

# 林业工程中营造林质量的影响因素及对策

张国锋

准格尔旗林业和草原局 内蒙古 鄂尔多斯 017100

**摘要:** 随着全球生态环境逐渐恶化,林业工程在维护生态平衡、改善环境质量方面的作用变得尤为关键。作为林业工程的核心环节,营造林的质量不仅关乎森林资源的长期利用,更是确保生态系统稳定与健康的基石。在此背景下,深入研究如何提升营造林的质量,不仅有助于推动林业工程技术与实践的进步,更能为生态文明建设提供坚实的支撑,助力实现人与自然的和谐共生。

**关键词:** 林业工程;营造林质量;影响因素;对策

引言:本文着重研究了林业工程中营造林质量的重要性及其受到的自然、人为和管理等多重因素的影响。针对这些影响因素,本文提出了一系列切实有效的对策,旨在提升营造林的整体质量。这些对策包括科学的规划与设计、造林技术的提高、抚育管理的加强、病虫害防治与森林防火的严密防范,以及监管与评估体系的强化。通过这些对策的实施,可以确保营造林工程的质量和效益,为林业的可持续发展奠定坚实基础,进而促进生态系统的稳定与健康。

## 1 林业工程中营造林质量的重要性

林业工程中营造林质量的重要性不容忽视。营造林作为林业工程的核心组成部分,其质量直接关系到森林资源的可持续利用、生态系统的稳定以及林业经济效益的提升。高质量的营造林能够有效改善土壤质量,防止水土流失,增强地表的保水能力,从而为其他生物提供适宜的生存环境。此外,营造林的质量也直接影响着木材的产量和质量,进而关系到林业产业的经济效益和社会效益<sup>[1]</sup>。优质的林木生长迅速,材质优良,抗病虫害能力强,能够显著降低经营管理成本,提高林业工程的经济回报率。因此,提升营造林质量不仅是实现林业可持续发展的必然要求,也是推动生态文明建设、促进人与自然和谐共生的重要途径。在林业工程实践中,必须始终将营造林质量放在首位,通过科学规划、合理布局、精心施工和严格管理,确保每一片林木都能健康茁壮成长,为构建美丽中国和绿色地球作出积极贡献。

## 2 林业工程中营造林质量的影响因素

### 2.1 自然因素

自然因素对营造林的质量起着至关重要的作用,它们构成了林木生长的基础环境。首先,气候条件,尤其是温度、降水和光照,是林木生长不可或缺的元素。温度的高低直接影响着林木的生长速度和生理活动,降水

量的多少则关系到林木的水分供应和土壤湿度,而光照的充足与否则决定了林木进行光合作用的效率。不适宜的气候条件,如极端高温、长期干旱或光照不足,都可能导致林木生长迟缓、生理机能紊乱甚至死亡。其次,土壤条件对营造林质量的影响同样深远。土壤的肥沃度直接关系到林木养分的供应,酸碱平衡则影响着土壤微生物的活动和林木对养分的吸收,而水分含量则是林木生长所需水分的直接来源。贫瘠、酸碱失衡或水分不足的土壤都会导致林木根系发育不良、养分吸收受限,进而影响整个林木的生长和健康状况。此外,地形地貌和水文条件也是不容忽视的自然因素。地形地貌决定了土壤侵蚀的程度和水分分布的状况,坡度陡峭的地区容易发生土壤侵蚀,而平坦地区则有利于水分的积聚和土壤保湿。

### 2.2 人为因素

人为因素在营造林质量中同样占据举足轻重的地位。首先,造林技术的选择和应用对林木的成活率和生长状况具有决定性影响。采用先进的造林技术可以显著提高林木的成活率,促进林木快速健康生长,而落后的造林技术则可能导致林木生长缓慢、病虫害频发等问题。其次,造林设计的合理性也是影响营造林质量的关键因素。树种的选择、造林密度和配置方式等都会直接影响林木的生长环境和养分供应。不恰当的树种选择可能导致林木无法适应当地的气候和土壤条件,不合理的造林密度和配置方式则可能导致林木之间过度竞争养分和水分,进而影响整个林分的生长和发育<sup>[2]</sup>。因此,在进行造林设计时,必须充分考虑当地的自然条件和林木的生长需求,制定出科学合理的造林方案。最后,造林人员的素质和专业技能也对营造林质量产生重要影响。缺乏专业知识和技能的人员可能无法正确执行造林设计和抚育管理措施,导致林木生长不良或遭受病虫害侵袭。

