

林场园林背景下林业管理的生态策略

卞博强

国有商丘市民权林场 河南 商丘 476800

摘要：林场园林背景下林业管理的生态策略涵盖多方面内容。从生态优先理念出发，涉及生态价值观重塑与系统思维应用，探讨基于生态平衡的森林结构优化，包括生物多样性保护、林分调控及生态廊道建设，还包含生态修复、气候变化应对、资源循环利用等策略，为林业管理提供全面生态路径，推动林业可持续发展。

关键词：林场园林；林业管理；生态策略；生物多样性；资源循环

引言：林场园林作为特殊的生态系统，兼具生态防护与景观功能。传统林业管理模式常侧重资源利用，对生态平衡关注不足，导致生物多样性下降、土壤退化等问题。生态策略的提出旨在转变管理思路，以生态优先为核心，通过优化森林结构、修复受损生态、循环利用资源等方式，维持林场园林生态系统的完整性与稳定性。研究这些策略，对提升林业管理水平、实现生态与经济社会效益协调发展具有重要意义，也是林业可持续发展的必然要求。

1 生态优先的林业管理理念

1.1 生态价值观的重塑

从“资源利用”到“生态服务”的思维转变，意味着林业管理不再将林木采伐量、木材产量作为核心衡量标准，而是更关注森林在涵养水源、净化空气、调节气候等方面的天然功能。过去以获取经济收益为导向的管理模式，往往忽视森林生态系统的自我修复能力，过度砍伐导致植被覆盖率下降，引发水土流失、生物栖息地萎缩等连锁问题^[1]。如今的思维转变要求管理者将森林视为动态的生命共同体，认识到每一株树木、每一片植被都在生态网络中承担特定角色，其存在价值不仅体现在经济产出，更体现在维持生态平衡的基础作用上。林业管理目标聚焦生态效益、经济效益与社会效益的平衡。生态效益是根基，通过保护生物多样性、维护土壤健康、稳定水文循环等，确保森林生态系统的完整性与可持续性。经济效益的获取需建立在生态可承载的范围内，如发展林下经济、生态旅游等低干扰产业，避免因短期收益破坏长期生态稳定。社会效益则体现在为公众提供休憩空间、科普教育场所，以及调节区域微气候、缓解城市热岛效应等方面。三者相互依存，生态效益为经济与社会效益提供支撑，经济与社会效益的合理实现又能反哺生态保护，形成良性循环。

1.2 系统思维的应用

森林生态系统的整体性与动态性认知，要求管理者打破对单一物种或局部区域的孤立关注，理解树木、动物、微生物、土壤、气候等要素之间的内在联系。一片森林中，树木为鸟类提供栖息场所，鸟类捕食昆虫控制虫害，昆虫分解落叶促进养分循环，土壤肥力又影响树木生长，各环节环环相扣。森林生态系统始终处于动态变化中，植被演替、物种迁徙、气候波动都会引发系统状态改变，管理措施需适应这种变化，避免用静态思维制定刚性规则。跨区域、多尺度的生态协同管理，打破行政边界对林业管理的限制。相邻林场园林的生态系统相互关联，上游区域的森林破坏可能导致下游区域水源涵养能力下降，山区森林的退化会影响平原地区的防风固沙效果。管理需建立区域联动机制，统一规划生态保护措施，协调采伐、造林、修复等行动。在尺度上，既需关注单块林地的微观管理，如林木间距、植被搭配，又要着眼于更大范围的宏观布局，如生态廊道的连接、生态功能区的划分，通过不同尺度的协同配合，实现森林生态系统的整体优化。

2 基于生态平衡的森林结构优化策略

2.1 生物多样性保护与提升

树种配置的多样化原则强调乡土树种优先，这类树种经过长期自然选择，已适应本地气候、土壤等环境条件，抗病虫能力强，能与周边生态系统形成稳定互动。混交林构建通过将不同生物学特性的树种组合，如针叶树与阔叶树搭配，深根性与浅根性树种结合，可充分利用阳光、水分、养分等资源，减少单一树种大面积种植引发的病虫害蔓延风险。不同树种的落叶物分解速率存在差异，能为土壤提供持续且多样的养分输入，促进微生物活动，增强土壤肥力。垂直结构与水平结构的生态合理性设计需兼顾不同物种的生存需求。垂直方向上，构建由高大乔木、中层灌木、低矮草本组成的多层结构，为鸟类、昆虫、小型哺乳动物等提供各自适宜的栖

