

# 林业调查规划在实现森林可持续发展中的作用

吕春溶 肖士明

江西省赣州市兴国县林业局

DOI:10.12238/eep.v8i1.2409

**[摘要]** 随着社会的快速发展,林业作为国民经济的重要组成部分,其地位和作用日益凸显。林业调查规划设计作为林业发展的先导性工作,其质量直接关系到林业资源的合理利用和林业产业的健康发展。然而,在实际工作中,受人员素质、技术水平、管理方式等多方面因素影响,林业调查规划设计质量往往难以实现预期目标。这不仅影响了林业资源的科学利用,还在一定程度上限制了我国林业的进一步发展。本文强调了其在确保森林生态系统健康、促进经济效益和维护社会福祉方面的重要性。文章通过五个主要部分展开论述,包括林业调查规划的基本概念、其在森林资源评估中的应用、对森林生态系统保护的贡献、经济效益的提升以及社会文化价值的维护。

**[关键词]** 林业调查规划; 森林可持续发展; 生态系统保护; 经济效益; 社会福祉

**中图分类号:** F316.2 **文献标识码:** A

## The role of forestry survey and planning in realizing the sustainable development of forests

Chunrong Lv Shiming Xiao

Xingguo County Forestry Bureau, Ganzhou City, Jiangxi Province

**[Abstract]** With the rapid development of society, forestry as an important part of the national economy, its status and role are increasingly prominent. As the leading work of forestry development, the quality of forestry investigation planning and design is directly related to the rational utilization of forestry resources and the healthy development of forestry industry. However, in the actual work, affected by the personnel quality, technical level, management mode and other factors, the quality of forestry survey planning and design is often difficult to achieve the expected goals. This not only affects the scientific utilization of forestry resources, but also limits the further development of forestry in China to a certain extent. This paper highlights its importance in ensuring the health of forest ecosystems, promoting economic benefits and maintaining social well-being. This paper discusses through five main parts, including the basic concept of forestry survey planning, its application in the evaluation of forest resources, its contribution to the protection of forest ecosystem, the promotion of economic benefits and the maintenance of social and cultural value.

**[Key words]** forestry survey and planning; sustainable forest development; ecosystem protection; economic benefits and social well-being

### 引言

鉴于全球环境挑战的日趋严重性,森林作为地球最关键生态系统之一,其可持续经营管理显得更为关键。森林调查与规划作为迈向这一目标的支柱手段,不仅对于森林资源的科学评估与持续监测至关重要,而且有力地指引着森林经营行为,确保森林生态持久的健康状态与社会经济的可持续增进。

#### 1 林业调查规划的基本概念

##### 1.1 定义与目标

森林资源的调查规划是一个综合性强的科学研究活动,其精髓在于运用一整套严密的方法及技术手段,对森林资源开展

全面性的勘探、评价与规划工作。此过程的根本目的在于促进森林资源的科学利用与有效保护,以确保森林生态系统能够长期保持健康状态并维持其可持续发展性。

##### 1.1.1 可持续利用的实现

森林资源可持续利用的本质,在于确保其开发与利用实践与自然再生速率相协调。这涉及到通过综合定量及定性研究方法,细致审视森林资源的当前状态、可能的发展趋势,及其受人类活动干预的具体影响。比如,借助森林调查手段,能够详尽收集关于树种构成、林层结构、生长状态等方面的信息,为资源的科学评价与合理规划奠定数据基石。另一方面,遥感技术的融入

能动态监测森林覆盖的变迁,评判森林生态系统健康水平,预测未来森林演变趋势,为实现森林资源长期性、系统化的监控与管理供给坚实的数据支撑。

### 1.1.2 生态平衡的维护

保护生态平衡需依赖于森林生态系统结构与功能的监测及评估,并采取适当管理举措以防止生态不平衡与生物多样性减少。这涵盖了对森林生态中的生物多样性、生态流程与生态系统服务功能的评价,以及深入分析人为活动对生态环境的效应。比如,利用地理信息系统(GIS)技术,能够集成并解析空间信息,为森林生态的评估与管理奠定坚实的科学基础。此外,借助遥感技术手段,可实现对森林覆盖变化的监控,评估林区健康状态,预测森林动态变化,从而为森林生态系统的持续监测与长远管理供应充足的数据支撑。

### 1.1.3 经济发展的促进

推动经济发展的重要途径涉及森林资源的妥善运用,旨在为社会创造经济价值,涵盖木材产出、非木质森林产物、生态旅游等多个方面,进而带动区域经济的整体增长。实现这一目标的前提是对森林资源进行全面评估与合理规划,确立科学的开发利用策略及配套管理制度。例如,借助森林资源调查手段,能够详尽收集有关树种构成、林相结构、生长状态等信息,为资源评估与规划奠定数据基础。同时,利用地理信息系统(GIS)技术,可以有效整合并解析空间信息,为森林资源管理与评估提供坚实的科技支撑。

