

浅析营林生产中造林规划设计和造林技术

王 韬

山西省吕梁山国有林管理局 山西 临汾 041000

摘 要：由于绿化面积的不断减少，对环境造成极其恶劣的影响，水土流失问题日益严重，一系列的环境问题对人们的生活产生较大影响，因此，加大植树造林力度就显得尤为重要。植树造林不仅能带来极大的经济效益，也能改善人们的生活环境，对于一些恶劣气候因素进行有效控制。在植树造林过程中重视规划设计工作、研究造林技术方法，能够有效提高造林质量。

关键词：营造林；规划设计；造林技术；营林生产

引言：营林生产中的造林规划设计和造林技术是林业行业的重要组成部分，对于实现森林资源的可持续利用以及保护生态环境都具有重要的作用。在现代化的营林生产中，加强造林规划设计和造林技术的研究与应用，对于推动林业经济的发展和提升生态环境质量具有重要意义。

1 造林规划设计的意义

(1) 保障森林资源的合理利用。科学规划和设计以及统筹管理，可以更好地保障森林资源的合理利用。例如，精心设计的造林项目不仅可以提高森林覆盖率，形成生态森林，还可以为人们提供木材、能源和其他经济资源，以及提升森林生态系统维持能力，有效控制生态环境污染，维护生态平衡。(2) 提升森林景观。通过造林规划设计，可以优化森林环境，提升森林景观品质。例如，在城市绿地、公园和旅游景区等地进行造林，不仅可以改善环境，还可以美化景观，为公众提供一个和谐、舒适的休闲环境。(3) 保护生物多样性和生态平衡。是保持生态系统健康和稳定的关键因素之一。通过林木的合理选择和分布，以及水土保持工程的营造，可以给树木和野生生物创造一个适宜的生存环境，尽可能保护和提升生物多样性和生态平衡。(4) 维护生态安全和环境保护。林木是重要的生态屏障，能够起到保护生态安全和环境保护的作用。通过制定合理的森林规划、科学的造林设计和技术措施，可以有效保护生态环境和生态平衡，防止自然灾害和环境污染的发生^[1]。(5) 促进经济和社会发展。造林规划设计在创造生态和环境价值的同时，还能够促进经济和社会发展。林木是重要的经济资源，可以有效促进林业生产发展，增加就业机会，促进经济进步和社会繁荣。

2 造林规划设计方法

2.1 生态地域解划法

更好地适应不同生态地域的生态环境和土地条件，提高造林的效果和成功率。通过确定不同的生态地域，可以针对不同的地域特点，选择适宜的造林树种和造林技术，制定适宜的经营管理方案，实现适地适树的目标。生态地域解划法的工作步骤包括：(1) 收集数据和资料：收集研究区域的相关数据和资料，包括地形图、土壤图、气候图、植被图等。(2) 确定生态地域：根据研究区域的气候、地形、土壤、植被等特征，将研究区域划分为不同的生态地域。(3) 制定造林规划设计方案：针对不同的生态地域，制定适宜的造林规划设计方案，包括造林树种选择、造林技术、经营管理方案等。(4) 实施造林工作：按照制定的造林规划设计方案，组织开展造林工作，确保造林工作的质量和效果。(5) 监测与评估：对造林工作进行监测和评估，及时发现和解决问题，确保造林效果达到预期目标。

2.2 GIS技术应用

GIS技术可以进行空间数据分析，提供各种地图和空间分析工具，从而有助于制定科学合理的造林规划设计方案。例如，通过GIS技术可以制作各种专题地图，如植被分布图、土壤类型图、气候图等，为林业规划人员提供全面的空间数据支持。同时，GIS技术还可以对空间数据进行处理和分析，如计算植被覆盖率、土地利用变化情况，为林业规划人员提供更准确、更全面的数据分析结果。此外，GIS技术还可以与遥感数据相结合，利用卫星遥感图像进行森林资源监测和评价^[2]。通过GIS技术与遥感数据的集成，可以实现森林资源的快速监测和更新，及时发现和解决森林资源问题，提高森林资源管理和保护的效率和准确性。总之，GIS技术在林业规划中发挥着越来越重要的作用，可以有效地协助林业规划人员进行森林资源分析和评价。通过GIS技术可以提供更准确、更全面的空间数据支持和分析结果，为制定科学合