### 2.3 管理因素

管理因素在林业工程中的重要性无可置疑,但实际工作中,管理方面存在的问题却常常成为提升营造林质量的绊脚石。首先,抚育管理的不足是核心问题。许多林业项目在造林后忽视了持续的抚育管理,如定期除草、松土等,导致林木的生长环境日益恶化。这种环境不仅无法满足林木正常生长的需求,还可能成为病虫害滋生的温床,进一步加剧林木的生长压力。其次,病虫害防治和森林防火的疏忽也不容忽视。没有科学有效的预防和控制策略,一旦发生这些灾害,后果往往不堪设想。这不仅会对当前的营造林造成重大损失,还可能影响到周边生态环境的安全。最后,长期的管理缺失和监管不力更是林业工程可持续发展的隐形杀手。没有持续的管理和维护,再优质的造林项目也难以长久维持。缺乏有效的监管机制,更是使得这些问题得以长期存在,不断蚕食着林业工程的质量和效益。这些问题的累积效应,严重制约了林业工程的健康和可持续发展。

## 3 林业工程中营造林质量的有效对策

### 3.1 科学规划与设计

科学规划与设计是林业工程中至关重要的环节,它为提高营造林质量奠定了坚实的基础。在造林工程开始之前,必须进行全面的调查和分析,深入了解造林地的气候、土壤、水文条件以及现有植被等具体情况。这些自然条件对于选择合适的树种具有决定性作用,因为只有适应当地环境的树种才能良好生长并发挥生态效益。确定合适的树种后,接下来的关键步骤是设计造林方式和密度。造林密度是一个需要精心考虑的因素,它直接影响着林木的生长状况和林分的整体效益。如果密度过大,林木间的竞争会加剧,导致生长受限、质量下降;而密度过小,则会造成土地资源的浪费,降低单位面积的产量和生态效益。因此,在确定造林密度时,必须综合考虑树种的生长特性、立地条件以及经营管理目标等因素,以达到最佳的生长效果和生态效益。此外,配置方式的选择也是科学规划与设计中的重要环节。不同的配置方式会对林分的生长状况、稳定性和生态效益产生不同的影响。行状配置可以形成整齐的林相,便于抚育和管理;而块状配置则有助于维持生态多样性,增强林分的稳定性和抵抗力。因此,在选择配置方式时,应根据具体情况进行综合考虑,选择最适合的配置方式以达到最佳的造林效果。

### 3.2 提高造林技术

提高造林技术对于改善营造林质量至关重要。当前,随着林业科技的不断发展,各种先进的造林技术层

出不穷,为提升造林效果提供了有力支持。首先,容器育苗技术是一种极具代表性的现代化育苗手段。相较于传统育苗方法,容器育苗能够在更短的时间内培育出健壮的苗木。这是因为容器育苗为苗木提供了一个相对封闭且稳定的生长环境,有效减少了外界不良因素的干扰。同时,容器内的营养土和水管理也更加精准,能够满足苗木不同生长阶段的需求。因此,采用容器育苗技术能够显著提高苗木的成活率和生长速度,为后续的造林工作奠定坚实基础。其次,ABT生根粉等植物生长调节剂的应用也为提高造林效果提供了新途径。ABT生根粉能够促进苗木生根和生长,增强苗木的抗逆性,使其更好地适应造林地的环境条件。在造林过程中,合理使用ABT生根粉等植物生长调节剂,能够加速苗木的生长进程,提高造林成效。除了引进和推广先进的造林技术外,加强对造林人员的培训和教育也是提高营造林质量的关键环节。造林人员是造林工程的直接执行者,他们的专业技能和责任心对于保证造林质量具有决定性作用<sup>[3]</sup>。因此,应定期组织造林人员参加培训和教育活动,让他们了解并掌握最新的造林技术和方法。同时,还要加强对造林人员的考核和管理,确保他们能够严格按照规划和设计要求进行造林作业。

