

公益林可持续经营模式与生态功能提升研究

郭子文 项 彬 陈泉坊 蔡慧力

浙江山禾林业服务有限公司 浙江 丽水 323000

摘 要: 本文聚焦公益林可持续经营模式与生态功能提升展开研究。先阐述公益林相关概念, 分析了其资源、生态功能现状及可持续经营存在的问题。随后构建可持续经营模式, 明确原则目标, 设计不同类型公益林经营模式并阐述运行机制。最后从经营模式优化、技术、政策与管理层面提出生态功能提升路径。旨在完善公益林经营体系, 提升生态功能, 实现资源长期稳定发展, 为国土生态安全提供保障, 促进人与自然和谐共生。

关键词: 公益林; 可持续经营模式; 生态功能

引言: 公益林作为维护生态安全、改善生态环境的核心载体, 承担着保障国土生态安全、促进碳达峰碳中和等重要使命。然而, 当前公益林在可持续经营和生态功能提升方面面临诸多挑战, 如经营模式单一、管护投入不足、生态补偿机制不完善等。研究公益林可持续经营模式与生态功能提升路径, 对于充分发挥公益林生态效益、实现资源长期稳定发展具有重要意义。本文将深入探讨相关内容, 为公益林的科学经营与管理提供参考。

1 公益林相关概念

公益林是指生态区位重要或者生态状况脆弱, 以发挥生态效益为主要目的, 并按照国家和本省有关规定、标准划定的森林, 包括防护林和特种用途林, 是维护生态安全、改善生态环境的核心载体, 与商品林实行分类经营管理, 突出生态主导功能的同时兼顾多种效益。根据森林法及相关规范, 公益林主要划分为国家级和省级两个等级, 其区划界定需遵循生态优先、突出重点、合理布局、集中连片的原则, 明确四至范围、权属清晰^[1]。公益林的核心价值体现在涵养水源、保持水土、调节气候、净化空气、维护生物多样性等生态服务方面, 同时承担着保障国土生态安全、促进碳达峰碳中和、支撑乡村振兴的重要使命。与商品林相比, 公益林禁止随意改造为商品林, 仅可进行抚育、更新和低质低效林改造性质的采伐, 其经营管理以生态保护为首要前提, 依托生态效益补偿制度实现可持续发展。

2 公益林可持续经营与生态功能现状分析

2.1 公益林资源现状

当前我国公益林资源总量稳步增长, 覆盖范围持续扩大, 已形成较为完善的公益林体系, 重点分布在江河

源头、水库周边、黄土丘陵沟壑区、自然保护区等生态关键区域, 为生态安全提供了基础保障。从资源结构来看, 公益林以防护林为主, 特种用途林为辅, 部分区域存在林分结构单一、中幼林占比偏高、低质低效林分布集中的问题, 尤其是城市周边的公益林, 受人为干扰影响较大, 林分生长衰退、功能退化现象较为突出。根据相关调查, 公益林权属呈现多元化特征, 包括国有、集体和个人所有, 其中集体公益林占比较高, 管护责任主体呈现多样化。近年来, 通过实施森林质量精准提升工程, 公益林资源质量逐步改善, 但区域发展不均衡, 部分偏远地区公益林管护投入不足, 林分郁闭度、物种丰富度等指标仍有待提升, 整体资源质量与生态功能需求仍有差距。

2.2 公益林生态功能现状评价

公益林作为生态系统的关键组成部分, 在涵养水源、保持水土、调节气候等核心生态功能领域, 发挥着不可替代且至关重要的作用, 有力地遏制了生态退化的态势, 显著改善了区域生态环境质量。在水源涵养上, 公益林宛如一座天然的“绿色水库”。林冠层如同巨大的伞盖, 能够截留部分降水, 减少雨水对地面的直接冲击; 枯枝落叶层则像海绵一样, 蓄积大量水分, 进一步减缓地表径流速度, 使更多的水分得以渗透到地下, 补充地下水, 为流域水资源安全提供了坚实保障。在水土保持方面, 公益林的根系深深扎入土壤, 如同无数只“手”紧紧抓住土壤, 有效减少土壤侵蚀, 降低水土流失风险, 在黄土丘陵沟壑区等生态脆弱地区, 成效尤为显著。同时, 公益林丰富的植被为各类生物提供了繁衍生息的栖息地, 大大提升了区域生物多样性, 对维护生态系统的稳定性意义重大。然而, 从整体评价来看, 公

