

自然保护区林业资源的保护与开发利用探索

覃磊

湖北七姊妹山国家级自然保护区管理局 湖北 恩施 445000

摘要:自然保护区林业资源对生态平衡意义重大,合理保护与开发利用迫在眉睫。本文首先阐述了自然保护区林业资源保护的重要性与现状,指出其面临的挑战。接着提出保护核心策略,包括完善制度体系、提升监测能力、强化科研支撑。随后探索开发利用的平衡路径,涵盖生态旅游可持续开发、非木质资源高值化利用、社区参与利益共享以及科技引领智慧管理。旨在为自然保护区林业资源实现保护与开发利用的协调共进提供理论参考与实践指引。

关键词:自然保护区;林业资源;保护与开发利用

引言

自然保护区作为生态系统的关键区域,其林业资源是维持生态平衡、保障生物多样性的重要基础。然而,当前自然保护区林业资源在保护与开发利用过程中面临着诸多问题,如保护力度不足、开发方式粗放等,这不仅影响了林业资源的可持续发展,也对生态环境造成了潜在威胁。因此深入探索自然保护区林业资源的保护与开发利用路径,实现二者的有机统一,具有重要的现实意义。

1 自然保护区林业资源保护的重要性与现状

自然保护区是生物多样性保护的关键区域,肩负着维护生态系统平衡、保存珍稀物种基因库的重要使命。林业资源作为自然保护区的基础构成,其保护成效对区域生态安全及可持续发展能力有着直接且深远的影响^[1]。从生态价值层面分析,林业资源具有不可替代的作用。通过光合作用,林业资源能够固定大量碳元素,在调节气候方面发挥关键功效,同时还能有效涵养水源,为区域生态稳定筑牢根基。以湖北七姊妹山国家级自然保护区内特有的珙桐林为例,每公顷珙桐林每年可吸收约2.5吨二氧化碳,其繁茂的枝叶能大量截留降水,减少地表径流,其根系深入土壤,有效防止水土流失,为区域生态稳定贡献巨大。然而,当前部分自然保护区的林业资源正遭受人类活动的严重干扰。一些区域出现林分退化现象,原本健康的森林结构遭到破坏。比如,原住民为发展药材经济开展林下种植,非法砍伐部分林木,导致林分密度降低,生态功能减弱;生物廊道断裂,使得物种的迁徙和交流受阻,一些珍稀动物的栖息范围缩小,种群数量受到影响。据相关数据显示,我国现有的自然保护区中,约32%存在不同程度的林业资源受损情况,人为砍伐(如非法砍伐树木)、非法采挖(如采挖名贵中药材)以及外来物种入侵(如某些外来植物抢占本地植物生存空间)是

主要的致损因素。在管理方面,自然保护区存在管理体系碎片化及多头管理情况,林业、环保、国土等部门职能交叉,保护措施实施时衔接不畅,降低了管理效率。技术支撑层面,监测手段仍较落后,以人工巡查为主,智能化监测设备覆盖率不足40%,难以及时预警和精准管控林业资源动态变化。资金投入上,中央财政专项补贴占比普遍低于60%,地方配套资金缺口大,严重制约了保护设施升级改造与科研投入,不利于保护工作深入开展。

2 自然保护区林业资源保护的核心策略

2.1 完善制度体系,强化法治保障

完善的制度体系是自然保护区林业资源保护的有力支撑。明确保护区边界划定标准是基础,在此基础上,建立核心区、缓冲区、实验区的分级管控机制十分必要。核心区生态敏感脆弱,需严格禁止一切破坏生态行为;缓冲区限制部分开发活动;实验区可在不影响生态前提下开展适度科研、教学和生态旅游。针对林业资源特点,制定专项保护目录,对国家重点保护野生植物,如珙桐、光叶水青冈、红豆杉等,依据生长习性、分布范围和受威胁程度制定个性化保护方案。建立其生长环境监测数据库,全程追踪生长周期,及时掌握状况并采取保护措施^[2]。在管理机制创新上,推行“林长制+社区共管”模式。设立四级林长体系,将保护责任分解到具体地块与责任人,形成有力保护网络。社区共管通过签订保护协议、设立生态管护岗位,调动原住民积极性,比如湖北七姊妹国家级自然保护区就与社区村组建立共管委员会,结合社区居民长期生活在此,对生态了解深入,他们的参与能弥补政府管理不足。实施“企业+合作社+农户”利益联结模式后,通过技能培训与生态教育,居民生态保护意识大幅提升,违规用火等情况明显减少。同时,该模式创造了众多就业岗位,让居民在家门口就能增收,真正实现了生态保护与社区发展的良性互动、双赢共进。

