汇功能、水源涵养等效益都可以量化的, 在国有林和集体林权制度下也相对明确, 因此具有核算的基础。但是它与一般固定资产存在着本质的区别, 它的价值形成和实现依靠特殊的生命周期, 即幼龄林价值的积累、成熟林市场的实现、生态公益林非市场化服务的提供等。这就决定了它的核算方法要根据林种类型差异性地设计, 不能套用工业会计的逻辑。

### 2.2 林业资源资产核算的理论框架选择

目前联合国环境经济核算体系 (SEEA) 被广泛使用。它把自然资源账户分为实物量和货币量两个层次, 实物量反映资源存量的变化, 货币量把实物变化货币化。林业核算中的实物量账户要记载林木蓄积、林地面积等主要指标的期初存量、期内增减变化 (生长、消耗、损失、增加) 和期末存量, 货币量账户根据此选用合适的价格进行价值转换。使用 SEEA 框架, 给林业核算提供了一个和国民经济核算体系相

【作者简介】宋自慧 (1991-), 女, 中国甘肃张掖人, 本科, 工程师, 从事林业资源研究。

衔接的标准化途径,有利于提高结果的可比性,也为将来把林业资产纳入国家资产负债表奠定了方法基础<sup>[1]</sup>。

### 3 林业经济价值的构成与评估方法

#### 3.1 林业经济价值的多维构成

林业经济价值的全部构成远远大于木材和林副产品市场的销售收入。按照生态经济学的总经济价值理论,林业的价值可以分成使用价值和非使用价值两大类。使用价值包含直接使用价值和间接使用价值,直接使用价值是指木材、木本油料、药用植物、野生动植物等可以采集利用的有形产出,间接使用价值是指森林生态系统提供的服务功能,包括水源涵养、水土保持、防风固沙、大气净化、生物多样性维护和固碳释氧等。非使用价值包括存在价值(物种和生态系统不因人类利用而消失的内在价值)和遗产价值(给后代留有资源选择权的价值)。由于林业资源具有多种价值,单一的价格法不能反映林业资源的全部价值,需要根据不同的价值类型选择相应的评估方法,并用科学的方法加总来得到综合的评价结果。

#### 3.2 主要价值类型的评估方法

林木资源的直接市场价值评估比较成熟,一般用市场价倒算法来计算,即以木材市场销售价格为基础,减去采伐、运输、加工等环节合理的成本和利润,剩下的部分就是立木资产的经济价值。对于还没有进入采伐期的幼龄林、中龄林,可以采用收益现值法,把预期的未来收益用合适的折现率折算成现在的价值,折现率的选取对估算结果影响较大,一般参考同期国家长期债券收益率并加上林业特有的风险溢价来确定。生态服务价值的货币化属于林业资源核算的难题。水源涵养价值可以按照森林年均调节水量和替代工程成本(水库库容建设成本)相乘来计算,水土保持价值用有林地和无林地在相同降雨条件下土壤侵蚀量的差值,再乘以泥沙处理单位成本来计算,固碳价值参照碳交易市场价格,按单位林地年净固碳量折算成货币价值。生物多样性价值和存在价值由于没有市场参照,一般用条件价值法(CVM)通过支付意愿调查来获得估算依据,但是该方法的结果容易受到问卷设计和样本选择的影响,在数据处理阶段需要谨慎对待。

### 4 林业资源资产账户体系的构建

#### 4.1 账户体系的结构设计

根据2024年2月28日自然资源部公布的2023年中国自然资源公报可知,按2022年度全国国土变更调查结果计算,目前我国林地面积为28354.6万公顷左右。就结构分布来说,乔木林地所占比例最大,占全部林地的69.41%,总面积是19680.8万公顷;其次才是竹林地,所占比例为2.47%,面积约为699.2万公顷;灌木林地占总面积的20.58%,共计5835.8万公顷;其它种类的林地所占比例为7.54%,约有2138.8万公顷。由上图可知,我国林地资源种

类繁多,具有明显的地区性,给建立科学系统的林业资产负债表奠定了扎实的实证基础。

林业资源资产账户体系的设计既要保证它的完整性,又要保证它的操作性。就整体架构而言,账户体系应该包括林地资产账户、林木资产账户和森林生态服务账户这三个相互衔接的主体账户,分别对应不同的资源要素类型存量和流量的核算。三个账户之间数据的关系要保持内在的逻辑一致性,不能出现重复计量或者漏计的情况。

林地资产账户是以面积作为基本计量单位,主要记载林地的种类结构(乔木林、灌木林、竹林、疏林、无立木林地等),林地的所有权情况,由于建设占用、退耕还林政策执行、林地用途改变、自然灾害等原因造成的面积变动情况。林地价值可以用周边可比土地市场的交易数据来参照,用收益还原法把林地未来的预期净收益折现到现在的货币价值;对缺少市场参照的偏远山区林地,采用地方政府公布的基准地价体系进行估价,在账户注释中注明评估方法和参数依据,保证核算结果的透明度和可追溯性。

林木资产账户用蓄积量、生物量等实物计量指标来反映林木资源的树种组成、龄组分布、立地质量等基本情况。根据林木用途性质的不同,分别采用市场价倒算法或者重置成本法进行计量,并按照幼龄林、中龄林、近熟林、成熟林和过熟林的龄组差别进行分层核算,从而客观地反映各个生长阶段林木经济价值的不同,使账户数据更加具有针对性和说服力。

