

生态环境治理中的林草植被建设

张叶松

海原县林业和草原局 宁夏 中卫 755200

摘要：林草植被建设在生态环境治理中具有重要地位，通过水土保持、水源涵养、气候调节与生物多样性保护等多重生态功能，有效改善生态环境质量。本文系统阐述了林草植被的生态功能，探讨了规划设计与技术方法，并从政策、资金、科技与宣传等方面提出保障措施，为推进生态文明建设与生态系统可持续发展提供理论依据与实践路径。

关键词：林草植被建设；生态功能；规划设计；技术方法；保障措施

引言：当前生态环境问题严峻，水土流失、水资源短缺、气候异常、生物多样性减少等问题频发，严重威胁人类生存与发展。林草植被作为生态系统重要组成部分，在生态环境治理中扮演关键角色。不仅能稳固土壤、涵养水源，还能调节气候、保护生物多样性。深入探讨林草植被建设，对改善生态环境、实现可持续发展具有不可忽视的重要意义。

1 林草植被建设的生态功能

1.1 水土保持功能

林草植被在稳固土壤、减少水土流失方面发挥着不可替代的作用。不同类型林草植被的根系具有独特特点。深根系植被的根系能深入土壤3-5米甚至更深，如坚韧的锚索将深层土壤固定，有效防止土壤在大风或水流作用下被剥离。例如山区某些乔木的深根系可深入岩石缝隙，增强土壤与岩石的附着力^[1]。浅根系植被扎根较浅，一般在土壤表层0-0.5米，但根系分布密集，如细密的网覆盖在表层，增强土壤凝聚力，减少雨水冲刷导致的表土流失。一些草本植物的根系在表层交织成网，能有效拦截雨水。须根系植被的根系细长繁多，每株须根数量可达数千条，能牢牢抓握土壤颗粒，使土壤结构更紧密。林草植被的枝叶对降水具有出色截留与缓冲能力。降水时，枝叶率先承接雨水，大量水分被截留表面，避免直接冲击地表。截留的雨水沿枝叶缓慢滴落，显著减缓地表径流速度。原本可能被快速径流冲走的土壤，在植被缓冲下得以保留，从而有效控制水土流失。

1.2 水源涵养功能

林草植被在水分吸收与储存方面有着独特机制。通过广泛分布的根系，能深入土壤各层吸收水分，并将吸收的水分运输到植株各部位进行储存。这一过程不仅满足自身生长需求，还对区域水分平衡产生积极影响。在干旱时期，储存的水分可缓慢释放，维持周边土壤湿度，保障生态系统稳定。林草植被对地下水补给作用显著。

茂密的植被覆盖增加土壤透水性，当降水发生，雨水能更顺畅地向下渗透。大量雨水通过土壤孔隙不断下渗，逐渐补充地下水，使地下水位保持稳定，为周边地区提供持续的水源支持。据测算，每公顷森林每年可补给地下水约500-1000立方米，为周边居民的生活用水和工农业生产用水提供了重要保障。

1.3 气候调节功能

林草植被通过光合作用展现出强大的碳汇能力。在阳光照射下，叶片吸收二氧化碳，利用光能将二氧化碳和水转化为有机物，同时释放出氧气，固定碳元素。这一过程在全球碳循环中至关重要，大量吸收二氧化碳有助于缓解温室效应，对应对气候变化意义重大。林草植被对局部气候调节作用明显。蒸腾作用过程中，水分从叶片表面蒸发，增加空气湿度。湿度增加使周边环境气温变化趋于缓和，避免出现过热或过冷情况，改善局部小气候，为生物创造适宜生存环境。

1.4 生物多样性保护功能

丰富多样的林草植被为各类生物提供了多样化栖息空间。不同高度、不同形态的植被，为植物自身创造多样生存环境，也为动物和微生物提供栖息、觅食、繁殖场所，促进生物多样性丰富发展。在一个健康的森林生态系统中，每公顷森林中可生活着100-200种不同的植物，以及数千种动物和微生物。林草植被构建起复杂生态关系网络。通过食物链、食物网等关系，各种生物相互依存、相互制约。这种生态关系维持生态系统稳定平衡，确保生物多样性得以长久保护。例如，鸟类以昆虫为食，控制昆虫数量，防止昆虫对植物造成过度危害；而植物为昆虫提供食物和栖息场所，形成一种微妙的平衡关系。

