 DOI: https://doi.org/10.12349/rwae.v7i2.10858

Study on the Management and Sustainable Development of the Grain-yielding Land Conversion to Forest Project

Yunjun Long

Kaili City Forestry Bureau, Kaili, Guizhou, 556000, China

Abstract

Drawing on over two decades of my professional experience in the Grain for Green Program and field research conducted during the two phases of the program in Kaili City, this paper analyzes that the Grain for Green Program can continuously improve the ecological environment of project zones, optimize the physical and chemical properties of forestland and converted farmland, mitigate regional soil erosion, and drive the transformation and upgrading of under-forest industries in towns and townships, delivering remarkable ecological value and livelihood benefits. Following the completion of afforestation, the core focus of the program has shifted to long-term tending and protection, which stands as the primary task at present. Practical experience indicates that the implementation of post-project management directly determines the survival rate of afforestation seedlings and forest vegetation coverage on converted farmlands. The quality of such management also exerts a direct influence on the coordination between local ecological restoration progress and rural economic development. At present, numerous Grain for Green project areas nationwide are confronted with practical challenges including insufficient funds for management, low initiative and weak accountability of management subjects, and incomplete supporting incentive policies. If left unaddressed over the long run, these issues will steadily undermine the overall achievements of the program. From four dimensions—ecological restoration, public participation, management system construction, and integrated development of forestry and agricultural industries—this paper sorts out viable approaches to consolidate the outcomes of the Grain for Green Program and realize its long-term sustainable operation. It provides references with both practical and theoretical value for optimizing later-stage management and regional ecological restoration.

Keywords

grain for green program; post-program management; ecological restoration; sustainable development

退耕还林工程后期管护与可持续发展研究

龙云军

凯里市林业局，中国 · 贵州 凯里 556000

摘　要

依托本人从事二十多年的退耕还林工作经验，对凯里市两轮退耕还林工程实施过程中实地调研情况分析，退耕还林工程能够持续改善工程区生态环境，优化林地与退耕地土壤理化性质，缓解区域水土流失问题，同时带动乡镇林下产业转型升级，兼具突出生态价值与民生效益。工程实施造林施工后，工作重心已经发生转移，后期抚育管护成为现阶段核心工作。从实践经验来看，后期管护工作落实力度决定退耕地的造林苗木成活率与林地植被覆盖度，管护质量的高低直接影响着本土生态修复进度、民生经济发展的适配程度。现阶段国内大量退耕还林工程区普遍面临管护资金缺口、管护责任人履职积极性不足、责任心不强、配套激励政策不完善等现实难题，长期放任将持续削弱工程建设成效。本文从生态修复、社会参与、管护制度构建及林农产业融合发展四个层面，梳理巩固退耕还林建设成果、实现工程可持续长效运行的路径，为工程后期管护优化、区域生态修复工作提供兼具实践与理论价值的参考依据。

关键词

退耕还林；后期管护；生态修复；可持续发展

1 引言

退耕还林工程实施二十多年来，在退化土地恢复、生态系统修复、自然灾害防控及区域经济结构调整等方面产生了深远影响。工程初期以造林为主导，建设阶段成效显著。随着生态文明建设的持续推进，构建稳定可持续的森林生态系统，已经成为退耕还林工作的核心目标。森林培育本身周期漫长，植被恢复进程会受到树种选择、抚育技术方案、病虫害防控措施、农户参与意愿、配套政策扶持力度等多重条件制约，对比前期造林施工，后期林地管护对生态效益释放起到决定性作用，工作复杂程度也更高。以贵州省凯里市为例，当地乡镇自身经济基础薄弱，受青壮年劳动力大量外出务工、户均退耕面积小、退耕小班地块分布零散、地形破碎等因素制约，直接加大了后期抚育管护的人力、资金投入成

【作者简介】龙云军（1970–），男，苗族，本科，工程师，从事营造林工程，林业调查规划设计研究。

本，各项管护举措落地难度较高，面临后期抚育管护不到位的问题；与此同时，基层管护相关制度落地流于形式，执行力度不足导致后期抚育管护工作出现断层，林地郁闭度长期达不到预期，部分地块林木长势衰退，甚至出现农户复耕、区域生态恢复停滞等现象，退耕还林建设成果难以稳固，生态效益无法充分发挥。

2 退耕还林工程后期管护现状分析

2.1 投入与工程效益

退耕还林后期投入以抚育管护为主，包含抚育、间伐、巡山防火、制止盗伐及有害生物防治等工作。由于退耕地分布零散、地形复杂，传统人工管护成本较高。国家补助期满后，多数地方政府财政紧张，无法配套资金支持长期的管护，导致除草、补植、抚育等基础工作难以持续开展，直接衍生出抚育频次不足、护林人员短缺、病虫害防治滞后、农户弃管复耕等一系列问题。使得退耕造林地的成活率、保存率与郁闭度相对较低；部分退耕地因管护缺失导致林木长势衰弱、病虫害频发。投入不足不仅延缓生态恢复进程，还会造成工程生态效益释放滞后，林下经济、林业产业的经济收益难以获取，生态、经济、社会三类综合效益无法同步显现。

