

林业植树造林技术与管理研究

朱魁明

曹县国有青崮集林场 山东 菏泽 274400

摘要：随着生态建设步伐的持续加快，森林资源的重要性愈发凸显。本文聚焦林业植树造林技术与管理展开研究。首先阐述林业植树造林的基本概念与重要意义，接着深入剖析其关键技术，涵盖树种选择、造林整地、苗木栽植、密度控制及抚育管理等方面。同时，指出当前林业植树造林管理在意识、资金、人才及监督机制等方面存在的问题。最后，针对性地提出加强宣传教育、拓宽资金渠道、培养专业人才、完善监督机制以及强化科技支撑等管理策略，旨在为提升林业植树造林成效与质量提供理论参考与实践指导。

关键词：林业植树；造林技术；管理研究

引言：林业作为生态建设的关键领域，植树造林是改善生态环境、促进经济社会可持续发展的重要举措。随着全球生态问题的日益凸显，林业植树造林的重要性愈发突出。它不仅能有效调节气候、保持水土、涵养水源，还能为众多生物提供栖息地，维护生物多样性。然而，当前林业植树造林工作在技术运用与管理层面仍面临诸多挑战。深入研究林业植树造林技术与管理，有助于解决现存问题，提高造林质量与效益，推动林业生态建设的健康发展，实现人与自然的和谐共生。

1 林业植树造林的概述

林业植树造林是一项具有重大生态、经济与社会效益的系统性工程，它是以培育森林为目的，在无林地、疏林地、采伐迹地、火烧迹地等适宜造林的土地上，通过人工植树、播种或封山育林等措施形成森林的过程。从生态层面看，植树造林是维护生态平衡的关键手段。树木能够吸收二氧化碳、释放氧气，起到净化空气的作用；其庞大的根系可以固着土壤，减少水土流失，防止土地沙漠化；还能调节局部气候，增加空气湿度，降低温度波动。在经济方面，植树造林能带来可观的收益。一方面，木材是重要的工业原料，可用于建筑、家具制造等多个领域；另一方面，林下经济蓬勃发展，如种植中药材、食用菌，养殖林禽等，为农民增收开辟新途径。在社会层面，植树造林为人们提供了休闲娱乐的绿色空间，有利于提升居民的生活质量和身心健康。同时，大规模的植树造林活动还能增强公众的环保意识，促进社会形成爱护生态、绿色发展的良好风尚^[1]。

2 林业植树造林的关键技术

2.1 树种选择技术

树种选择需遵循“适地适树”原则，综合考虑气候、土壤、地形及立地条件。例如，干旱地区应选择抗

旱性强的树种，如沙拐枣、柠条；黄土高原宜选用根系发达、保水能力强的侧柏、油松；盐碱地则需耐盐碱树种，如柽柳、白刺。同时，需兼顾造林目的：用材林需速生丰产，如杉木、杨树；防护林需抗风沙、固水土，如沙棘、紫穗槐；经济林需经济价值高，如核桃、板栗。此外，应避免树种单一化，通过混交林提升生态系统稳定性，如沙坡头地区油蒿与柠条混交，可有效利用不同层次的水分与养分，减少病虫害传播。

2.2 造林整地技术

整地通过改善土壤物理性质与光照条件，提升造林成活率。常见方法包括：带状整地，适用于平缓坡地，如黄土高原采用反坡梯田整地，通过15°反坡设计蓄水保墒；穴状整地，在山地破碎地形中应用广泛，如鱼鳞坑整地，通过半月形坑穴拦截径流，单坑蓄水量可达0.5立方米；全面整地，多用于平原地区，通过深耕翻土改善土壤通透性，但需注意水土保持。整地时间宜提前至雨季或秋季，以促进土壤熟化与养分积累。例如，青海省研发的高原整地装备，可提升陡坡区域机械化作业效率，使整地深度达40厘米以上，显著改善幼苗生长环境。

2.3 苗木栽植技术

栽植技术直接影响苗木成活率。深栽实踏是干旱地区关键技术，如沙区造林需将苗木栽植于稳定湿沙层（深度>50厘米），并通过覆沙保墒；蘸泥浆处理可提升根系吸水能力，甘肃正宁林场试验显示，油松根系浸水24小时后吸水率提升13.9%，造林成活率提高10%-15%；分殖造林适用于易生根树种，如杨树插条造林需选择1-2年生枝条，扦插深度为穗长2/3，并通过保水剂浸根提升成活率。

