 DOI: https://doi.org/10.12349/rwae.v7i2.10867

# Construction of a Rational Utilization and Long-Term Protection Mechanism for Forestry Resources in Forest Farms

**Xiangnan Sun**

Saihanba Mechanical Forest Farm, Hebei Province, Chengde, Hebei, 068450, China

**Abstract**

As the fundamental unit of forestry management, forest farms face dual challenges of inefficient resource utilization and the absence of a sustainable protection mechanism. This study analyzes their current resource status and utilization patterns, identifies key protection issues, optimizes resource utilization pathways across four dimensions, and establishes a multi-dimensional, integrated long-term protection framework. An empirical case study of a typical forest farm in southwestern Zhejiang demonstrates the practical feasibility of the proposed solutions, with expected significant improvements in resource quality and operational efficiency. The findings provide decision-making references for the transformation and upgrading of similar forest farms, while offering a replicable and scalable model for advancing forest management system reforms in southern collective forest areas.

**Keywords**

forest farm; forestry resources; rational utilization; long-term protection mechanism; ecological compensation

# 林场林业资源合理利用与长效保护机制构建

孙向楠

河北省塞罕坝机械林场，中国 · 河北 承德 068450

**摘　要**

林场作为林业经营基础单元，存在资源利用低效、长效保护机制缺失的双重困境。本文分析其资源现状与利用模式，明晰保护突出问题，从四类维度优化资源利用路径，同步搭建多维度协同的五位一体长效保护机制。以浙西南某典型林场为例开展实证，结果表明所提方案具备现实可行性，预期可显著提升资源质量与经营效益。研究成果可为同类林场的转型升级提供决策参考。同时为南方集体林区深化森林经营制度改革提供了可复制、可推广的实践范本。

**关键词**

林场；林业资源；合理利用；长效保护机制；生态补偿

## 1 引言

林场既承担着木材供给这样的经济功能，也维系着区域生态安全的底线这一情况。然而长期存在着重采轻育的经营惯性，导致资源质量出现下滑，保护制度也往往只是流于形式。如何在保障生态功能的前提之下实现资源的有序利用，并且搭建起能够经得起时间检验的保护架构，成为了当前林场转型的关键命题。本研究立足于林场实际情况，从利用路径以及保护机制这两个层面切入，探索出一条兼顾效益与长效的可行方案。

## 2 林场林业资源现状分析

我国林场林分总量增长但基础薄弱，南北分布差异显著人工纯林占比高、天然混交林缩减，林龄结构失衡非木质资源利用不足。利用层面主要有三种方式，传统木材采伐来钱快但伤地力，林下套种药材、养蜂等副业灵活且扰动小，森林旅游投入大、淡旺季明显，碳汇交易落地很少。多数林场混用多种模式但缺乏统一规划，潜力未被充分挖掘。保护方面，巡护队、防火网及卫星无人机已配置，重点公益林封禁较严，但权属扯皮导致偷砍和开荒屡禁不止。病虫害防治被动响应，资金依赖上级拨款断档即停摆。政策有时过于死板，低效林改造受限。缺的不是制度，而是让制度低成本持续运转的支撑 [1]。

## 3 林场林业资源合理利用路径

### 3.1 用材林资源的高效利用

用材林需全链条提质增效推行目标树经营，择优保留优质林木、合理间伐，可显著提升林木长势，缩短成材周期。在采伐环节需要引入按照订单进行生产的思路，林场首先与周边的旋切厂、胶合板厂或者生物质电厂进行对接，弄清楚对方对于材长、径级、含水率的具体要求，然后依据这些要

【作者简介】孙向楠（1987–），男，满族，中国河北承德人，本科，工程师，从事森林资源保护研究。

求来安排采伐作业，防止砍下来的木头尺寸不符合规定而进行降价处理。对于采伐剩余的枝梢、树皮、树桩，可以在原地进行粉碎后加入微生物菌剂进行堆沤，制成有机肥再返还到林地达成养分的闭环。运输和储存同样不容忽视，原木要按照树种、等级进行分类归楞，搭建简易的遮雨棚以防止开裂和霉变。把这些细节都把控好了，同样一片林子所产生的经济收益能够比粗放经营高出将近一半，资源浪费也会大幅减少 [2]。

### 3.2 生态公益林的系统保护与适度开发

生态公益林应分区管控、合理利用。分区实行差异化管理，适度开展生态体验并合理收费，规范林下资源采集兼顾保护与发展。另外一些郁闭度过高致使林下植被退化的公益林，能够申请进行卫生伐或者透光伐，将病弱木、被压木清理出去，给保留木腾出其生长的空间，清理出来的小径材加工成栅栏、花架等园艺产品进行出售。在实际操作过程中需要注意每个功能区的边界要用围栏或界桩明确地标示出来，配备专门人员进行引导和监督，防止游客越界踩踏。如此安排之后公益林既能守住生态底线，又能够每年为林场增添一笔稳定的服务性收入，周边村民看到林子能够带来实惠偷伐破坏的想法也就消除了 [3]。