息空间。高大乔木占据上层空间获取充足光照,灌木在中层利用散射光生长,草本植物则在下层适应弱光环境,形成错落有致的垂直生态位分布。水平结构上,避免林木均匀密集分布,保留一定的林窗与林间空地,为喜光植物生长创造条件,同时增加边缘生境面积,提升区域内生物群落的丰富度。

2.2 林分密度与年龄结构调控

自然演替规律下的密度动态管理要求尊重森林自身的生长趋势。林木生长过程中,随着个体不断高大,对光照、空间的竞争逐渐加剧,部分弱势个体自然淘汰,密度会随时间自然调整^[2]。管理过程中需避免过度干预,仅在密度过高导致生长空间严重不足时,进行适度疏伐,移除生长不良、病虫害感染的植株,为保留木提供更充足的生长资源,维持林分健康活力。疏伐强度需与林木生长阶段相匹配,幼林期保留较高密度促进竞争生长,成熟期则适当降低密度保障个体生长空间。异龄林培育与近自然经营模式注重森林年龄结构的复杂性。异龄林包含不同树龄的林木,从幼苗到成熟木各阶段个体并存,能保持森林生态系统功能的连续性,无论哪个生长阶段都有相应的林木承担光合作用、养分循环等功能。近自然经营模式模仿自然生态系统的发展过程,不采用人工修剪、施肥等高强度干预措施,让森林按照自然规律生长演替,通过自然更新补充林木资源,保持林分的自然属性与稳定性,减少人为活动对生态平衡的干扰。

2.3 生态廊道与连通性建设

碎片化林地的生态网络构建旨在消除林地分割带来的不利影响。将分散的小块林地通过带状植被连接,形成相互贯通的生态廊道,可促进植物种子传播与花粉交流,有利于基因流动,防止小种群因隔离而退化。廊道宽度需满足不同物种的移动需求,宽度足够的廊道还能为小型动物提供临时栖息场所,同时起到阻挡风蚀、保持水土的作用。连接过程中需考虑廊道与周边林地的植被连续性,确保物种能够顺利通过廊道迁移扩散。野生动物栖息地保护与迁移通道规划需关注物种的生存习性与移动规律。保留一定面积的完整栖息地,维持其内的食物资源、水源、隐蔽场所等要素的完整性,满足野生动物的繁殖、觅食需求。迁移通道的设置需结合地形地貌,沿着山脊、河谷等自然走向构建,减少对动物原有迁移路线的阻断。通道内避免设置围栏、铁丝网等障碍物,保持植被覆盖的连续性,让野生动物能够安全、顺利地在不同栖息地之间往返,保障其生存与繁衍的空间需求。

3 生态修复与适应性管理策略

3.1 退化林地的生态恢复

土壤改良与微生物群落重建技术聚焦受损土壤的功能修复。通过添加腐殖质、秸秆等有机物料,改善土壤结构,提升保水保肥能力,为微生物活动创造适宜环境。引入固氮菌、菌根真菌等有益微生物,可增强土壤养分转化效率,促进有机物分解与循环,逐步恢复土壤肥力。这些技术措施避免过度翻动土壤表层,减少人为干预对原有土壤结构的破坏,让土壤在自然与人工辅助结合的条件下缓慢恢复生机。先锋物种引入与演替过程引导注重利用物种自然特性推动生态系统重建。选择耐旱、耐贫瘠的本地草本植物或灌木作为先锋物种,其根系可固持土壤,枯枝落叶能增加地表覆盖,为后续物种生长积累基础条件。随着先锋物种生长改变局部微环境,逐步引入适应性更强的乔木幼苗,引导群落向更复杂的方向演替。整个过程尊重自然规律,不强行干预物种竞争,让生态系统通过自我调节形成稳定结构。

3.2 气候变化应对策略

抗逆性树种选育与适应性造林强调提升森林对环境变化的耐受能力。筛选在干旱、高温、严寒等极端条件下仍能正常生长的树种,通过自然杂交等方式强化其抗逆特性,使其在气候波动中保持生长活力。造林过程中根据区域气候特征调整树种搭配,干旱地区增加深根性树种比例,高寒地区选择耐寒性强的针叶树,让森林结构与气候条件形成良性适配。森林碳汇功能强化与碳管理致力于提升生态系统的碳储存能力。通过保护现有成熟林,减少人为干扰导致的碳释放,利用林木自然生长过程增加碳吸收量^[3]。调整林分结构,增加阔叶树种比例,其生长周期长且生物量积累快,可提高单位面积碳储量。管理过程中注重维持森林生态系统的完整性,让植被、土壤、微生物共同参与碳循环,形成持续稳定的碳汇效应。