2.2 提升监测能力, 构建智慧管理平台

卫星遥感技术覆盖范围广、监测周期短, 能监测大范围林冠层变化, 及时发现森林砍伐、火灾等大规模生态破坏事件。无人机巡查灵活精准, 可深入人员难达区域, 精准定位非法采伐、捕猎点。地面传感器网络能实时采集土壤湿度、气温等微环境数据, 为了解森林微观变化提供依据。在数据应用上, 构建林业资源数字孪生模型, 整合多源数据, 模拟不同保护措施下生态系统响应, 提前预测问题并制定策略。在制定自然保护区防火预案时, 充分收集植被类型、气象数据、地形地貌等输入参数, 借助专业模型生成精准的火险等级分布图。依据此图, 能明确不同区域的火险程度, 从而指导防火物资实现精准投放。

2.3 强化科研支撑, 突破关键技术瓶颈

针对林业资源保护共性问题开展跨学科联合攻关。在病虫害防治上, 研发生物防治技术替代化学农药。某研究团队在湖北七姊妹山周边释放天敌昆虫, 有效控制害虫且未影响非靶标生物^[3]。在物种保护方面, 突破人工繁育技术瓶颈, 该保护区建立珍稀树种组培实验室, 提升珙桐等种苗产能, 为种群恢复提供保障。构建完善的生态修复技术, 针对退化林地, 科学开展间伐作业, 合理调整林木密度; 同步进行补植, 丰富树种组成。以此恢复健康林分结构, 增强生态系统的稳定性, 提升整体生态功能。

3 自然保护区林业资源开发利用的平衡路径

3.1 生态旅游的可持续开发模式

生态旅游是自然保护区连接保护与发展的关键桥梁。开展生态旅游必须坚定不移地遵循“保护优先、适度开发”的核心原则, 确保旅游活动不会对保护区内的生态环境造成不可逆转的破坏。在开发前期, 开展全面且细致的环境承载力评估工作至关重要。依据自身生态特点, 精准确定游客容量合理阈值, 实行预约制游览, 合理调控游客进入时间和数量, 减少对资源的干扰。游览线路设计精心规划, 巧妙避开生态敏感区域, 像避开珙桐等珍稀植物集中分布区、野生动物栖息地等, 减少对植物生长环境和野生动物栖息地的破坏。在设施建设方面, 优先采用架空栈道、观鸟塔等生态友好型设施。架空栈道减少对地面植被的踩踏, 观鸟塔为游客提供观察野生动物良好视角, 避免游客过度靠近栖息地, 实现人与自然和谐共处。收益分配机制设计充分考虑多方利益, 建立的多元收益分配模式。部分收益用于社区教育基金, 支持周边社区教育发展, 提升居民文化素质和生态保护意识; 另一部分投入科研监测, 为保护区生态保护工作提供科

技支撑, 形成保护与发展的良性循环^[4]。自然保护区积极挖掘生态教育潜力, 精心开发多元产品。借助自然课堂生动讲解、组织研学旅行深度体验等形式, 引导公众亲近自然。让人们在感受自然之美的同时, 增强生态保护意识, 达成社会效益的最大化。

3.2 非木质资源的高值化利用

在严格保护自然保护区生态环境的前提下, 适度开发林下经济是实现林业资源可持续利用的重要方向。对于药用植物种植, 严格遵循“仿野生栽培”原则, 模拟野生植物生长环境, 控制种植密度和采收周期, 确保药用植物品质和药效。该保护区种植仿野生七叶一枝花、黄连等, 不仅实现可观经济效益, 还为科研机构提供珍贵活体研究样本, 促进药用植物研究发展。食用菌培育也是林下经济重要组成部分。建立菌种保育基地, 防止野生种群退化, 保证食用菌品质和产量。通过科学培育方法, 提高食用菌单位面积产量, 带动周边农户增收致富。创新生态产品价值实现机制是推动非木质资源高值化利用的关键。探索碳汇交易、生态补偿等市场化路径, 让生态资源价值得到充分体现。可借鉴相关经验, 开发适合自身的生态项目, 将生态功能转化为经济价值, 并将资金用于生态修复, 提升保护区生态功能, 比如湖北七姊妹山开展的“箬竹+黄柏”的生态修复工程。建立生态产品认证体系, 对符合标准的林产品授予地理标志认证, 提升产品市场附加值, 增强市场竞争力, 比如湖北七姊妹山将“七姊妹山”品牌无偿授予社区大户使用。