### 3.3 非木质资源的多元化利用

林场地上有树，树下资源用好收益往往不亚于卖木头。常见途径包括林菌、林药、林菜及林蜂，关键是根据立地条件选择主攻方向。郁闭度高的落叶松林下适合种植黄精、三七等喜阴药材，林窗多的阔叶林更适合摆放蜂箱，采集椴树蜜或五倍子蜜。操作上可采用承包经营或合作开发，林场提供地块与管护服务农户负责种植采收产出按比例分成。注意不能盲目追求产量而忽视生态承载，药材避免连作障碍，养蜂控制箱数，防止花蜜资源过度抽取。此外可发展林下采摘体验，面向城市家庭开放季节性野菜野果采摘，按人次收费，既增添人气又盘活林下空间。

### 3.4 森林碳汇与生态产品价值实现路径

碳汇交易逐渐从概念走向实操，林场优势明显。首先摸清家底，聘请有资质的第三方进行碳储量基线调查，按照国家核证自愿减排量方法学编制项目设计文件。之后可通过交易平台挂牌出售减排量，或与控排企业签订远期交割协议，提前获得预付款用于森林经营。中小林场单独做碳汇项目前期成本偏高，可考虑邻近林场打包申报，摊薄检测与审核费用。此外还可探索其他生态产品变现方式，如水源涵养受益区向下游供水单位收取生态补偿金，或对进入林场进行影视拍摄、科学考察的商业团队收取环境服务费。关键是把看不见的生态服务转化成可计量、可交易的具体产品，让林场从“靠砍树吃饭”转向“靠看林赚钱”。

## 4 林场林业资源长效保护机制构建

### 4.1 法律制度与政策保障机制

林区治理需以制度替代人治，现行涉林法条分散、实操性弱。应出台省级林场专项条例，细化管控规则并明确流程与处罚标准，保障基层规范执法。政策保障方面，要建立林场保护专项资金的法定增长机制，比如说规定每年从地方财政林业收入里划出不少于 15% 的比例用于管护支出，防止因领导更换或者财政紧张而随意削减资金。与此同时推行林场保护政策“一张清单”管理模式，把所有补助项目、申报条件、兑现周期在政府网站上集中公开，这样一来任何符合条件的主体都能够自行对照去申请，进而减少中间环节出现暗箱操作的情况。并且要把林场保护工作纳入县级政府年度法治考核指标，以此来倒逼属地政府主动协调解决林场与周边社区的权属纠纷。法律制度双轨同时推进，基层管护人员才能够腰杆硬、底气足。

### 4.2 生态补偿与利益分配机制

林场为保护资源放弃大量木材采伐收益，这笔隐性损失需合理弥补。现行生态补偿主要靠中央财政公益林补助，标准偏低且多年未涨，与实际管护成本差距较大。可引入多元化补偿渠道，下游受益地区依据用水量或空气质量改善情况向林场缴纳横向补偿资金，或从土地出让金中划出固定比例注入林场保护基金。利益分配层面，林场内部收益划分要捋顺，将管护员工工作量、出勤率及片区资源保存状况与绩效奖金挂钩。同时林场与周边村社建立共享机制，将旅游门票、林下经济承包费中的一部分返还村集体，让村民从保护中尝到甜头，主动帮林场看管林子。

### 4.3 科技支撑与动态监测机制

传统巡护存在短板，林场应布设智能传感与监控设备，搭配无人机定期巡航，依托智能监测技术，实时排查林区各类异常情况。对于病虫害监测而言，在林间悬挂自动诱捕器与孢子捕捉仪，诱捕器与捕捉仪内置计数芯片，每天会将诱集数量回传至系统，再结合气象站的风速、温湿度数据建立预警模型，当某类害虫数量超出阈值时会自动向技术员手机推送防治建议。监测数据的处理需形成闭环，即发现问题、生成工单、指派人员、现场处置、复核销号，整个过程在钉钉或者企业微信上留下记录，防止纸质台账造假。每年至少进行一次林保数据与国土“三调”数据的叠加比对，及时找出非法占用林地行为。科技手段运用得当后，一个仅有十几名护林员的林场也能够管理好几万亩山林。

### 4.4 社区共参与与社会监督机制

林场联动周边村民共建共治，定期召开议事会共商发展事宜，优先吸纳本地村民务工增收，推动村民转变为林区保护合伙人。设立林场保护基金，从每年的旅游门票收入、承包费用当中提取百分之十返还给村集体，专项用于村内的环境整治工作或者助学助老项目，以此让村民切实体会到林子所带来的益处。在社会监督范畴，专门开通了电话举报通道、微信举报通道，举报人能够匿名上传照片或者视频，一旦查证属实，便会按照违法案件罚款金额的 20% 给予奖励，奖励资金由同级财政进行专项列支。