## 1.2 方法与技术

### 1.2.1 GIS技术的应用

地理信息系统(GIS)技术的运用能够集成并解析空间信息,为森林资源评价与管理工作奠定科学基础。具体而言,GIS技术能够汇总森林资源的具体细节,涵盖树种构成、林相结构、生长状态等诸多方面,为资源评估及策略规划铺设了数据基石。此外,该技术在森林管理中的应用还体现在对森林覆盖变化的监控、森林健康状态的评估、以及森林动态的预测上,为实现森林资源的长期跟踪监管与高效管理提供了强有力的数据支撑。

### 1.2.2 遥感技术的应用

遥感技术的运用能够实现森林覆盖变化的监测,评估森林的健康状态,预测其动态变化,为森林资源的长远监控及管理工作的数据基础。具体而言,借助遥感技术手段,可以详尽地收集到关于森林覆盖变化的信息,涵盖树种构成、林木结构、生长态势等诸多方面,为资源的评估及规划铺设了坚实的数据基石。另外,该技术在监测森林覆盖变化、评判森林健康状况及预见森林动态趋势上的应用,进一步为森林资源的持续性监测与管理贡献了宝贵的数据支撑。

### 1.2.3 森林清查方法的应用

森林资源调查技术的运用能够采集到关于森林资源的全面信息,涵盖了树木种类构成、林分构造及生长状态等诸多方面,为资源评价及规划活动奠定了数据基础。举例来说,借助森林资源调查技术,可以详细收集到包含树种结构、林分组织和生长特

点等在内的森林资源信息,为资源评估与规划工作提供了实质性的数据支撑。此外,该技术的实施还能监控森林覆盖的变动情况,评估森林的整体健康水平,预测森林的发展趋势,为实现森林资源的长期监控与有效管理补充了必要的资料。

## 2 林业调查规划在森林资源评估中的应用

### 2.1 资源清查与监测

森林资源的周期性普查构成了支撑森林可持续经营管理的基石。借助于全面有序的普查行动,能够准确获得涉及森林覆盖范围、构造特征、成长态势及生理状态等诸多核心指标。这些指标数据不仅为森林资源的精细化管理铺设了信息根基,同时也对衡量森林生态系统综合效能与稳定维持性起到了至关重要的作用。

引入与应用监测技术,实现了森林资源数据的即时更新能力。诸如遥感、地理信息系统(GIS)及无人机技术等现代监测手段,能够生成高精度的时空数据,支撑起对森林资源变化的连续监控。这一即时数据收集过程,赋予了森林管理者快速应对生态系统变动的能力,促使他们依据不断演进的环境状况,灵活调整管理措施。

### 2.2 资源评估与分析

森林资源评估是一项涉及多层面、多指标的综合性工作。在保留传统木材资源评估的同时,现代森林管理体系已逐步扩展到涵盖非木材资源的考量,诸如生物多样性的维护、水资源的管理及碳汇功能的评估。这一转向对于全方位剖析森林生态系统服务价值具有重要意义,也为践行森林的多元化管理模式奠定了实践基础。

评估结论的解析为森林经营管理决策铺设了科学基础。通过深化评估数据分析的维度,能够揭示森林资源的强项与短板,确立森林治理的宗旨与路径。此外,分析结论亦可作为评判多种管理模式效能的工具,为构思更富科学性和合理性的森林经营管理策略提供坚实的支撑。

## 3 林业调查规划对森林生态系统保护的贡献

### 3.1 生态系统健康监测

森林生态系统健康监测中,林业调查规划担当着核心功能。周期性的林业调查实践使我们能系统化地获取森林构造、物种构成、成长趋势及病虫害态势的信息,为科学评价森林生态系统的健康状态提供实证支持。及时察觉诸如病虫害暴发、外来物种渗透或生态系统衰退等生态问题,是采取高效应对策略的基础。透过这些介入手段,维持生态均衡、保卫生物多样性、保障森林生态系统的稳健性和长期发展性成为可能。

### 3.2 生态服务功能评估

对森林生态系统服务功能的评价构成了生态经济学与环境管理研究领域的核心议题。森林不仅供给诸如木材之类的直接产物,还承载着多样化的间接生态服务功能,包括碳固定、水源涵养作用、土壤保持及生物多样性保护等。通过系统地评估这些功能,可为生态补偿策略的拟定与生态保护措施的具体执行奠定坚实的科学基础。举例而言,对碳固定功能的评估助力于

深化对气候变化的认知与应对策略,而水源涵养作用的评估则对水资源的合理配置与保护工作具有不可小觑的意义。综合运用这些评估成果,旨在促进生态效益与经济利益的和谐共生,加速推进生态文明体系的建构与发展。