2 林草植被建设的规划与设计

2.1 规划原则

生态优先原则是林草植被建设的基石。在开展建设

活动时，需将生态系统的健康与稳定置于首位。尊重自然规律，不强行改变生态系统的原有运行模式，全力保护和恢复生态系统的结构与功能。让林草植被在自然的怀抱中，按照自身规律生长繁衍，为生态平衡筑牢根基。因地制宜原则要求充分考量不同地区的独特性。自然地理条件千差万别，气候特点冷暖不一，土壤类型丰富多样。依据这些因素，精准选择适宜的林草植被类型与建设方式。在干旱地区，挑选耐旱性强的植被；在湿润地区，则侧重于喜水植物。如此，能极大提高建设的针对性和有效性，让每一片土地都焕发出绿色生机。可持续发展原则着眼于长远利益。林草植被建设并非一蹴而就，需注重长期效益。合理利用资源，杜绝过度开发和破坏行为。在追求生态改善的同时，兼顾经济和社会发展，实现三者和谐共生。让林草植被建设成果既能造福当代，又能惠及子孙后代。

2.2 规划内容

区域布局规划需紧密结合生态功能区划分。不同区域承担着不同的生态功能，依据这一特点，明确各区域林草植被建设重点和方向。有的区域侧重于水源涵养，有的区域着重于防风固沙。通过科学规划，形成合理有序的区域布局，使林草植被建设更具系统性和整体性。物种选择规划要充分考虑当地生态环境条件和建设目标^[2]。精心挑选适宜的林草植物物种，注重物种多样性和适应性。多样性的物种能形成复杂稳定的生态群落，增强生态系统抵抗外界干扰的能力。适应性强的物种则能在当地环境中茁壮成长，提高建设成功率。建设规模与进度规划要依据区域生态环境治理需求和资源条件来确定。不盲目求大求快，而是根据实际情况，合理确定建设规模和进度。确保每一步建设都科学可行，稳步推进林草植被建设事业。

2.3 设计要点

植被配置设计需依据不同林草植被的生态特性和功能。巧妙搭配各种植被，形成多层次、多功能的植被群落结构。高大的乔木、低矮的灌木和地被植物相互组合，既能有效利用空间，又能发挥各自生态功能，提升生态系统的服务能力。空间布局设计要考虑地形、地貌、水流等因素。依据这些自然要素，合理规划林草植被的空间分布。在山坡上，按等高线种植植被，增强水土保持能力，等高线间距可根据坡度大小确定，一般为5-10米；在河流两岸，营造防护林带，抵御风沙侵袭，防护林带宽度可根据河流宽度和周边环境确定，一般不少于50-100米。与其他生态工程的协同设计能实现优势互补。将林草植被建设与水利工程、土地整治工程等有机

结合，形成综合生态环境治理体系。各工程相互配合，共同发力，显著提高生态环境治理效果。

3 林草植被建设的技术方法

3.1 造林技术

整地是造林工程的首要环节，直接影响林木生长的土壤环境。全面整地适用于地势平缓、土壤均匀区域，通过整体翻垦改善土壤结构；局部整地多用于山地或立地复杂地区，采取块状、带状等方式减少水土流失。整地不仅优化土壤物理性状，还能增强蓄水保墒能力，为苗木生长奠定基础。造林方法主要包括播种、植苗和分殖造林。播种造林直接将种子播入林地，成本低但管护要求高；植苗造林采用预育苗木栽植，成活率高且抗逆性强；分殖造林利用树木营养器官繁殖，能保持母株优良特性。不同方法需根据立地条件、树种特性和经济投入灵活选择。幼林抚育是确保造林成效的关键。松土除草可减少杂草竞争，改善根系环境；科学施肥应根据土壤和树种需求进行；合理灌溉对提高幼苗成活率至关重要；适时修剪有助于培育优良干形。系统化的抚育管理为幼林健康生长提供持续保障。

3.2 种草技术

草种选择需综合考虑利用目的和立地条件。牧草生产注重高产优质，生态修复强调适应性，景观绿化关注观赏价值。选择时应分析草种生育期、分蘖能力等生长特性，评估其抗旱、抗寒性能，并考量产草量和营养品质。播种技术直接影响建植成效。播种时间应根据草种特性和气候确定，暖季型宜春末夏初，冷季型以春秋为佳。播种量需合理控制，过密加剧竞争，过稀影响成坪。撒播、条播等方式可根据地形和规模灵活选用。精细播种确保草种均匀分布，为出苗创造有利条件。草地管理通过刈割、施肥、灌溉和病虫害防治等措施维持生产力。适时刈割调控草群结构；科学施肥补充营养元素；合理灌溉保障水分供应；病虫害防治坚持预防为主。系统管理维护草地健康，实现生态与生产功能的可持续。

