

林业采伐工程对生态环境的影响

赵新 徐文军

山东省莒县夏庄镇乡村振兴和公共文化中心 山东 日照 276514

摘要：林业采伐工程对生态环境具有多方面影响。它可能导致森林面积减少，影响生态系统的稳定性和多样性。采伐过程会破坏植被，引发水土流失，增加土壤侵蚀风险。同时，对野生动物栖息地造成干扰，影响物种生存和繁衍。还可能改变局部气候和水文条件。合理规划和科学管理的林业采伐工程，可在一定程度上减轻负面影响，并通过后续生态修复措施，实现生态环境与经济平衡，促进可持续发展。

关键词：林业；采伐作业；环境保护

1 林业采伐工程概述

林业采伐工程是森林资源管理中的重要环节。它主要涉及对成熟林木进行有计划的砍伐和移除。在实施林业采伐工程时，需经过严格的规划和审批流程。要综合考虑森林的生长状况、生态环境需求以及可持续发展目标。采伐的目的不仅是获取木材资源，还需确保对森林生态系统的影响最小化。专业的采伐团队会运用合适的工具和技术，以安全、高效的方式进行作业。在采伐过程中，注重对周边植被的保护，避免对幼树和其他生态要素造成不必要的损害。采伐完成后，还需要进行后续的清理和处理工作，如清理采伐剩余物，以减少火灾隐患和促进森林更新。要及时进行造林补植，以恢复森林的生态功能和生产力。林业采伐工程对于保障木材供应、促进经济发展具有重要意义，但必须在生态保护的前提下进行，通过科学合理的规划和管理，实现经济、生态和社会的多赢局面。只有这样，才能确保森林资源的可持续利用和生态环境的稳定与健康。

2 林业采伐在森林管理中的地位和作用

林业采伐在森林管理中占据着关键的地位并发挥着重要作用。它是合理调整森林结构的重要手段。通过有选择地采伐，可以去除病残木、过熟木等，为优质林木腾出空间，促进森林的健康生长和更新，从而优化森林的树种组成和年龄结构。在经济方面，林业采伐提供了重要的木材资源，满足了建筑、家具制造等众多行业的需求，为国家经济发展做出贡献。其带来的经济效益也为森林的可持续管理提供资金支持。林业采伐还能一定程度上控制森林的密度，改善林内光照、通风等条件，有利于林下植被的生长和野生动物的栖息，增强森林生态系统的稳定性和多样性^[1]。合理的采伐规划有助于预防森林火灾和病虫害的大规模爆发，通过及时清理易燃物和潜在的病虫害源，降低灾害风险。必须强调的是，林

业采伐只有在科学规划和严格监管下进行，才能真正发挥其积极作用，避免对森林生态造成不可逆转的破坏。林业采伐是森林管理中不可或缺的环节，对实现森林资源的可持续利用和生态平衡具有深远意义。

3 林业采伐对生态环境的影响

3.1 植被破坏与栖息地丧失

林业采伐必然会在一定程度上直接导致植被的严重破坏。当大量的树木被采伐移除后，原本连绵成片、郁郁葱葱的森林植被会出现大范围的空缺和断裂，这极大地破坏了生态系统的完整性与连贯性。这种破坏不仅仅只是影响到植被自身的正常生长和自然演替过程，更为关键的是，那些长期依赖森林植被而生存的各类动物将会因此而失去它们赖以生存的重要栖息地。许多对生存环境极为挑剔的珍稀物种可能会因为栖息地的大面积丧失而陷入濒危的困境，甚至走向灭绝的边缘，这会给整个生态链带来极为沉重且难以挽回的严重冲击，进而打破生态平衡，引发一系列不良后果。

3.2 土壤侵蚀与水资源受损

在进行林业采伐之后，土壤便会立即失去森林植被所给予的关键保护。没有树木那盘根错节的根系来稳固土壤，也没有茂密枝叶对雨水的有效缓冲，土壤就会更容易遭受到各种外力的侵蚀。水土流失现象一旦加剧，就会导致土壤的肥力大幅下降，这对后续植被的生长和恢复无疑构成了巨大的阻碍。大量夹杂着泥沙的雨水流入水体，会让河流、湖泊等水体变得浑浊不堪，极大地破坏了水生生物的生存环境，并且还可能对下游地区的用水安全产生严重威胁，影响人们的生活和生产用水质量。

3.3 生物多样性下降

由于林业采伐引发的植被破坏和栖息地丧失，以及由此而引发的一系列复杂的连锁反应，会使得生物多样性出现显著的下降。许多物种会因为失去了稳定的食物

来源、适宜的栖息场所或者必要的生存条件而难以继续存活下去。物种数量的显著减少以及物种分布格局的改变,会极大地削弱生态系统的稳定性和适应性,使得生态系统更容易受到外界各种干扰因素的影响,进而对整个生态系统的功能和服务产生负面效应,比如生态系统自我调节能力的下降、物质循环和能量流动的紊乱等。