益林生态功能存在明显的区域差异^[2]。部分低质低效公益林,由于林分结构不合理等原因,生态功能较为薄弱,林下植被覆盖度低,固碳释氧、净化空气等功能未能充分发挥。另外,受经营管理水平有限、自然灾害频发等因素影响,部分公益林生态功能出现退化趋势,生态服务价值未能充分释放,亟待进一步优化经营管理措施来提升其生态功能。

2.3 公益林可持续经营存在的突出问题

当前公益林可持续经营面临诸多突出问题,制约了生态功能的发挥和资源的长期稳定发展。一是经营模式较为单一,多数区域采用传统粗放式经营,缺乏针对性的分类经营措施,未能结合不同类型公益林的生态特征开展精准经营。二是管护投入不足,尤其是集体公益林,管护资金、人员配备不到位,部分区域存在管护责任落实不到位、管护措施不规范的问题,导致林分退化、病虫害滋生等现象。三是生态补偿机制不完善,补偿标准偏低,补偿范围较窄,难以兼顾公益林经营者的合法权益,影响其参与公益林保护和经营的积极性。四是技术支撑不足,低效林改造、森林抚育、病虫害绿色防控等先进技术推广应用不够,科技对经营水平的提升作用未充分发挥。此外,公益林经营与地方经济发展存在一定矛盾,部分区域存在过度利用林下资源、违规占用公益林等现象,进一步加剧了经营压力。

3 公益林可持续经营模式构建

3.1 模式构建的原则与目标

公益林可持续经营模式的构建是一项复杂且意义重大的系统工程,需严格遵循四大核心原则。生态优先、尊重自然原则是基石,要充分遵循天然林的演替规律,以生态系统自身的修复能力为主导,人工调控仅作为辅助手段,避免过度干预破坏生态平衡。分类施策、因地制宜原则要求结合不同类型、不同区域公益林的独特生态特征和经营需求,制定出差异化的经营方案,确保经营措施精准有效。政府主导、社会参与原则明确了政府在监管中的主导责任,同时积极引导企业、社会组织和农户共同参与公益林的经营管护,形成多方合力。兼顾生态与效益原则强调在全力保障生态功能的前提下,合理挖掘公益林的生态价值,实现生态效益与社会效益、经济效益的有机统一^[3]。模式构建的核心目标在于完善公益林经营体系,通过科学合理的经营措施提升林分质量和生态功能,实现公益林资源的长期稳定可持续发展。同时健全管护机制和生态补偿机制,切实保障林权利人的合法权益,充分调动经营主体的积极性。最终

构建起“保护有力、经营科学、效益均衡”的可持续经营体系,为国土生态安全提供坚实可靠的保障,促进人与自然的和谐共生。

3.2 不同类型公益林可持续经营模式设计

基于公益林的类型特点,设计差异化的可持续经营模式至关重要,这能确保经营措施紧密贴合生态需求。对于水源涵养型公益林,采用“抚育+补植+结构调整”模式。对郁闭度过高或过低的林分,分别进行生态疏伐和卫生伐,补植深根系、耐旱耐湿的树种,优化针阔混交比例,从而提升水源涵养能力,同时严格控制人为干扰,保护好林下植被。水土保持型公益林重点采用“林草复合+封禁管护”模式。在坡度较大的区域营造乔灌草复合群落,实施封禁管护以减少土壤侵蚀。同时,合理开展林下种草、植苗等措施,进一步提升水土保持成效。生物多样性保护型公益林采用“近自然经营+封禁保护”模式,模拟天然林演替过程,减少人工干预,全力保护原生植被和生物栖息地,严禁乱砍滥伐和违规开发。城市低效公益林则采用“生态修复+精细化管理”模式,通过林分改造、补植更新等措施优化林分结构,提升生态功能和景观价值,兼顾城市生态服务需求。

3.3 模式运行机制

公益林可持续经营模式的有效运行,需建立健全“监管、激励、技术、协同”四大机制,确保模式能够落地见效。在监管机制方面,由县级以上林业主管部门牵头,建立公益林资源动态监测体系,依托先进的技术手段实时监控林分质量和生态功能的变化情况。严格落实管护责任,对违规经营行为依法进行严肃查处,保障公益林资源的安全。激励机制方面,完善生态效益补偿制度,提高补偿标准,扩大补偿范围,并将管护成效与补偿资金紧密挂钩。同时鼓励林权权利人通过入股、合作等方式参与经营,积极探索林业碳汇交易,拓宽收益渠道,激发经营主体的积极性。技术支撑机制方面,组建专业技术团队,大力推广低效林改造、病虫害绿色防控、容器育苗等先进技术,开展技术培训,提升经营主体的技术水平,依据相关技术规程规范经营行为。协同机制方面,加强政府、企业、社会组织和农户的协同配合,明确各方的权责,形成“政府监管、企业参与、农户管护”的协同经营格局,推动公益林可持续经营模式常态化、规范化运行。