3.3 植被恢复技术

退化植被恢复需根据退化类型采取针对性措施。封山育林借助自然封禁和植被自我修复能力逐步恢复；人工促进天然更新通过补植补播加速进程；植被重建适用于重度退化地区，通过人工建群快速恢复覆盖。这些技术应根据退化程度和恢复目标综合运用。受损生态系统修复主要针对自然或人为因素造成的生态损伤。土壤改良通过添加有机质和改良剂优化土壤性质；生物修复利用植物和微生物活动提升生态稳定性；工程与生物措施

结合可有效控制水土流失，促进系统恢复。技术集成应用为生态修复提供有效途径。

4 林草植被建设的保障措施

4.1 政策保障

在林草植被建设进程中，政府扮演着至关重要的主导角色。政府需立足长远，制定一系列具有针对性和引导性的政策措施^[3]。生态补偿政策便是其中关键一环，对于那些为保护和建设林草植被而牺牲一定发展机会的地区或群体，给予合理的经济补偿。比如，在生态脆弱区实施退耕还林还草工程，对退耕农户给予粮食补助、现金补助等，激发他们参与生态保护的积极性。林业补贴政策同样不可或缺，针对营造林、森林抚育、林业科技创新等环节，提供资金补贴，降低林业生产经营者的成本压力，鼓励更多人投身林草植被建设事业。通过这些政策的引导与扶持，为社会力量参与林草植被建设创造有利条件，形成全社会共同推进的良好局面。

4.2 资金保障

充足的资金是林草植被建设顺利开展的坚实后盾。为确保资金供应稳定，需拓宽资金来源渠道。政府要发挥主导投入作用，在财政预算中加大对林草植被建设的倾斜力度，将资金精准投入到关键项目和薄弱环节。与此同时，积极吸引社会资本参与。可以通过出台优惠政策，如税收减免、贷款贴息等，鼓励企业、社会组织和个人以捐赠、投资、合作等多种形式参与林草植被建设。例如，一些企业看准生态旅游的发展潜力，投资建设森林公园、草原景区等，既实现了自身经济效益，又为林草植被保护和建设提供了资金支持。建立多元化的资金投入机制，让政府资金与社会资本形成合力，为林草植被建设提供源源不断的资金保障。

4.3 科技保障

科技是推动林草植被建设高质量发展的核心动力。要加强该领域的科技创新，加大对科研的投入力度。设立专门的科研基金，鼓励科研机构和高校开展林草植被建设相关研究，攻克关键技术难题。例如，在优良树种

和草种选育方面，通过现代生物技术手段，培育出适应性强、生长速度快、生态效益高的品种。培养专业的科研人才队伍也至关重要，通过设立人才培养计划、提供良好的科研条件和发展空间，吸引和留住优秀人才。积极推广应用先进的适用技术，将科研成果快速转化为实际生产力。比如，推广精准造林技术、智能化草地管理技术等，提高林草植被建设的效率和水平。

4.4 宣传教育保障

提高公众的生态意识和环保意识，是林草植被建设取得成功的社会基础。要加强宣传教育工作，通过多种渠道和形式，广泛传播林草植被建设的重要意义和相关知识。利用电视、广播、报纸等传统媒体，制作专题节目、刊登科普文章，扩大宣传覆盖面。借助新媒体平台，如微信公众号、短视频平台等，以生动有趣的方式发布林草植被建设动态、生态保护知识等内容，吸引更多人关注。开展形式多样的主题活动，如植树节、草原保护日等，组织志愿者参与林草植被种植和养护活动，让公众亲身体验生态保护的重要性。营造全社会关心、支持和参与林草植被建设的良好氛围，形成强大的社会合力。

结束语

林草植被建设是生态环境治理的重要举措，关乎生态平衡与可持续发展。从规划设计的科学谋划，到技术方法的精准运用，再到保障措施的有力落实，每个环节都紧密相连。只有各方协同发力，持续推进林草植被建设，才能让大地披绿，让生态更优，为人类创造更宜居的生存环境。

参考文献

- [1]袁小琴,温璐.陕北黄土高原不同地貌水土保持植被建设模式[J].山西水土保持科技,2025(1):43-45,60.
- [2]孙燕庆.在基岩边坡治理工程中生态修复的方法探讨[J].世界有色金属,2022(11):3.
- [3]王强,景东红.植被混凝土生态修复技术在高陡边坡中的应用[J].海河水利,2023(7):11-13.