理的造林规划设计方案提供有力的支持。

2.3 造林规划设计的注意事项

首先,要进行适当的绿化布局,根据研究区域的生态环境特点、地形地貌特征以及社会经济情况,确定适宜的造林区域和造林树种,以实现最佳的造林效果。同时,要考虑森林的生态功能,如保持水土、防风固沙、净化空气等,以及森林的经济功能,如提供木材、创造就业等,确保森林资源的可持续利用和保护。其次,在区域内进行局部规划时,要综合考虑当地的实际状况,对各评价指标进行科学、合理的评价。评价指标包括生态环境质量、地形地貌特征、社会经济情况、造林树种适应性等方面,以确保引进的树种适应研究区域的生态环境,同时不会对当地的生态系统造成不利影响。最后,要对引进的树种进行严格的检疫,防止因外来树种而导致的生态环境损害,导致不必要的损失和危害。在引进外来树种之前,要进行充分的调查和实验,确保引进的树种不会对当地的生态环境造成不利影响。同时,要加强对外来树种的检疫和监测,及时发现和解决问题,确保引进的树种符合当地的生态环境需求。

3 植树造林技术分析

3.1 场地准备

(1) 避免破坏自然环境:避免对自然环境造成破坏,如砍伐树木、填埋河道等。场地准备应尽量在原地进行,如果需要扩建或改建,应采用合适的施工方法和材料,避免对环境造成污染和破坏。(2) 保持土壤肥力:保持土壤肥力,尤其是对于贫瘠的土地,需要进行土壤改良,增加土壤的肥力,以保证种植的树木能够正常生长。(3) 考虑排水问题:需要考虑排水问题。对于低洼地带,需要修筑排水渠,保证雨水能够及时排出,避免积水影响树木的生长。(4) 做好病虫害防治:需要做好病虫害防治工作,保证树木的成活率和生长质量。对于病虫害孳生的情况,需要采取有效的防治措施,如喷洒农药、加强管理等。

3.2 树种选育

通过良好的种源选择和育苗管理,选出优良的品种来适应不同的地理环境,并通过科学的培育技术,使其生长达到最佳状态。树种选育包括选株、筛选和分级、移栽和养护等环节。(1) 选株是树种选育的基础,从大量的种子或幼苗中选择那些长势好、适应力强、抗逆性好的个体。选株的方法有很多,包括目测法、生长竞争法、形态鉴定法等。选出的优良个体需要进行标记和记录,以便后续的筛选和分级^[3]。(2) 筛选和分级是树种选育的重要环节,根据树木的形态、生长速度、适应性

等因素,对选出的个体进行筛选和分级。筛选和分级的标准通常由当地林业部门制定,分级的结果通常分为优良、一般、不良三个等级。(3) 移栽是树种选育的关键环节,将筛选和分级后的个体移植到造林地中。移栽的时间、方法、技巧等都会影响树木的生长和质量。在移栽过程中,需要进行虫口、分枝、修剪等工序,保证苗木整体压力减轻,同时还需根据地理位置和气候环境等因素,加强地面和互助服务。(4) 养护是树种选育的后续环节,对移栽后的树木进行定期的养护管理,包括浇水、除草、施肥、修剪、防治病虫害等。通过科学的养护管理,可以提高树木的成活率、生长速度和质量,使树木能够更好地适应造林地环境。

3.3 造林栽植

(1) 距离不宜过远:如果苗木之间的距离过远,不仅会影响树木的生长和产量,还会浪费土地资源。因此,在栽植时应该根据树种的生长习性和造林的目的,合理控制苗木之间的距离。(2) 避免栽植在倾斜地带:树木在生长过程中需要稳定的土壤环境,如果栽植在倾斜地带,可能会使树木生长不稳定,容易倒伏或死亡。因此,应该尽量避免在倾斜地带栽植。(3) 合理选择开挖深度和宽度:栽植的深度和宽度对树木的生长和发展有重要影响。一般来说,深度应该达到50-100厘米,宽度应该根据树种的根系大小和土壤条件来决定。在地下水位较高或土壤肥力较差的地方,可以适当增加栽植的深度和宽度。(4) 注意栽植的姿势:树木在栽植时应该保持垂直,避免倾斜。如果树木的根系过长或受伤,可以适当的修剪,以促进新根的生长。(5) 避免栽植带病苗木:如果植物材料有卷丹病等病害,应该尽量避免栽植。栽植带病苗木不仅会影响树木的生长和产量,还可能会传播病害,对整个造林地的生态效益产生负面影响。另外,栽植的时间也很重要。一般来说,应该在春季或秋季进行栽植,避免在夏季或冬季进行。在栽植之后,还需要加强养护管理,定期检查树木的生长状况,及时采取措施防治病虫害,保证树木的健康生长。

