生物多样性保护目标下公益林管护长效运行机制研究

丁因弟

西吉县火石寨乡人民政府　宁夏　固原　756000

摘　要：公益林是保障我国生态安全、维护生物多样性的一项重要国土空间，其管理水平直接影响到森林所提供的各种生态效益能否长期稳定提供。但是目前公益林管理中普遍存在资金来源单一、职责划分不合理、社区参与度不高以及考核导向背离生物多样性目标等问题，造成管理活动短期化、碎片化，不能有效建立良性循环。从生物多样性保护的角度看，本文阐述了公益林管护长效运行机制的实质、基础，分析了现有管护体制与生物多样性保护要求之间的矛盾，在此基础上提出了以明确责任和权利的资源资产管理为基础、以差别化、灵活化的生态补偿为手段、以多方合作、共同参与的社区共管为方式、以技术支持下的精确监测和灵活应对为支撑的四位一体长效运行体系。即把生物多样性保护的目标融入到公益林管护之中，由单纯的数量上的守卫转向数量和质量兼备的功能性的管理，这是建立长效运行机制的关键所在。

关键词：公益林；管护机制；生物多样性保护；生态补偿；长期有效运转

引言

伴随着我国生态文明建设步入降碳、减污、扩绿、增长并重的新时期，公益林的功能定位也进一步充实了生物多样性保护的意义——而不仅仅是单纯的面积保持以及森林覆盖率稳定，而且要使公益林管理真正起到保护珍稀濒危物种栖息地完整、促进遗传物质流通、保证森林生态系统自我更新和发展的作用。但是实际情况不容乐观。大量的研究显示，目前公益林管理仍然以防火、防盗伐和防病虫害的“三防”为主导模式，管理活动主要集中在边界的巡逻和一般的监视上，而对于林分结构的调整、珍稀植物的培育、野生动物栖息地的改良等有益于生物多样性的管理工作重视不够。更深层次的原因是，管理制度本身存在问题：补偿水平较低并且与管理绩效无关，导致地方各级政府及管理者积极性受制于财政状况变化；管理职责不清，特别是在集体林区中公益林管理和农民经济利益之间的冲突未能解决；考核评价注重面积和成活率等数量方面的要求，忽视生物多样性丰富程度、生态系统健康等方面的标准。上述种种原因造成公益林管理陷入“保量但不保质”“守摊而不发展”的困境，无法形成不断进步和完善的发展格局。因此，在生物多样性受到空前关注的时代背景下，反思公益林管理的基础及其面临的危机，并寻求一种既能保障生态完整又能实现经济发展还能得到民众支持的有效管理模式就显得尤为必要。

1 公益林管护长效运行机制的概念界定与理论基础

1.1 公益林管护的内涵延展与长效机制的界定

传统的公益林管护更多注重“看护”、“维护”，即通过人工干预防止森林受到破坏，在生物多样性保护要求下，管护应由“积极经营”、“生态培育”，包括林分改造、退化恢复、栖息地廊道建设、外来有害生物防治以及珍稀物种保护等活动。长效运行机制是保证管护工作长期、稳定、有效朝着既定方向发展的所有措施、激励机制和调控规则[1]。“长效”有三层含义：第一层是时间上的连续性，不会因为人员变动或者短期内财政收入不足而停止；第二层是效果上的有效性，管护投资可以带来可量化的生态环境改善；第三层是灵活性，可以根据生态监测结果以及外界条件的变化做出相应改变。这三点缺一不可，是使公益林管护由“一时之功”变为“长久之计”。

1.2 公共物品理论与管护责任的政府-市场边界

公益林生态服务具有显著的非竞争性和非排他性特征，是一种准公共产品，这就意味着政府应起主导作用。但是，全部由政府来实施管护则会降低效率并缺少积极性。公共选择学派认为，政府独家提供会导致预算软约束、监管缺失以及激励失当等问题。因此，建立长效运行机制就必须明确政府与市场之间关系：政府主要负责顶层设计、公共资金支持及监督评估等；而具体管护工作、监测数据收集、非基本生态服务（例如林下非木质资源开发）等方面就可以让渡给社会力量参与其中。生态补偿机制就是用经济工具把公益林产生的正面影响的一部分纳入到成本核算之中，使承担管护任务的人得到与其付出相当的利益，进而调动其积极性。