3.3 干扰事件的生态响应机制

火灾、病虫害的生态防控体系注重预防与自然调节结合。建立林地巡护制度,及时清除林下枯枝落叶,减少火灾隐患,同时保留适量落叶为土壤提供养分。病虫害防控优先采用生物防治方式,引入天敌昆虫、投放微生物制剂,抑制有害生物繁殖,避免化学药剂对生态系统的破坏。通过改善林分通风条件、优化树种结构,增强森林自身抵抗病虫害的能力。灾后恢复的生态弹性提升路径聚焦受损生态系统的自我修复能力。火灾或病虫害发生后,不急于全面清理受损植被,保留健康植株与残体作为自然更新的基础,残体分解可释放养分促进新生命生长。根据受损程度适度补植乡土树种,补植密度与自然更新的幼苗保持协调,避免形成新的竞争压力。

通过这些措施增强森林生态系统的弹性，使其在干扰事件后能更快恢复原有功能，维持生态平衡。

4 资源循环与可持续利用策略

4.1 林业废弃物的生态化处理

生物质能源转化与有机覆盖物利用为林业废弃物提供多元出路。将修剪枝条、废弃木材等通过热解转化为固体燃料，替代部分化石能源，减少燃烧过程中的污染物排放。粉碎后的枝条与树皮可作为有机覆盖物铺设在林地表面，既能抑制杂草生长，又能减少土壤水分蒸发，在干燥季节保持土壤湿润。覆盖物逐渐腐烂后还能转化为有机质，为土壤补充养分，形成废弃物到土壤的良性循环。枯落物分解与土壤养分循环优化需要营造适宜的微环境。保留林地自然形成的枯落物层，避免过度清理，为土壤微生物提供丰富的食物来源。通过调整枯落物堆积厚度，创造温湿度适宜的分解条件，加速微生物活动，促进碳、氮等元素释放。分解过程中产生的腐殖质能改善土壤结构，增强保水保肥能力，让养分在植物与土壤之间形成闭环流动，减少外部肥料输入需求。

4.2 水资源管理与生态补水

林地水文循环的调控技术注重维护自然水循环过程。通过合理规划林木密度，避免过度郁闭导致降水无法渗入土壤，保障地下水补给。在地势低洼处保留自然形成的小型湿地，增强雨水滞留能力，延长水分在林地内的停留时间，为植物生长提供持续水源。植被配置上优先选择蒸腾作用适度的树种，平衡水分消耗与储存，维持区域水文平衡。雨水收集与节水灌溉系统设计需结合林地地形特点。在坡地修建截水沟与集水池，收集地表径流用于干旱时期的苗木灌溉。灌溉方式采用滴灌或渗灌，直接将水分输送至植物根系附近，减少蒸发损失。集水池周边种植耐旱植被，防止水分过快流失，同时净化收集的雨水，避免杂质堵塞灌溉系统，让有限的

水资源得到高效利用。

4.3 生态旅游的绿色开发模式

环境承载力评估与游客容量控制是生态旅游可持续发展的基础。通过分析植被恢复能力、土壤抗碾压程度、野生动物对人为干扰的耐受范围，确定不同区域的游客承载上限。采用分时段预约制度，避免同一时间内大量游客进入敏感区域，分散旅游活动对生态环境的压力。设置明确的游览路线，引导游客在指定区域活动，减少对非游览区植被与土壤的破坏。生态教育功能与自然体验产品开发让旅游活动兼具趣味性与知识性。在林间设置解说牌，介绍植物种类、生态关系与保护意义，帮助游客了解森林生态系统的运作方式。开发徒步穿越、鸟类观察等体验项目，让游客在亲近自然的过程中感受生态之美，培养保护意识。体验项目设计避免引入大型游乐设施，保持自然景观的原生状态，让旅游开发与生态保护相互促进。

结束语

林场园林背景下的林业生态管理策略形成完整体系，从理念到具体措施，覆盖林业管理各环节。生态优先理念指引方向，结构优化与生态修复夯实基础，资源循环利用提升效益。这些策略的实施，能增强林场园林生态系统的稳定性与韧性，实现生态保护与可持续利用的统一，为林业长远发展提供有力支撑，推动形成人与自然和谐共生的局面。

参考文献

- [1] 张燕良.生态文明建设背景下林业管理可持续发展策略研究[J].农家科技(上旬刊),2022(9):144-146.
- [2] 缪敏慧.森林资源管理与生态林业发展的有效策略分析[J].农家科技(上旬刊),2022(8):98-100.
- [3] 韦冬妮.森林资源管理与生态林业的发展策略探讨[J].农村科学实验,2023(14):31-33.