4 公益林生态功能提升路径

4.1 基于经营模式优化的生态功能提升路径

以经营模式优化作为核心驱动力,全力推动公益林

生态功能实现持续提升。推行分类精准经营策略,依据不同类型公益林独特的生态定位,精心规划并优化经营措施,坚决摒弃粗放式经营模式。对于低效公益林,集中精力开展改造提升工作,通过科学合理的手段改善其生态状况;针对优质公益林,则着重做好保护维持,确保其生态价值得以长久发挥。完善林分结构优化工作,借助抚育间伐、补植更新等有效措施,逐步增加阔叶树、乡土树种在林分中的比例。同时,优化林龄结构和空间结构,增强林分稳定性与生态承载力,严格确保混交比例达到30%以上。推动生态与经济协同发展,在坚决不破坏生态功能的前提下,合理开发利用林下资源,适度发展林下经济、生态旅游等绿色产业,实现生态保护与经济发展的良性互动与双赢,充分调动经营主体提升生态功能的积极性。建立完善的经营成效评价体系,将生态功能指标全面纳入经营评价核心内容,定期开展科学评价,依据评价结果及时优化经营方案,形成“经营-评价-优化”的闭环管理机制,持续推动公益林生态功能不断提升。

4.2 技术层面的生态功能提升路径

强化技术支撑体系,借助先进技术的广泛应用推动公益林生态功能显著提升。大力推广低效林改造技术,针对存在枯立木、濒死木较多以及林分退化问题的公益林,采用卫生伐、补植补造等针对性措施。精心选择目标种、辅助种和地被植物进行合理搭配,全面提升林分质量,确保补植后密度达到合理密度的85%以上。积极应用生态修复技术,严格遵循生态学原理,采用自然修复与人工修复相结合的方式,全力恢复公益林原生植被,提高林下植被覆盖度,有效改善生态系统结构。推广病虫害绿色防控技术,采用生物防治、物理防治等环保方式,大幅减少化学农药使用,切实保护有益生物,维护生态平衡,降低病虫害对公益林的危害程度。加强监测技术应用,建立完善的公益林生态功能监测网络,运用先进技术实时监测涵养水源、固碳释氧等关键生态功能指标,精准掌握生态功能变化趋势,为技术优化提供坚实的数据支撑。

4.3 政策与管理层面的保障路径

完善政策与管理体系,为公益林生态功能提升构筑

坚实保障。健全法律法规体系,依据《公益林管理办法》等相关法规,进一步完善公益林保护经营配套政策,明确公益林区划、管护、经营的具体要求,加大对违规行为的处罚力度,形成有力的法律威慑。加大资金投入保障力度,建立多元化资金投入机制,充分发挥财政投入的主导作用,保障公益林管护、技术推广、生态修复等各项工作的资金需求^[4]。同时,鼓励社会资本积极参与公益林建设和经营,拓宽资金来源渠道。完善生态补偿机制,提高补偿标准,扩大补偿范围,将生态功能提升成效与补偿资金紧密挂钩,切实保障林权权利人的合法权益,充分调动其参与生态保护的积极性。加强管理队伍建设,组建专业的公益林管护和技术指导队伍,定期开展业务培训,提升管理和技术水平。落实林长制,明确各级管护责任,建立健全管护考核机制,确保各项管护措施能够落到实处,有力推动公益林生态功能持续提升。

结束语

公益林可持续经营模式与生态功能提升研究意义重大。通过构建科学合理的经营模式,建立健全运行机制,从经营模式优化、技术、政策与管理等多层面探索生态功能提升路径,可有效改善公益林资源质量,增强其生态功能。未来,需持续完善相关体系,加强各方协同合作,进一步激发经营主体积极性,推动公益林事业高质量发展,为生态保护和经济社会可持续发展作出更大贡献。

参考文献

- [1] 潘加琴.生态公益林管理模式与经营技术体系研究[J].农业灾害研究,2025,15(8):161-163.
- [2] 陈猛,郑小兵,崔子佳.”双碳”背景下国营林场经营模式创新——以崇仁县生态公益林场实验场为例[J].林业勘查设计,2025,54(4):70-74,84.
- [3] 廖竞业.生态公益林建设对森林可持续经营的影响研究[J].花卉,2022(20):144-146.
- [4] 崔凡亮,包庆丰.生态公益林补偿政策背景下农户林业经营行为的几点思考[J].内蒙古科技与经济,2022(20):56-58.