2.4 造林密度控制技术

密度控制需平衡生长空间与资源利用。防护林需快

速郁闭，宜采用高密度种植，如株行距1米×1.5米，单位面积株数达444株/亩；用材林需培育大径材，宜稀植，如株行距2米×2米，单位面积株数167株/亩；经济林需优化通风透光，宜采用宽行密株，如核桃园采用3米×4米株行距，单位面积株数56株/亩。密度调整还需考虑树种特性：喜光树种（如落叶松）需稀植，耐阴树种（如云杉）可密植；宽冠树种（如樟子松）需扩大株距，窄冠树种（如油松）可缩小行距。

2.5 抚育管理技术

抚育管理是提升林分质量的核心环节。幼林抚育包括除草松土、灌溉施肥与病虫害防治，如黄土高原采用集雨灌溉技术，通过反坡梯田拦截雨水，结合固体水材料（如聚丙烯酰胺）保水，使幼林保存率提升20%；修枝整形可优化树形结构，如用材林需在5-8年生时去除竞争枝，促进主干生长；间伐利用可调节林分密度，如防护林在郁闭度达0.8以上时进行透光伐，每亩保留株数控制在200-250株；封山育林适用于生态脆弱区，通过禁止放牧、砍柴等人为活动，促进天然更新，如三北工程区通过封育管理，使天然林覆盖率年均提升0.5个百分点。此外，需建立长期监测体系，利用无人机巡查与土壤传感器数据，实现精准抚育管理。

3 林业植树造林管理存在的问题

3.1 管理意识淡薄

部分地区对林业植树造林管理的重视程度严重不足。一些地方政府和相关部门将工作重心偏向经济建设，对林业生态建设缺乏长远规划与战略眼光，没有充分认识到植树造林在生态平衡、气候调节等方面的重要意义。基层工作人员在日常管理中存在敷衍了事的现象，对造林区域的巡查不细致，对苗木生长状况关注不够，对破坏造林成果的行为未能及时制止和处理，导致造林效果大打折扣，难以实现预期的生态和经济效益。

3.2 资金投入不足

林业植树造林管理面临资金短缺的困境。一方面，前期造林需要大量资金用于购买苗木、整地、栽植等环节，但财政拨款有限，难以满足大规模造林的需求。另一方面，后期抚育管理同样需要资金支持，如浇水、施肥、修剪、病虫害防治等，然而资金往往在前期就消耗殆尽，后期管理资金匮乏。这使得许多造林项目因缺乏资金维护而失败，已造林地出现苗木死亡、生长不良等情况，无法形成稳定的森林生态系统^[2]。

3.3 技术人才短缺

当前林业植树造林管理领域技术人才匮乏。一方面，专业院校培养的林业人才数量有限，且部分学生毕

业后选择从事其他行业，导致人才流失。另一方面，基层林业部门工作环境艰苦、待遇较低，难以吸引和留住高素质技术人才。在实际工作中，由于缺乏专业技术人员指导，造林技术在选择树种、栽植方法、密度控制等方面存在不合理现象，抚育管理措施也不够科学，影响了造林质量和林木生长，不利于林业的可持续发展。

3.4 监督机制不完善

林业植树造林管理的监督机制存在诸多漏洞。监督主体多元化但缺乏有效协调，林业、环保、审计等部门在监督过程中存在职责不清、推诿扯皮的现象，导致监督工作出现空白和重叠。监督标准不统一，对于造林质量、资金使用等方面监督缺乏明确、细化的指标，使得监督结果缺乏客观性和公正性。此外，监督手段落后，主要依靠人工巡查，难以对大面积造林区域进行全面、及时的监督，对一些隐蔽的违规行为难以发现，无法有效保障造林管理工作的规范开展。

4 林业植树造林管理的策略

4.1 加强宣传教育，提高管理意识

加强宣传教育是提升林业植树造林管理意识的关键举措。要充分利用多种媒体渠道，如电视、广播、报纸等传统媒体，以及微信、微博、短视频平台等新媒体，广泛宣传林业植树造林的重要意义，包括其在改善生态环境、应对气候变化、促进经济发展等方面积极作用，让社会各界深刻认识到林业生态建设的紧迫性和必要性。针对不同群体开展有针对性的宣传活动。对于政府部门和林业从业人员，通过举办专题讲座、培训会议等形式，强化他们的责任意识和管理能力，使其明确自身在植树造林管理中的职责和使命。对于广大民众，组织志愿者活动、主题展览等，增强公众的参与感和责任感，鼓励大家积极投身到植树造林和护林工作中来，形成全社会共同关心、支持和参与林业生态建设的良好氛围。