#### 4 林业调查规划对经济效益的提升

##### 4.1 资源合理利用

林业调查与规划对于增强经济效用发挥着不可或缺的作用。透过严谨的规划工作,能够促进森林资源的合理配置与高效利用,进而提升木材及其它林副产品的市场价值。这一过程涵盖了森林资源的精细勘查、分类评鹭以及森林经营活动中长期的策略设计。规划思路不再局限于木材生产的单一维度,而是兼顾森林的多元化功能,诸如生态保护、休憩旅游及生物多样性的维系等。经由改善资源配置策略与经营模式,旨在实现森林经济效益的最优化,同时确保生态系统稳定与长期可持续发展。

##### 4.2 经济模型构建

发展经济模型是衡量各种运营策略经济效能的有力手段。通过模拟及预测不同运营策略对经济效能的潜在影响,此类模型为决策过程提供了坚实的经济分析依据。它们广泛涵盖成本效益分析、资本回报率评估及风险测评等内容。借助这些深入分析,能够对各种运营策略的经济成效进行横向对比,从而筛选出最优的运营策略方案。

构建经济模型的过程需虑及多维度要素,涵盖市场价格波动、生产成本变动、政策导向变迁及技术革新等层面。这些变量的动态调整均会对模型的预测效能产生重要影响。因此,确保经济模型的建构依托最新市场资讯及科学研究成果,是提升其预测准确度与可靠性之关键。此外,模型设计还应融入生态环境与社会效应的考量,诸如生态保护的投入产出分析、社会反响评估及可持续发展目标的融合。通过上述全方位要素的深度融合,可促进经济模型的构建趋向更加周延与科学化,从而为林业经营管理决策奠定坚实的理论支撑。

#### 5 林业调查规划对社会文化价值的维护

##### 5.1 社会参与与教育

森林资源的调查与规划对于维系社会文化价值扮演着至关重要的角色。推动民众投身于森林的保护及管理工作,是增强公众环境保护意识的一个行之有效的方法。通过策划一系列让公众积极参与的森林调研、监控及保护项目,不仅能深化大众对森林生态系统结构与功能的认知,还能激发他们的环保热忱与责任感。此类公众参与活动,不仅对提升环保意识大有裨益,同时也促进了社会群体对森林资源的可持续利用与保护共识的形成。

借助教育举措传递森林文化,是提升社会认知森林价值的

关键途径。此类教育举措涵盖学校课程教育、大众讲坛、展示展览及媒体宣导等形式。其核心目的在于普及森林生态系统知识,阐述森林在维系生态平衡、守护生物多样性及贡献生态服务方面的不可替代角色。透过这些多元化的教育活动,能有效增进公众对森林价值的理解,激发社会对森林资源的尊重与保护意识。

##### 5.2 文化遗产保护

维护与森林相联的文化遗产,是对社会文化多样性的关键保护策略。此类文化遗产涵盖了古老的林学智慧、民间文化、历史遗址及艺术创作等多个方面,不仅映射出人类与森林悠久的共存历史,也彰显了各地域、各民族独特的文化面貌。透过对这些文化遗产的保护举措,我们能够维系社会文化的多元性,推动文化的延续与创新。

森林文化遗产的调查与规划工作在保护领域内扮演着至关重要的角色。通过系统性的勘查与评价过程,能够辨认并记载涉及林地的文化遗产资源,进而规划出适应性的保护策略。这些策略涵盖但不限于划定文化遗产保护区、恢复古老遗址、搜集及整理传统林业智慧等多种举措。实施此类措施旨在不仅维护文化遗产的真实性和完整性,还旨在增强社会公众对其的认知与尊崇。

#### 6 结论

森林可持续发展进程中,林业调查规划担当着不可或缺的角色。它依托于科学手段及技术,不仅促进了森林资源的精准测评与合理利用,还高效守护了森林生态系统的平衡,增强了经济产出效益,并维系了社会文化的深层价值。展望未来,强化林业调查规划的科学研究与实际应用,是应对全球环境变迁挑战的关键策略。

#### [参考文献]

[1]周步荣.新时期林业调查规划设计存在的问题及优化路径探析[J].数字农业与智能农机,2024,(06):8183.

[2]韦星宇.基于遥感技术的林业调查规划设计研究[J].新农村,2024,(18):7880.

[3]辉煌四十载再启新征程——黑龙江省林业和草原调查规划设计院荣耀庆典[J].林业勘查设计,2024,53(03):5.

[4]郭晋晋.区域林业资源调查与规划对生态环境的影响分析[J].农村科学实验,2024,(11):2830.

[5]刘裕生.林业调查规划设计存在的问题及对策探析[J].农村科学实验,2024,(11):148150.

#### 作者简介:

吕春溶(1976--),女,汉族,江西兴国人,本科,园艺,中级,工程师,从事的研究方向:林业调查规划。