

干旱区林业资源现状调查及生态园林建设优化对策

马 园^{1,2} 李 翔^{*1}

1. 宁夏大学林业与草业学院 宁夏 银川 750021

2. 同心县林业和草原局 宁夏 吴忠 751100

摘 要: 干旱区生态系统整体承载力偏弱, 林业资源存量不足, 生态园林建设受水资源与土壤条件约束存在诸多现实短板。本文以干旱区林业资源实地调查内容为基础, 从林地生态修复、园林规划设计、植被配置改良等多个维度提出针对性优化路径, 明确分区管控、乡土植被利用、多层复合植被营造等核心实施方式。研究旨在改善干旱区林地退化现状, 完善适配干旱环境的生态园林建设体系, 平衡区域景观塑造需求与生态保护目标, 为同类干旱区域林业培育和园林可持续建设提供理论参考。

关键词: 干旱区; 林业资源; 现状调查; 生态园林; 建设优化

引言

国内内陆干旱区域占据国土较大面积范围, 这类区域降水稀缺蒸发旺盛, 土壤沙化盐碱化问题普遍存在, 天然林业资源发育缓慢, 生态修复工作长期面临较大阻力。林业资源是干旱区防风固沙涵养水土的核心载体, 生态园林则是人居环境改善与区域生态缓冲结合的重要建设形式。当下各地开展的林地治理与园林营造工作, 多直接沿用湿润区域建设思路, 未能充分匹配干旱区独特的水土气候条件, 出现林地修复见效缓慢、园林植被存活率低、水资源消耗过量等持续性问题。现有相关研究多侧重单一林地修复或是城市园林景观设计, 缺少将林业资源调查与生态园林优化统筹结合的系统性分析。

1 干旱区林业资源现状调查分析

1.1 调查区域概况

(1) 干旱区整体地域环境具备典型的内陆干旱气候特征, 远离海洋水汽输送通道, 常年受大陆性气团主导, 气候干燥少雨。全年降水量整体偏低, 降水时空分布极不均衡, 多数时段无有效降水, 单次降水总量偏少, 难以满足陆生植被长期生长的水分需求。区域蒸发能力远超降水水平, 长期强烈的蒸发持续带走地表及浅层土壤水分, 干旱态势进一步加剧^[1]。昼夜温差大, 四季更迭明显, 极端温度天气频发, 整体气候条件对常规植被自然繁育与恢复形成较大制约。(2) 区域水文条件整体薄弱, 地表径流资源匮乏, 天然水系分布稀疏且流量稳定性较差。地表水资源储量不足, 补给来源单一, 主要依赖少量季节性降水和地下水缓慢补给, 无稳定的常年输水水系。浅层地下水储量有限, 更新速度缓慢, 难以形成规模化、可持续利用的水资源体系, 整体水文环境承载力偏低, 无法大面积支撑林业植被的规模化生

长与持续存活。(3) 区域土壤基底条件相对脆弱, 土壤发育程度偏低, 土层结构松散、厚度偏薄。有机质含量普遍不高, 孔隙结构不合理, 保水保肥能力较差。部分区域土壤存在不同程度的盐碱化与沙化, 通透性与肥力条件持续弱化, 难以为林木根系生长提供充足的养分支撑与稳定的扎根环境, 进一步限制了区域林业生态建设的落地成效。(4) 从区位条件来看, 干旱区多处于内陆偏远地带, 整体地形地势相对开阔且地貌类型单一, 多以戈壁、荒漠和缓坡平地为主。区域生态体系独立性较强, 与湿润地区的生态联动性较弱, 自身生态修复能力和资源更新能力极差, 整体生态基底十分脆弱, 是制约区域林业资源培育与生态园林建设的核心基础因素。

1.2 林业资源现状调查

(1) 干旱区的林地资源体量本来就有限, 整体林地占区域国土面积比例普遍不足8%, 覆盖分布整体零碎散乱。区域内连片完整的林地占比偏低, 不足全域林地总面积的三成, 大多碎片化依附在水源周边和地势相对平缓的区域^[2]。剩下超九成的区域为裸地、荒坡与沙化土地, 基本不具备规模化培育林地的基础条件。受干旱气候、土壤贫瘠等固有自然条件限制, 可利用林地面积增长空间极小, 林地总面积长期维持在偏低且相对稳定的状态。(2) 区域原生林木种类少, 自然能活的植物品类不多, 植被物种丰富度整体不足。现存的植被大多是耐旱性强的本土品种, 同质化问题挺明显。植被结构也单一, 主要是低矮灌木和草本, 高大乔木占比很低^[2]。乔灌木多层搭配的立体植被结构很难形成, 群落的层次感和完整性都不够。水分和土壤条件拖后腿, 全域植被覆盖率偏低, 不同区域之间差异明显, 整体生态覆盖效果比较薄弱。(3) 从资源存量看, 干旱区林业资源储备

不足,林木长得慢,单株的生长体量和成材质量普遍不高。自然更新速度很慢,自我修复和增殖能力弱。从长期趋势看,生态保护措施落地后,局部区域资源存量有小幅回升,但增量有限,恢复速度远赶不上损耗速度。整体林业资源一直处在脆弱的平衡状态,气候波动和人为活动一扰动就容易出问题,资源稳定性比较差。