3.4 大气质量与气候变化影响

森林在吸收二氧化碳、释放氧气以及维持大气成分平衡等方面都发挥着至关重要的作用。大规模的林业采伐将会显著减少森林的碳汇能力,导致大气中二氧化碳的浓度不断增加,从而进一步加剧温室效应和气候变化的进程。在采伐过程中所使用的各类机械设备会排放出大量的废气,这对局部地区的大气质量也会产生不良的影响。而森林原本所具备的调节气候、保持水分等重要功能的减弱,也必然会对区域气候产生一定程度的负面影响,比如可能导致局部气候变得更加干燥或者不稳定,对生态环境和人类生活带来诸多不利^[2]。

4 林业采伐工程的可持续性和生态修复

4.1 可持续林业采伐管理的原则

可持续林业采伐管理遵循着一系列重要原则。首先是适度原则,即确保采伐量不超过森林的再生能力,避免过度开发导致森林资源的枯竭。这需要对森林的生长状况、蓄积量等进行精确评估和科学规划,以确定合理的采伐额度。其次是多样性保护原则,在采伐过程中要特别注意保护森林生态系统的物种多样性,避免对珍稀物种及其栖息地造成破坏。要尽量减少对生态敏感区域的干扰,维持生态平衡。再就是长期规划原则,不能仅仅着眼于当下的利益,而要从长远角度考虑森林资源的可持续利用和生态系统的稳定。要制定长远的采伐计划,确保每一次采伐行动都是在可持续发展的框架内进行。还有就是参与原则,鼓励各利益相关方,包括当地社区、林业企业、政府部门等积极参与到林业采伐管理中来,共同协商、决策,以实现各方利益的平衡和可持续发展目标的达成。

4.2 生态修复技术与方法

在林业采伐后,生态修复工作至关重要。植树造林是最基本也是最核心的方法之一,根据当地的生态条件选择适宜的树种进行补种,以恢复森林的植被覆盖。要注重树种的搭配,形成多样化的森林结构。土壤修复技术也不可或缺,如通过添加有机肥料、改良土壤质地等措施来改善土壤肥力和结构,为植物生长创造良好条件。自然封禁也是一种有效的方法,在一定区域内限制人类活动,让生态系统依靠自身的恢复能力逐渐恢复。

还可以采用生物修复技术,引入有益的微生物或动植物来促进生态系统的修复。例如,利用某些固氮植物来增加土壤中的氮含量,或者引入一些食草动物来控制植被的生长。加强对修复区域的监测和管理,及时调整修复方案,确保修复效果达到预期。

4.3 生态保护和经济发展的平衡

实现生态保护和经济发展的平衡是林业采伐工程可持续性的关键所在。一方面,生态保护是根本前提。必须认识到森林生态系统对于整个地球生态环境的重要性,它不仅提供了丰富的生态服务,如水源涵养、土壤保持、气候调节等,还承载着众多生物物种的生存和繁衍。如果只追求经济利益而忽视生态保护,将会导致不可逆转的生态破坏,最终影响人类自身的生存和发展。在林业采伐过程中,要严格遵循生态保护的原则和要求,确保采伐活动对生态系统的影响最小化。另一方面,经济发展也是不可忽视的需求^[3]。林业产业在许多地区是重要的经济支柱,为当地居民提供了就业机会和收入来源。不能简单地禁止林业采伐,而应该通过科学合理的管理和技术创新,实现生态保护和经济发展的有机结合。比如,推广可持续的采伐技术和管理模式,提高木材的利用效率,减少浪费。发展生态旅游、林下经济等多元化的产业模式,既可以增加经济收入,又可以减少对森林资源的过度依赖。企业要增强社会责任意识,积极采用可持续的生产方式,提高资源利用效率。社会各界要加强对生态保护的宣传和教育,提高公众的环保意识和参与度。还需要加强国际合作。森林生态系统是全球性的,林业采伐和生态修复问题也不仅仅是某个国家或地区的事情,而是需要全球共同面对和解决。通过国际合作,可以分享经验、技术和资源,共同推动全球林业的可持续发展。林业采伐工程的可持续性和生态修复是一个复杂而长期的过程,需要我们在生态保护和经济发展之间找到平衡点,通过各方的共同努力,实现森林资源的可持续利用和生态系统的健康稳定,为人类的未来创造更加美好的生态环境和发展空间。在实际操作中,要不断探索和创新,根据不同地区的具体情况制定针对性的策略和措施。要充分利用现代科技手段,如遥感技术、地理信息系统等,对森林资源和生态环境进行实时监测和评估,以便及时调整管理策略和修复方案。