### 3.3 加强抚育管理

加强抚育管理是造林后提升营造林质量的关键环节,涉及一系列细致且持续性的工作。这些工作旨在为林木营造一个最优的生长环境,确保它们能够健康、快速地成长。首先,除草是抚育管理中的重要一步。新植的林木往往在与周围杂草的竞争中处于劣势,杂草不仅会抢占水分和养分,还可能通过遮挡阳光等方式影响林木的正常光合作用。因此,定期清除造林地内的杂草,特别是在林木生长的前几年,对于提高林木的成活率和生长速度至关重要。其次,松土也是改善林木生长环境的有效手段。随着时间的推移,土壤可能因自然压实或雨水冲刷而变得坚硬,透气性下降。通过松土,可以打破坚硬的土表,增加土壤的透气性和透水性,有利于林木根系的呼吸和生长。同时,松土还能促进土壤微生物的活动,加速有机物的分解,为林木提供更多的养分。施肥则是为林木提供养分的直接途径。根据土壤养分状况和林木生长需求,合理选择并施用肥料,能够补充土壤中的养分不足,满足林木生长的需要。在施肥过程中,应注意肥料的种类、用量和施用时间,避免过量施肥造成浪费或污染环境。此外,定期对林木进行修剪和整形也是抚育管理中的重要内容。修剪能够去除病虫枝、枯死枝等不良枝条,减少病虫害的发生和传播,促

进林木的健康生长。

### 3.4 做好病虫害防治和森林防火工作

做好病虫害防治和森林防火工作是确保营造林质量、维护生态平衡以及保障林木资源安全的重要措施。这两个方面的工作都需要高度的警惕性和持续的努力。在病虫害防治方面，建立健全的病虫害防治体系是首要任务。这包括设立专门的病虫害防治机构，配备专业的技术人员和设备，以及制定完善的病虫害防治计划和应急预案。定期对林木进行病虫害检查和监测是预防和控制病虫害的关键。通过定期巡查和使用先进的检测手段，可以及时发现病虫害的迹象，从而能够迅速采取科学有效的防治措施。这些措施可能包括生物防治、化学防治、物理防治等多种方法，具体应根据病虫害的种类和危害程度来选择。在森林防火方面，宣传和教育是提高公众防火意识的重要手段。通过各种渠道和形式，如宣传栏、标语、宣传车、社交媒体等，向公众普及森林防火的知识和法规，让每个人都明白防火的重要性。同时，加强火源管控也是预防森林火灾的关键措施。应严格限制野外用火，加强对林区内的生产生活用火的管理和监督，防止因疏忽大意而引发火灾<sup>[4]</sup>。此外，建立完善的监测预警系统也是必不可少的。通过卫星遥感、无人机巡航、地面观测站等手段，对林区进行全天候的监测和预警，一旦发现火情，就能立即启动应急预案，组织力量进行扑救。

### 3.5 加强监管和评估

为了确保营造林工程的质量和效益，必须建立健全的营造林质量监管和评估体系。这一体系应包括对营造林全过程的监督、管理和定期评估，以确保工程按照规划和设计要求顺利实施。首先，要设立专门的监管机构，负责对营造林工程的各个环节进行严格的监督和管理。这包括造林前的规划设计、树种选择、造林施工，以及造林后的抚育管理、病虫害防治和森林防火等方面。

监管机构应制定详细的管理制度和操作规范，明确各个环节的责任和要求，确保工程的质量和进度。其次，要定期对营造林的质量进行检查和评估。这可以通过设置样地、定期观测和测量林木的生长情况、保存率、健康状况等指标来实现。评估结果应作为改进营造林措施和管理策略的重要依据，及时发现问题并采取措进行整改。同时，评估结果还应向社会公开，接受公众的监督和评价。最后，要加强对营造林工程的监督和管理力度。这包括加强资金管理、人员培训、技术创新等方面的工作。要确保资金专款专用，避免挪用和浪费；要加强对造林人员的培训和教育，提高他们的专业技能和责任心；要积极引进和推广先进的造林技术和理念，提高营造林的科技含量和效益。

结语：综上所述，提高营造林质量是林业工程发展的必然要求，也是实现林业可持续发展的重要途径。通过科学规划与设计、提高造林技术、加强抚育管理、做好病虫害防治和森林防火工作以及加强监管和评估等有效对策，可以显著提升营造林的质量，为构建美丽中国和绿色地球作出积极贡献。未来，我们还需继续深化研究，不断创新和完善营造林技术和管理体系，以更好地推动林业工程的发展，为建设生态文明和美丽中国贡献力量。

### 参考文献

- [1]王美蓉.林业工程中营造林质量的影响因素及对策探讨[J].现代园艺,2021,44(14):183-184.
- [2]曾建良.现代营造林质量提升策略初探[J].南方农业,2021,15(21):65-66.
- [3]崔乃山.提高林业工程中现代营造林质量的措施[J].中国林副特产,2021(03):105-106+108.
- [4]唐伟.分析林业工程中营造林质量的影响因素及对策[J].农村经济与科技,2021,32(08):43-44.