1.3 适应性管理与生物多样性保护的动态需求

生物多样性保护不是追求一种静止不动的物种数量最大值，而是一个保持生态系统结构稳定以及功能正常发挥的过程，这就需要有能够进行适应性管理的机制。适应性管理是在不确定的情况下把管理当作一种试验过程，在不断学习中进行，而不断的观察-反思-改进就是这样一个循环。同样，对公益林来说，其管理的目标也不是一成不变的，而是要随着生物多样性监测的结果来定期检查和完善自己的管理行为。一个良好的管理模式本身就应该包含这样的自我纠错的功能，以免因为机械地坚持陈旧的方法而造成生态恶化。

2 现行公益林管护机制与生物多样性保护目标的适配性审视

2.1 管护目标设定中的生物多样性缺位

目前实施的公益林管理办法尽管在原则上提到“保护生物多样性”，但是其具体的管理目标体系中缺少可以量化的生物多样性指标。各级签订的管护责任状一般是以管护面积、森林火灾发生率、盗伐案件数量以及造林成活率为主要内容进行考核，而对于森林群落结构、物种多样性、珍稀濒危动植物种群数量变化等重要生态要素则不在硬性要求之列。这样的目标设置使得管护人员采取一种“避责型”的做法——只要不出大的问题就算完成了任务，在林分质量降低、物种单一化等方面所面临的缓慢侵蚀性危害上他们就没有积极性去加以防控[2]。随着生物多样性保护的重要性日益突出，“目标缺位”已经成为影响管护效果的最大障碍。

2.2 补偿激励与管护绩效的结构性脱节

森林生态效益补偿资金是目前公益林管护的主要资金来源，但是长期以来以面积平均分配为主，而管护困难程度、生态区位重要性以及管护效果等因素在补偿标准上体现较少。“大锅饭”式补偿带来两方面负面影响：一是生态区位重要、保护价值高的公益林得不到与其管护责任相应的较高补偿，打击了管护者的积极性；二是补偿与绩效脱钩使得管护质量高低对经济利益无关紧要，降低了提高管护水平的动力，特别是生物多样性丰富天然公益林，由于其管护需要更多专业知识、监测设备以及人工投入等，现有的补偿远远不能弥补实际管护成本，因此管护人员更愿意把精力放在成本较低的地方。

2.3 权责配置碎片化与协调机制失灵

公益林管护牵涉林业草原、自然资源、生态环境、农业农村等多个行政部门，在国家层面还有财政部门资金管理职能。这种多层次管理易造成“条块分割”现象：林业主管部门负责资源管护，生态环境主管部门负责污染治理，自然资源主管部门负责规划编制等，各部门之间缺乏有效沟通协作与联合执法机制。而在集体林区，公益林林地属于集体所有，而其上树木归属却错综复杂，周边村民既是协助管理者也是潜在侵害者。目前签订管护合同中关于村民参与共管规定较为笼统，缺少具有强制力权利出让以及利益分配内容，导致村民参与度低，管护群众基础薄弱。

2.4 监测评估体系的技术短板与信息不对称

有效的管护决策需要有准确的生态监测数据支撑，但是公益林监测体系建设较为落后。大部分管护站点只有最基本的巡护设备以及简单的笔记本用来登记，缺少红外相机、无人机巡护、物联网传感器等现代化监测工具，在生物多样性的关键方面（例如物种出现频率、繁殖成功率、生境破碎化程度）几乎没有系统的统计数据。由于缺乏足够的监测数据，上级主管部门无法科学地对管护工作进行考核评价，而管护责任主体又因为信息不对称而降低自己的管护积极性从而导致“少投入-少产出-少补偿”的不良局面。

3 生物多样性保护导向下公益林管护长效运行机制的框架构建

3.1 权责明晰的资源资产管理机制

长效运行的前提是管护主体的权责一致。要加快公益林统一确权登记，以自然资源资产产权制度改革为契机，明晰每一片公益林的所有者、管理者、监督者的身份以及各自的权利义务。制定公益林管护责任清单，把生物多样性保护的任务（如特定物种的调查、生境的保护、入侵物种的清除）细化为每年可以实施的具体管护任务，并与管护责任单位签订具有法律效力的管护协议，规定违约责任以及退出条件[3]。另外，赋予管护主体在不违反生态保护红线的前提下对非木质资源（如林果、药材、菌类等）一定的收益权，让管护和收益挂钩，减少因权责不对等而产生的道德风险。