5 林业采伐工程的环境管理与监测

5.1 环境影响评价和预警机制

环境影响评价在林业采伐工程中具有至关重要的地位。它是在项目实施前,对可能产生的环境影响进行全面、系统、科学的分析和评估。通过详细考察采伐活动

对植被、土壤、水资源、生物多样性等各个方面的潜在影响,为决策提供可靠依据。在进行环境影响评价时,要综合考虑多种因素,包括采伐的规模、方式、时间以及当地的生态特征等。这样能够准确预测可能出现的问题,并提前制定应对措施。预警机制则是与环境影响评价紧密相连的重要环节。它建立在对环境变化的实时监测基础上,当监测数据显示出现异常或可能超出环境承载能力的趋势时,及时发出警报。预警机制能够使相关方面迅速做出反应,采取有效的干预措施,避免环境损害的进一步扩大。

5.2 环境监测技术与方法

先进的环境监测技术和方法是林业采伐工程环境管理的重要支撑。遥感技术可以从宏观角度对大面积的森林区域进行监测,快速获取植被覆盖度、森林健康状况等信息。通过卫星图像等数据,及时发现森林的变化情况。地理信息系统则能够将监测数据进行整合和分析,形成直观的空间信息,帮助决策者更好地了解环境状况的分布和变化趋势。地面监测也是不可或缺的,包括设置固定监测点,定期采集土壤、水样等进行分析,以获取更为准确和详细的数据。此外,利用物联网技术,可以实现对环境参数的实时在线监测,大大提高了监测的效率和及时性。还有一些生物技术手段,如对特定物种的监测,可以反映生态系统的健康程度。多种监测技术和方法的综合运用,能够全面、准确地掌握林业采伐工程对环境的影响,为科学管理提供坚实的数据基础。

5.3 环境保护政策与规范要求

完善的环境保护政策和规范是确保林业采伐工程环境管理有效性的关键。政府部门需要制定明确且严格的法律法规,对采伐活动进行规范和约束。这些政策应涵盖采伐的许可制度、采伐强度的限制、生态修复的责任等方面。例如,规定只有在获得合法许可的情况下才能进行采伐,并且明确规定了采伐的方式和强度不能超出生态系统的承受能力。要建立严格的监督机制,确保政策的落实和执行。对于违反规定的行为,必须予以严厉惩处^[4]。行业规范和标准也发挥着重要作用,它们为林业企业提供了具体的操作指南和要求,企业应按照这些规范和标准进行采伐和管理,以保证环境的可持

续性。还需要加强公众参与和监督机制,让社会各界都能参与到环境保护中来,对林业采伐工程进行监督和制约。公众的环保意识和参与度的提高,将对环境保护工作产生积极的推动作用。在国际层面上,也需要遵循相关的国际公约和协议,加强国际合作与交流,共同应对全球性的环境问题。林业采伐工程的环境管理与监测是一个复杂而系统的工作,需要综合运用环境影响评价、预警机制、先进的监测技术和方法,以及完善的政策与规范要求。只有这样,才能有效地保护生态环境,实现林业资源的可持续利用。在实践中,要不断加强各方面的协同合作,提高管理和监测的水平,及时发现问题并解决问题。要不断适应新的形势和要求,对政策和技术进行更新和完善,以更好地应对日益复杂的环境挑战。通过持续的努力和创新,可以确保林业采伐工程与生态环境保护的协调发展,为人类创造更加美好的生存和发展环境。要注重对相关人员的培训和教育,提高他们的环保意识和专业技能,使他们能够更好地履行环境管理和监测的职责。

结束语

林业采伐工程对生态环境的影响是不可忽视的。必须清晰地认识到这些影响,并积极采取措施加以应对。在追求经济利益的同时,要始终将生态环境保护放在重要位置,通过不断完善相关法律法规、提升技术水平、加强监管力度等,努力减少采伐工程带来的负面效应。让我们共同努力,确保林业采伐工程与生态环境和谐共生,为子孙后代留下一个绿色、美好的地球家园,使我们的生态系统能够持续健康地发展,实现真正的可持续发展目标。

参考文献

- [1]李瑞.林业经济发展中存在的问题与解决对策[J].财经界,2020(08):20-21.
- [2]赵新邦.森林资源管护工作存在的问题及对策[J].现代农业科技,2020(13):131-132.
- [3]方强明.加强森林培育以及森林资源保护的策略探析[J].现代园艺,2020,43(12):157-158.
- [4]刘晓宇.林业资源管理中存在的问题及其解决措施[J].种子科技,2020,38(12):29+32.