3.4 造林育苗

(1) 选种:应根据造林的目的和当地的环境条件,选择适合的树种进行育苗。在选种时,要确保种子品质优良,没有病虫害,并且符合规格要求。(2) 营养管理:苗木的营养需求必须得到满足。应根据苗木的不同生长阶段和当地土壤条件,合理配置肥料,确保苗木正常生长。同时,要注意避免过度施肥,以防止烧苗和环境污染^[4]。(3) 管理水分和养分:水分和养分的供应和管理非常重要。应根据苗木的需求和当地气候条件,合

理浇水、施肥和灌溉，确保苗木生长所需的水分和养分得到充分满足。(4)有效的出菌：应采取有效的措施防止病虫害的发生。出菌是一种常用的防治病虫害的方法，可以减少病虫害的发生和蔓延。在出菌过程中，要注意菌种的筛选和培养，以及出菌的时间和方法。(5)病虫害防治：在育苗过程中，应特别注意防止病虫害的发生。对有病虫害的苗木要及时进行处理，以防止病虫害的蔓延和扩散。同时，要加强苗木的检疫和管理，确保苗木健康。

3.5 造林养护

(1) 定时浇水：浇水是苗木养护的基本工作之一。在栽植后，要立即浇水，之后每隔一段时间进行浇水，保证苗木生长所需的水分供应。在浇水时，要注意水量和浇水时间，避免过量浇水或不足。(2) 松土：松土可以促进苗木根系的生长和发展，提高苗木的吸收能力。在养护过程中，要定期进行松土，除去苗木周围的杂草和杂物，保持土壤通气性良好。(3) 修枝：修枝是为了促进苗木的木质化和形成良好的树形。在养护过程中，要根据苗木的生长情况和需求，进行适当的修枝，但要注意避免过度修枝。(4) 施肥：施肥是为苗木提供必要的营养元素，促进苗木的生长和发展。在养护过程中，要根据苗木的需求和土壤条件，合理配置肥料，掌握施肥时间和施肥量。(5) 病虫害防治：在养护过程中，也要注意防范常见的病虫害，并采取适当的措施进行处理，以保证苗木健康生长。要定期进行检查，发现病虫害及时采取措施，避免病虫害的扩散和蔓延。

3.6 生态建设

通过综合治理林地的环境演变，从而改善生态环境，增强生态系统的稳定性和可持续性发展。这项工作需要对峡谷、岩石区、沼泽地、防风固沙林等非林区进行绿化生态建设，以促进生态系统的恢复和稳定。(1) 治理峡谷。山地生态系统中重要的地貌单元，其环境演变过程的综合治理旨在保护和恢复生物多样性、维护水

文循环和土壤侵蚀等自然过程。具体措施包括：建立自然保护区、造林绿化、水土保持和生态移民等^[5]。(2) 治理岩石区。林地环境中一种特殊的地理条件，其治理目的是减少岩石裸露和石漠化现象，促进岩石区的生态恢复和稳定。具体措施包括：造林绿化、草地覆盖、水土保持和岩石覆盖等。(3) 治理沼泽地。生态系统中的一种重要生态类型，其治理目的是保护湿地生态环境，促进沼泽地的生态恢复和稳定。具体措施包括：建立自然保护区、排水造林、草地覆盖和湿地保护等。(4) 防风固沙林建设。防风固沙林是一种人工林类型，其治理目的是通过种植适宜的树种，增强荒漠化土地的防风固沙能力，促进荒漠化土地的生态恢复和稳定。具体措施包括：植树造林、林地管理、植被恢复和水土保持等。

结束语

总之，我国的营林造林活动，对于我国经济发展和建设生态环境都具有不可或缺的重要地位。为了平衡经济效益和生态效益，在因地制宜的基础上应当重视营林造林的规划设计，采用先进的造林技术，通过规划设计和应用合适的技术，为营林造林提供科学合理、方向性的指导，为林业实际生产过程中提供关键的基础的技术支持，从而进一步保障林业的生态效益、经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]张安,李鹏.造林规划设计存在问题及技术要点[J].世界热带农业信息,2022(04):48-49.
- [2]张彩珍.强化营林造林保护林业生态平衡发展[J].低碳世界,2021,11(05):327-328.
- [3]石坚.营林生产中造林规划设计与造林技术的分析[J].种子科技,2020,38(21):51-52.
- [4]曲成刚,陈慧鑫.营林生产中造林规划设计原则及造林技术[J].现代农业科技,2020(18):144+148.
- [5]杨丕祥.营林生产中造林规划设计与技术探析[J].种子科技,2020,38(01):82+85.