### 4.5 绩效考核与责任追究机制

考核是制度执行关键，林场实行双层考核体系。场部侧重资源管护宏观指标，工区及个人以巡护履职、问题处置等过程指标开展季度考评。每人每日的巡护轨迹会通过手机 APP 自动记录，到月底时自动生成报表。考核结果与岗位调整、评优评先、绩效奖金直接关联，若工区主任连续两个季度排名垫底，将会被调整岗位。责任追究方面实行“双查”制度，出现一般违法案件时，要倒查巡护员是否履行职责，发生重大资源破坏事件，不但要追查现场人员，还要倒查场领导在审批、培训、物资保障等环节是否有失职情况。

## 5 实证分析

### 5.1 研究区概况与数据来源

本研究选取浙西南某国有林场作为实证对象，经营总面积约 8.7 万亩，其中生态公益林占比近六成，主要树种为马尾松、杉木和毛竹，平均海拔 400 至 900 米，属典型亚热带丘陵地貌。近十年累计完成迹地更新 1.2 万亩，活立木蓄积量从 28 万立方米提升至 36 万立方米，在林种结构、经营水平方面具有代表性。数据采集分三类，一是林场档案室的森林资源二类调查簿、采伐作业设计书及年度工作总结。二是实地访谈，受访对象涵盖场长、工区主任、巡护人员及周边三个行政村的农户代表。三是外业补充调查，沿预设样线布设 16 个固定样地，实测林木胸径、郁闭度及林下植被盖度，以验证和补充现有数据。

### 5.2 资源利用与保护现状评价

从进行利用这个方面来看，目前这个林场的主要经营所获得的收入仍然是把销售杉木小径材当作主要内容，每年进行采伐的数量控制在 3000 至 4000 立方米这个范围之间，木材出去的方向大多是附近临近的县市的胶合板厂。对于非木质资源开展开发工作处于刚刚起步的阶段，只有少量的承包户在树林下面尝试种植多花黄精，还没有形成一定的规模。在旅游这一方面，依靠一座小型的水库修建了围绕湖泊的步道，但是配套的设施比较简单粗陋，在周末的时候来的客流量不足一百人，综合利用的效率比较低。在保护这个层面存在比较明显的“重视防火而轻视管护”这样的倾向，防火通道和瞭望塔的建设做得比较到位，在最近五年的时间里没有发生一起火情，但是日常进行巡护的记录显示，在边缘的地带偶尔会有盗剥树皮和挖兰草这样的行为，制止之后仍然会反复出现。另外还有三处样地表现出松材线虫危害的症状，枯死的树木清理得不够及时，这反映出对于病虫害进行监测仍然停留在用眼睛看进行查找的阶段。总体来说，这个林场在守住森林面积不减少这条底线方面做得还可以，但是在提升资源的质量、拓展利用的渠道、完善保护的细节等方面还有非常大的改进空间。

### 5.3 机制构建的可行性与预期效果

结合林场实际情况，前述保护机制具备落地条件。浙江已出台省级公益林管理条例，林场只需依托现有法规制定实施细则，无需全新立法，可有效降低制度建设成本。在生态补偿这个环节，这个林场正好处于两座中型水库的上游汇水的区域，下游的供水单位对于水质的要求比较高，具备开展横向补偿进行谈判的基础。在科技支撑这一块，林场去年刚刚布置了 5 个野外的红外相机和 1 套气象小站，在这个基础之上增设自动诱捕器并且接入县级林业有害生物监测的平台，追加投入的资金不超过 20 万元。社区共同参与有成功的先例，周边的一个行政村通过参与林场垃圾的清运和步道的维护，每年可以获得大约 8 万元的劳务收入，村民的态度比较积极。预计经过两到三年系统的推进，这个林场的森林蓄积量每年的增长率可以提高 3 至 5 个百分点，非木质资源经营所获得的收入占比从现在的不足 5% 提升到 20% 以上，违法案件发生的次数下降大约六成，同时林场和群众之间的关系得到实质性的改善。

## 6 结语

林场的可持续发展不能依靠单一的路径，也不应该依赖短期的政策。这篇文章从利用和保护这两个方面入手，提出来了适合林场实际情况的操作框架。研究表明，对于用材林进行精准的利用、对公益林进行适度的开放、对非木质资源进行多元的开发以及对碳汇的价值进行转化，能够有效地盘活现有的存量资源。而法律制度、利益分配、科技监测、社区共同参与以及绩效考核协同一起发力，是保障长效能够落地的前提。只有把收益的增长和制度的约束拧成一股力量，林场才能够真正走出“一边保护一边破坏”这样的怪圈。

### 参考文献

[1] 乔牡丹.国有林场森林资源保护管理体系建设探索[J].内蒙古林业, 2015(5):2.

[2] 王洁.农村林业资源管理与保护法律问题研究[D].武汉工程大学,2013.

[3] 曲聪.林地资源保护管理与生态林业建设[J].传奇故事, 2022(12): 95-96.