3.3 社区参与的利益共享机制

构建“企业+合作社+农户”的利益联结模式, 是保障社区深度参与湖北七姊妹山国家级自然保护区林业资源开发利用的关键核心。企业作为技术引领与市场开拓的先锋, 凭借自身在技术和市场方面的显著优势, 为合作社与农户提供前沿的种植、养殖技术指导, 以及精准的市场信息。例如, 引入先进的林下种植技术, 助力特色农产品品质提升, 同时利用广泛的市场渠道, 帮助产品顺利打开销路, 走向更广阔的市场。合作社在其中扮演着组织协调的关键角色, 负责统一组织生产活动, 并严格把控产品质量^[5]。它将分散的农户凝聚起来, 形成规模化、标准化的生产格局, 有效提高生产效率和产品质量, 增强市场竞争力。农户则提供土地和劳动力, 全身心投入到具体生产环节中。这种紧密的合作模式, 充分调动了社区居民的积极性, 大幅提高了农户的参与率, 切实增加了农户收入, 让社区居民切实享受到林业资源开发带来的红利。在能力建设层面, 开展技能培训与生态教育是提升社区居民素质与保护意识的重要途径。定

期举办种植技术、电商营销等针对性培训班,提升居民生产技能与市场营销能力,使其更好地适应市场变化,提高产品附加值。同时,通过举办生态文化节、自然体验活动等丰富多样的形式,让原住民深入领略保护区的生态价值,增强他们对生态保护的认同感与责任感,从而自觉主动地参与到生态保护行动中,从源头上减少社区违规行为的发生,实现开发与保护的双赢。

3.4 科技引领的智慧管理路径

构建“企业+合作社+农户”的利益联结模式是保障社区参与自然保护区林业资源开发利用的核心。企业在其中发挥技术指导和市场对接作用,凭借自身技术和市场优势,为合作社和农户提供先进种植、养殖技术以及市场信息,帮助产品打开销路。合作社负责组织生产和质量管控,将分散农户组织起来,实现规模化、标准化生产,提高产品质量和生产效率。农户则提供土地和劳动力,参与具体生产活动。通过这种模式,充分调动社区居民积极性,提高农户参与率,增加农户收入。在能力建设方面,开展技能培训和生态教育是提升社区居民素质和保护意识的重要手段。定期举办种植技术、电商营销等培训班,提升社区居民生产技能和市场营销能力,使其更好适应市场需求,提高产品附加值。通过举办生态文化节、自然体验活动等形式,让原住民深入了解保护区

生态价值,增强他们对生态保护的认同感和责任感,从而自觉参与生态保护行动,减少社区违规行为发生。

结语:

自然保护区林业资源的保护与开发利用是一项长期而复杂的系统工程。通过完善制度体系、提升监测能力、强化科研支撑等保护策略,以及生态旅游可持续开发、非木质资源高值化利用等开发利用路径,能够在保护好林业资源的前提下,实现其合理开发利用。未来,需持续探索创新,不断完善相关机制,推动自然保护区林业资源保护与开发利用迈向更高水平,实现生态效益、经济效益和社会效益的多赢。

参考文献:

- [1]周小楠,吴昱宏.自然保护区林业资源的保护与开发利用探索[J].黑龙江环境通报,2024,37(1):151-153.
- [2]叶得杰.自然保护区林业资源保护与利用的现状与改进措施[J].中国种业,2025(1):168-169.
- [3]黄殿宁,赵东卫.论自然保护区森林资源保护利用及可持续发展[J].中国林业产业,2025(5):27-28.
- [4]张景明,何明波.自然保护区森林旅游资源开发的提升策略[J].福建林业,2025,40(3):19-22.
- [5]李发林,秦冲,王永盛.自然保护区植物资源的开发与利用[J].植物学报,2024,59(2):338-339.