2.2 责任意识与协调能力短板

退耕还林工程牵扯地方政府、林业部门、村组集体及农户等多方主体。尽管退耕还林合同已明确各方权责，但基层政府在政策解读、执行方式及组织架构上存在差异，对管护工作的部署与任务落实缺乏统一标准与科学规范，导致基层监管力度薄弱，管护工作难以全面覆盖所有退耕小班。国家阶段性补助期满后，大量农户参与后期管护的意愿降低，因外出务工而弃管退耕林地；退耕地权属归村民承包使用，村集体缺少足够号召力，没有常态化监督约束机制，林地管护长期陷入无人看管、不愿投入、管护效果差的困境。工程涉及农户众多、地块分散，林业部门因管理范围广、人员有限，难以对分散林地进行常态化技术指导，无法组织专业化、规模化的管护队伍。管护责任落实不到位直接导致管护行为随意性增强、效果不佳，不利于工程构建稳定的生态恢复体系。

2.3 政策激励机制对社会参与度的影响

退耕还林后期管护需长期持续投入，而政策激励机制不完善导致退耕农户管护动力不足。补助原则上归土地承包人享有，制约了社会资本参与，不利于后期管护的持续投入。例如，补助标准未能随物价及劳动力成本动态调整，致使退耕户因收益有限而减少管护投入；补助与生态补偿方式单一，缺乏多元化激励手段，限制了社会力量的有效参与；部分区域产业发展能力不足，农户难以通过林下经济获得稳定收益，降低了其林地保护与管护积极性。激励机制缺失使工程难以吸引社会资本投入，制约了可持续发展的推进。

3 退耕还林后期生态修复需求与管护重点

3.1 生态系统稳定恢复对长期管护的要求

退耕还林工程本质上是退化生态系统的恢复过程，生态系统兼具复杂性与脆弱性。造林后，生态系统需经历从初始恢复至稳定演替的长期阶段，此过程需持续管护干预，以避免外界干扰导致系统停滞或倒退。森林郁闭度提升、物种多样性增加及土壤结构改善等均依赖于长期稳定的管理措施。无序放牧、土地利用变更及外来物种入侵均可能对生态恢复产生负面影响。因此，后期管护应聚焦水土保持、植被结构优化及生态连通性构建等方面，以确保森林生态系统顺利过渡至自我修复与维持阶段。

3.2 树种结构优化与生物多样性提升的关键作用

工程早期造林受土地条件、经济成本及政策导向影响，部分地区形成了树种单一、结构简单的人工林格局。过度依赖速生树种或经济林等，虽短期成效显著，但抗逆性较弱，易在干旱、病虫害或极端气候下出现大面积衰退。后期管护需重点开展树种补充、混交比例调整及密度调控等工作，以构建更具稳定性与适应性的森林结构。通过引入乡土树种、增强植被层次结构及促进不同生态功能群的协同，可有效提升区域生物多样性。多样化的生态系统具备更强的自我调节能力，能够在复杂环境中维持生态过程稳定，为工程可持续发展提供重要保障。

3.3 有害生物防控与自然灾害应对

退耕还林地区分布广泛，涵盖不同气候带与地理环境，病虫害发生频率受区域差异影响显著。森林结构单一、气候异常及管护不到位均可能引发集中性有害生物暴发，对生态系统构成严重威胁。后期管护需建立健全监测与预警机制，借助遥感监测、林业调查及数据平台管理等手段，实现病虫害早发现、早干预。针对干旱、暴雨、火灾等自然灾害风险较高地区，应制定灾害应对预案，提升林地恢复能力与系统抗性。系统性的病虫害与灾害管理是确保生态系统稳定的关键，亦为长期管护不可或缺的组成部分。

4 退耕还林后期社会参与模式的构建

4.1 退耕户参与机制的完善方向

在退耕还林工程后期管护中，退耕户既是直接行为主体，亦是生态建设的核心参与者，其参与程度直接决定林地保护与生态恢复成效。退耕户参与不足与其经济收益、管护责任及技术支持密切相关。为提升管护积极性，应建立更具激励性的收益分配机制，使退耕户能够从林地生态改善及林下经济发展中获得持续回报，从而增强其长期投入意愿。同时，将退耕地纳入森林抚育项目或生态修复工程规划，对符合条件的争取项目支持；积极开展系统化技能培训与技术指导，使退耕户掌握森林抚育、病虫害防控及生态监测等基本技能；通过加强政策宣传与生态意识教育，帮助农户全面理

解退耕还林整体目标，促使其参与行为由外在补贴驱动向内生生态认同转变。完善退耕户参与机制，有助于形成稳定的基层管护力量，为工程持久稳定提供社会基础。

4.2 村集体组织在管护中的功能强化

村两委作为政策宣传与任务落实的关键纽带，在协调管护活动、整合资源及推动集体行动方面具有不可替代的作用。通过建立村集体林地管理制度或组建专业合作社、生态护林队，可提升对分散林地的集约化管理能力，解决因各自为政导致的管护效率低下问题。村两委内部的协商与互助机制可为管护任务分工、劳动组织及资源共享提供平台，使复杂管护活动得以低成本实施。同时，村集体组织可在病虫害预防、护林巡查及生态监测等方面承担集体任务，使管护过程更加规范，并提升突发事件应对能力。在村级力量支持下，退耕地区可逐步建立稳定的生态治理秩序，推动管护活动从依赖个人经验向制度化、协同化方向演进，提升整体管护效果，确保退耕还林工程形成长效稳定的基层管理体系。