4.2 拓宽资金渠道，加大资金投入

拓宽资金渠道是推动林业植树造林管理稳步前进的关键。一方面，可借助金融创新手段，与金融机构合作推出特色林业金融产品。例如，开发林业项目收益权质押贷款，将植树造林后预期的木材销售、生态旅游等收益作为抵押，获取资金用于当前造林及管理工作，盘活林业资产。另一方面，鼓励企业以多种形式参与。企业可通过冠名赞助造林项目，提升自身社会形象的同时，为林业发展注入资金。还可以开展企业与林区的合作共建，企业提供资金和技术支持，林区提供土地和劳动力，实现互利共赢。此外，积极发动社会力量。利用互联网平台发起公益众筹，向社会公众展示林业植树造林

的意义和成果，吸引爱心人士捐赠。成立林业发展基金会，接受社会各界的捐赠和资助，汇聚点滴力量，为林业植树造林管理提供坚实的资金保障。

4.3 培养专业人才，提升技术水平

培养专业人才是提升林业植树造林技术水平的核心驱动力。高校和职业院校应发挥基础性作用，优化林业相关专业课程设置，增加实践教学比重，与林业企业、林场建立实习实训基地，让学生在实际工作中积累经验，培养既懂理论知识又有实践操作能力的复合型人才。林业企业要重视内部人才培养，定期组织技术培训和交流活动，邀请行业专家授课，分享最新的造林技术和管理经验。同时，建立激励机制，鼓励员工自主学习和钻研技术，对在技术创新方面有突出贡献的员工给予奖励。此外，还可以通过开展技能竞赛、技术比武等活动，激发林业从业人员提升技能的积极性和主动性。搭建人才交流平台，促进不同地区、不同单位之间的人才交流与合作，实现技术共享和优势互补，为林业植树造林管理提供坚实的人才支撑和技术保障。

4.4 完善监督机制，确保造林质量

完善监督机制是保障林业植树造林质量的重要防线。要构建多元化监督主体体系，整合林业部门、第三方专业机构、社会公众等力量。林业部门发挥专业优势，制定详细监督标准与流程，开展日常巡查与定期评估；第三方机构凭借独立性与专业性，对造林项目进行客观公正的审计与评价；鼓励社会公众通过举报热线、网络平台等渠道参与监督，形成全方位监督网络。运用现代化技术手段提升监督效能，利用卫星遥感、无人机巡查、物联网监测等技术，对造林区域进行实时、动态监控，精准掌握苗木生长状况、造林面积、成活率等关键指标。同时，建立监督信息共享平台，实现监督数据互联互通，提高监督工作的透明度与协同性。对监督中发现的问题，明确整改责任与期限，严肃追究相关人员责任，确

保造林工作规范、有序开展，切实提升造林质量。

4.5 强化科技支撑，推动创新发展

强化科技支撑是林业植树造林管理实现创新发展的强大动力。在树种选育方面，借助基因编辑、分子标记辅助选择等生物技术，培育出适应性强、生长快、抗病虫害能力突出的优良树种，提高造林成活率与林木质量。利用大数据、云计算和人工智能技术，构建林业信息系统，对造林区域的气候、土壤、水资源等数据进行精准采集与分析，为树种选择、造林密度规划、抚育管理决策提供科学依据。推广新型造林技术与装备，如无人机播种、精准灌溉系统、自动化苗木培育设备等，提升造林效率与精准度，降低人工成本。同时，加强林业科技研发平台建设，鼓励科研机构与企业合作，开展产学研用协同创新，加速科技成果转化应用。通过科技赋能，推动林业植树造林管理向智能化、精细化、高效化方向发展，实现林业生态效益与经济效益的双赢^[3]。

结束语

林业植树造林技术与管理的深入研究，是推动林业可持续发展的关键所在。本文围绕树种选择、整地栽植等核心技术，以及管理意识、资金、人才、监督和科技等管理要点展开探讨，旨在为提升造林质量与效益提供思路。未来，随着生态建设需求的增长，我们需持续创新造林技术，优化管理模式。强化科技引领，培养专业人才，完善监督体系，拓宽资金渠道。

参考文献

- [1]路晓娜.对植树造林技术与管护措施的探究[J].农民致富之友,2021(16):104.
- [2]刘建强,黄小金.植树造林技术与管理措施探究[J].现代园艺,2022(22):72.
- [3]黄福晶.简析植树造林的技术与管理措施[J].科技与企业,2021,02:81