3.2 差异化与动态化的生态补偿机制

补偿制度改革要遵循“按效付费、分类施策”。一方面，要根据公益林生态区位重要性和生物多样性丰富程度进行分类，对于不同类别的公益林设定不同的补偿标准，重点公益林以及生物多样性热点地区的补偿标准要大幅提高；另一方面，在此基础上实行管护绩效考核结果与补偿资金挂钩浮动机制，设立绩效奖励资金池，对当年管护工作做得好并且生物多样性有提升的管护单

位予以奖励；同时还要探索多样化补偿途径，在财政补助之外可以开展碳汇交易、森林生态旅游收益分成、水资源交易等方式获取更多管护经费，减少单纯依靠政府投入所带来的风险。

3.3 多元主体协同的社区共管机制

社区是公益林管护不可或缺社会资本。要形成“政府 + 社区 + 专家 +NGO”共同管理模式，核心是制度化利益关联。主要做法有：一是公益林管护委员会设置社区委员名额，让当地居民有权参与管护方案编制以及重要问题讨论；二是推行协议管护方式，对于符合条件集体和个人所拥有的公益林优先交由当地社区或者农民进行管理，并签订权利义务清晰管护协议书；三是设立社区发展基金，在一定比例生态补偿款中划拨部分资助社区开展替代生计活动（比如中蜂养殖、林下经济、生态民宿等），从根本上降低社区对公益林资源需求；四是建立健全争议解决和申诉渠道，有效处理管护期间出现各种争端[4]。

3.4 科技赋能的精准监测与适应性调控机制

建立“天地空网”全覆盖的公益林管护监测系统，在天上部分，通过高分辨率卫星遥感及时掌握公益林面积变化情况以及林冠覆盖率、干扰斑块等信息；在空中部分，采用无人机对重点区域进行精细化飞行巡查并寻找生物多样性热点区域；在地上部分，部署红外相机、声学监测仪、自动气象站等物联网传感器实时获取动植物行为及环境参数等信息；在网上部分，搭建公益林管护大数据中心整合各类信息进行展示及预警。监测结果需定期汇总成生物多样性管护报告用于考核奖励以及补偿标准调整参考依据。另外还需要成立包括但不限于林业、生态、动植物保护等专业人士组成的适应性管理小组每隔 3 到 5 年根据监测反馈对管护措施进行全面总结反思并作出相应调整以使管护措施适应自然变化。

4 结语

公益林管护是具有生态性、社会性和长期性的系统工程，在生物多样性保护已经成为国际社会和我国国家战略的前提下，公益林的作用不应仅局限于传统的木材生产或简单的水土保持，而应该发挥其作为生物多样性的重要庇护地及生态网络的关键枢纽作用。本文提出的长效机制旨在解决目前管护中存在的目标偏移、激励不足、责任不清、监管缺失等问题，在制度设计上进行改革，在补偿方式上进行改进，在社区参与上进行加强，在技术手段上进行提升，把生物多样性的保护贯穿到整个管护过程中，使“看管型”的护林转变为“经营型”的管育。但是长效机制并不是一劳永逸的事情，在不同的地区有不同的情况，公益林所拥有的资源条件、所有制形式以及社区对其依赖的程度都不同，在一个统一的制度之下要允许各地根据自身的实际情况开展适合自己的工作。对于下一步的研究可以考虑公益林管护对生物多样性的影响如何衡量的问题，还有就是生态补偿的标准随着管护成本的变化应该如何调整的问题，以期让长效机制更加合理有效。

参考文献

[1] 王兵, 牛香, 宋庆丰. 森林生态系统服务功能评估与生态补偿标准研究进展. 生态学报,2023,43(14):5653-5665.

[2] 刘世荣, 臧润国, 李俊清. 中国天然林保护与生物多样性保育协同策略. 生物多样性,2022,30(10):22431.

[3] 郑晓明, 王丽华, 赵天宇. 适应性管理在森林生态系统保护中的理论基础与实践框架. 应用生态学报,2023,34(9):2567-2576.

[4] 马克平, 钱迎倩. 生物多样性保护目标下的森林经营管理新范式. 植物生态学报,2025,49(1):1-8.