森林生态服务账户是对于传统的物质资产核算体系的补充。该账户用实物量指标来反映各种生态服务的年度产出规模,包括调节水量、保育土壤量、固定碳素量、释放氧气量等可以量化的生态指标,然后采用替代成本法、机会成本法等非市场价值评估方法进行货币化,得到与林木资产账户并列的生态资产价值数据,给决策者提供更加直观的生态贡献量化参考<sup>[2]</sup>。

三个账户汇总的数据一起形成林业资源资产综合价值信息体系。在此基础上,可以按照年度编制林业资源资产变化情况报告,系统反映核算期内林业资源总量变化和结构调整情况,为自然资源资产负债表的编制提供有力支撑,也为国家生态文明建设绩效评价提供量化依据。

#### 4.2 数据采集与核算操作规范

账户体系的正常运转需要高质量的基础数据和统一的核算操作规范来保证,数据质量直接影响核算结果是否可信以及能否被利用。基础数据来源有国家森林资源连续清查数据、地方年度监测数据、林业统计年报、木材市场价格报告、生态定位站观测数据等,各类数据在时间节点、调查口径、地理单元划分上存在差别,在核算之前需要对多源数据进行整合、交叉核验、质量审核,重点排查数据缺失、异常值、口径不一致等问题,保证进入核算流程的基础数据具有足够的准确性、完整性。

技术手段上,遥感影像解译同地面样地调查相结合的路线已经成为森林资源实物量核算的主要方法。多时相卫星遥感数据可以动态跟踪林地面积的变化,精度达到县级核算单元的应用水平;利用样地实测数据建立的林分生长方程,在非调查年份可以推算出蓄积量的年际变化,克服了连续清查周期间隔太长造成的时效性问题。无人机低空遥感适合于地形复杂、人工无法到达的地区进行补充核查,可以提高局部调查的精度。

操作规范的统一是保证各个行政区域核算结果可以横向比较的前提。建议以国家林业主管部门为依托,参照现行森林资源连续清查技术规程和联合国 SEEA 生态核算技术指南,制定出分树种、分林种的核算参数系数表,明确各类生态服务价值评估中关键参数的标准取值范围和计算步骤,形成结构清晰的操作手册,使县级林业管理人员不用深入研究评估理论就可以规范地开展核算工作,降低基层技术门槛,使核算工作由试点示范走向常态化推广<sup>[9]</sup>。

## 5 核算结果的应用机制与制度保障

### 5.1 核算结果的政策应用路径

林业资源资产核算的价值就在于把结果有效地转化为治理决策的信息工具,而不仅仅是停留在数据的生产上。核算结果可以沿着行政监督、生态补偿、投融资支持、宏观统计这四个方向去运用,一起形成一个完整的成果转化应用体系。从行政监督角度来讲,把林业资源资产账户数据纳入领导干部离任审计范畴,可以给评判任期内森林蓄积量增减、林地面积改变和生态服务价值得失赋予客观量化的根据,较好地冲破传统审计对于生态价值定性判定的主观性限制。生态补偿方面,目前的政策是以森林面积和公益林类型为主,不能体现各个区域、各个林分质量下的生态服务功能实际差别,以核算价值为基础建立分级补偿机制,可以将有限的资金更准确地投向生态服务产出能力强、保护需求高的地方,提高补偿政策的效率和公平性。就投融资而言,完备的林业资产价值信息可以改善金融机构对抵押物价值的认识,缓解林业经营主体融资难的问题,给绿色信贷、绿色债券以及生态产品价值实现机制提供定价参照。从宏观统计角度来说,经过审计检验的核算结果可以成为编制自然资源资产负债

表的重要数据来源,促进绿色 GDP 核算在林业领域由形式走向实质,给宏观政策制定提供更加全面的资源环境信息支持。

### 5.2 制度保障与体系持续完善机制

林业资源资产核算体系稳定运转要靠制度来保障。林业、财政、统计、自然资源等各有关单位掌握核算所需的各种基础数据,但是部门之间数据共享的渠道不畅通,成为制约核算工作开展的主要因素,必须依靠建立跨部门数据协调工作制度来解决,确定各个部门数据提供责任以及共享标准。就技术标准的建立而言,应该依靠国家层面的标准制定机构,逐步健全林业资源核算的技术标准体系,尤其是要解决生态服务价值评估方法的选择规则、参数的统一问题,防止由于评估方法的不同而造成结果无法比较的情况发生。县级林业管理机构是核算工作的执行主体,其人员技术能力、软硬件条件的提高要纳入林业能力建设规划,用系统性的培训、信息化工具的开发部署把核算工作从专项研究任务变成常态化业务职能。核算方法要随着林业科学研究的发展以及生态服务价值评价技术的更新而不断修改,创建起定期评判并更新的体系,保证核算体系一直同最新的科学认识 and 实际需求保持一致。

## 6 结语

创建林业资源资产核算和价值评价体系,这是把绿色发展理念变成可以衡量、可追溯的制度的重要环节。这就需要从理论上、方法上以及账户的设计和政策的运用等各个方面进行系统的创新。目前的实践还处在探索阶段,各地要根据统一框架因地制宜,保持必要的弹性。伴随着技术的进步以及经验的积累,该体系的精确性、实用性会越来越高,最终达到对林业综合价值进行科学测量、有效治理的目的。

### 参考文献

- [1] 吴伟志,朱程昊,蒋中炜,等.浙江省湖州市森林资源资产价值评估[J].自然保护地,2021,1(03):102-108.
- [2] 桂雪萍,谭新艳,李慧娟.关于森林资源资产会计核算体系构建的探析[J].中国集体经济,2021,(17):145-146.
- [3] 李臻.林场森林资源资产化管理现状与优化措施[J].当代会计,2020,(13):151-152.