4.3 外部力量与多主体协作模式的拓展

退耕还林工程的可持续发展不仅依赖于退耕农户与基层组织，其长期运行还需政府、科研机构、社会组织及企业等多方主体协同参与。政府可通过完善生态补偿制度、加强政策引导及支持生态修复项目，为管护活动提供资金与制度保障，明确各参与主体权责关系。科研机构能够提供适宜的树种选择、生态评估方法及管护技术方案，为工程奠定科学基础。企业参与可推动林下经济、农林复合经营等产业链发展，将生态资源转化为经济增长动力，进而以经济利益驱动生态保护。社会组织在生态宣传、志愿服务及监督方面具有灵活性，可弥补基层能力不足，提升公众参与度。构建多主体协作模式，整合不同资源、技术与管理手段，形成系统性、网络化的管护体系，为退耕还林成果巩固及长效机制建立提供坚实支撑。

5 退耕还林工程可持续发展的战略路径

5.1 构建稳定的政策支持体系

政策支持是退耕还林工程后期管护可持续开展的基础。工程后期，项目区域生态系统恢复具有阶段性差异，政策支持需要从阶段次性补助向长期激励和扶持与制度化管理转变。补助和激励政策应针对各地区自然条件、退耕农户经济状况及区域生态恢复等级进行差异化设计，使支持力度和扶持标准具有可持续性，确保退耕农户能获得与管护成本相适应、稳定的长期收益。明晰的产权对提升退耕农户的管护责任意识至关重要，产权清晰不仅减少管理争议，因此，对退耕地确权发证有助于形成权责一致的管理格局。建立多维度生态补偿机制，要涵盖生态产品价值实现、绿色产业扶持、生态服务、碳汇交易等内容，让森林生态保护者通过市场从生态改善中获得经济回报，体现政府对工程支持而增强管护稳定性。完善政策体系有助于强化责任主体参与，是退耕还林工程长期可持续发展的制度基础。

5.2 推动林业经济与生态价值的深度融合

生态保护与经济发展深度融合是退耕还林工程实现长期稳定有效路径，让退耕地的森林生态资源成为推动退耕地区经济可持续发展的持久动力，把退耕地作为林下经济与生态建设协同发展的有利空间，如林下种植、养殖、道地药材栽培及森林食品开发等，可在不破坏森林生态的前提下增加经济收入，促进林木生长。森林康养与生态旅游的发展有助于将森林资源转化为健康、休闲与文化体验载体，提升退耕还林工程地区的经济吸引力。种植的经济林与用材林形成混交林结构可调整树种结构，能增强退耕林地对有害生物入侵的综合抵御能力，使工程的生态效益在经济活动中稳健发挥，让退耕还林从“生态工程”逐步转变为“生态产业工程”。这种融合发展不仅提升了林地利用效率，提高了森林质量，也能为工程区当地群众提供稳定的收益来源，使生态保护者不再仅依赖政策补助。

5.3 科技赋能提升管护质量与效率

传统人工巡护模式存在覆盖范围有限、监测滞后等短板，遥感卫星、无人机等现代化设备能够创新林地管护工作模式。遥感技术可定期采集全域林地数据，精准监测植被覆盖变化、土壤湿度、林木退化情况，实时掌握区域生态现状；无人机快速抵达偏远小班，及时排查山林火灾、病虫害、人为毁林行为，大幅压缩巡查人力成本，提升管护响应速度。林业主管部门可依托大数据、生态恢复模型整合历年监测数据，总结区域植被演替规律，辅助制定科学管护方案，为基层农户、护林队伍提供技术支撑。搭配智能传感设备实时采集林地环境、植被生长数据，搭建全域动态监测数据库，打造数字化退耕管理平台，实现精细化、智能化低成本管护，依靠科技手段为项目可持续发展提供技术保障。

6 结语

退耕还林覆盖全国多地，涉及千家万户，造林规模大，整体周期跨度长，是我国推进生态文明建设布局中的核心重点工程。做好常态化管护、推行精细化科学管理，能够稳固多年退耕建设成果，保障林业资源良性增长，统筹生态修复工作与乡村经济同步发展。持续迭代配套扶持政策、搭建完备的技术保障体系，能够充分发挥工程多重效益，让退耕还林带来的生态红利长期惠及基层群众，持续改善工程区域整体生态环境，为本土绿色特色产业稳步发展筑牢基础。

参考文献

[1] 黎朝红.农户生计可持续性与退耕还林绩效协同研究[D].西南大学,2021.

[2] 李小虎.退耕还林后期管理的意义及措施[J].天工,2018,(09):26.

[3] 唐敏锋.退耕还林工程经济可持续性研究[D].四川农业大学,2013.