1.3 现有生态园林建设现状

(1) 干旱区现有生态园林的建设规模有限,绿地开发体量跟不上区域生态修复的实际需求。园林绿地的选址和拓展大多围着人居集中的区域转,偏远郊野和荒漠过渡地带基本还是空白。绿地空间布局缺少系统性的统筹,分布零散,形不成相互衔接、相互支撑的绿地生态网络。现有园林以小块的独立绿地居多,规模化、连片化的生态绿地体系还没成型。碎片化的布局,园林生态效益很难扩散出去,整体生态调节能力被打折扣。(2) 植物配置方式偏传统,对干旱区的特殊自然条件考虑得不够。造景时经常引入一些观赏性强但不耐旱的外来植物,本土耐旱品种用得不够多。搭配方式也单一、固定,多数绿地缺高低错落的多层群落结构。景观营造更看重视觉效果,忽略了植物的耐旱适应性和生态稳定性。植物选得不对、配得不合理,不光存活难,植被群落的抗逆能力也一直偏弱,长期适应不了干旱区的生长环境。(3) 后期养护普遍重建设、轻管理,常态化养护机制不够完善。养护工作大多是基础保洁和简单修剪,针对植被长势监测、病虫害预防和土壤养护的精细活做得少。水资源利用上,园林灌溉还是粗放型,节水灌溉设备普及不够,传统漫灌还在大量用。雨水集蓄和土壤保水这些节水措施没跟上,水资源利用效率整体偏低,不必要的损耗很普遍,给园林养护的水资源压力又加了一重。

2 干旱区生态园林建设优化对策

2.1 林业资源保护与修复优化

(1) 干旱区林地生态基底差别大,统一模式治不了所有林地,分区分类的管控方式是修复工作的基础。相关工作得结合林地退化程度、土壤条件和水资源承载能力,把全域林地科学划一划。轻度退化的,以自然保育养护为主,少干预、少破坏,靠生态自身恢复能力慢慢改善。中度退化的,要适度人工辅助修复,改良表层土壤结构、固土保水这些基础手段跟上,改善植被生长环境。重度退化和沙化严重的,得系统性地做生态治理,重点是防风固沙和水土保持,把林地退化的势头压住。差异化的治理方式,能让退化林地修复的整体效率提上来,林地的基础生态功能稳步恢复。(2) 乡土树种在

干旱区长期生长,已经适应了本地的气候和土壤,抗干旱、抗风沙的能力都很强,是区域林业建设的优先选择。林业修复和园林建设中,要摒弃盲目引进外来树种的做法,重点选适应性好、存活率高、养护成本低的本土品种^[3]。树种定下来之后,还要改变单一树种种植模式,合理搭配不同长势、不同层级的植被。乔木、灌木、草本搭配起来的复合型群落,能有效丰富植被结构层次,提升地表覆盖度,减少土壤水分蒸发,同时增强植被群落的稳定性和抗干扰能力,让林地生态系统形成良性循环。(3) 长效的监测保护机制,是维持干旱区林业资源稳定发展的关键保障,能把过去被动治理的模式彻底改过来。相关部门得搭常态化的林业资源监测体系,对林地面积、植被长势、土壤状态和生态环境变化做持续性跟踪记录。通过常态化的数据收集和分析,及时掌握区域林业资源的动态变化,精准预判林地退化、植被衰败这些潜在问题。结合区域生态发展需求,更新保护标准,细化日常管护内容。实时监测和常态化保护结合起来,全方位守住林业资源,让生态修复工作能长效稳定地推下去。

2.2 生态园林规划布局优化

(1) 干旱区地形起伏条件和水文分布特征,直接决定了园林绿地的存续能力与生态发挥效果,传统固化的规整式绿地规划模式并不适用于这类特殊区域。开展园林空间布局规划时,得抛开那种刻板的造园思路,先摸清区域原生地形地貌的底子,再把绿地顺势嵌进去,别动不动就搞大规模土方改造。这类改造不光建设成本高,还会把原本就脆弱的地表土层结构进一步破坏,水土流失和土地沙化的风险跟着就往上涨。绿地布局还得紧贴着区域水文分布规律走,把地表水怎么分布、地下水埋多深这些条件都考虑进去^[4]。水资源承载力相对好一些的地方,优先布置集中型绿地;水源条件差的地方,就设一些小型点状绿地或生态过渡带,别硬撑大面积绿化。这种依水定绿、依地定形的布局方式,是干旱区园林建设能否立得住、长得久的关键一环。(2) 干旱区生态园林建设的核心准则,是要跳出城市景观园林的建设惯性,把生态稳定性和环境适配性放在第一位。过去各地搞园林建设,常常过度追求视觉上的好看,忽视了干旱区生态承载的极限,结果既浪费了资源,生态效益也没上去。重新构建园林建设体系,必须始终把生态修复、防风固沙、水土养护这些功能目标放在前面,景观营造得建立在适配本地生态条件的基础之上,不能本末倒置。因地制宜不是一句口号,而是要求建设工作彻底告别照搬湿润地区园林标准的做法,踏踏实实地根据本

地气候特点、土壤属性、水资源条件和植被生长规律,制定专属的建设方案和管护标准。只有把步子迈稳了、把底子打实了,干旱区的生态园林建设才能真正发挥出应有的生态效益,而不是沦为了一场消耗资源的形象工程。

2.3 园林植物配置优化

(1) 干旱区长期特殊的水热环境筛选出本土原生植被,这类植物经过长时间自然演化,已经形成适配本地缺水多风沙环境的生理特性。西北干旱园林工程实践数据显示,槐树、榆树、杨树三类本土乔木与柠条灌木的水分消耗量仅为常规外来观赏苗木的60%左右,将这类植物作为园林配置主体,能够大幅降低后期养护所需的水分供给,减少植被枯萎死亡的概率。行业规范明确干旱区园林乡土植物栽植占比应当维持70%以上,柠条作为区域核心固沙灌木,在绿地灌木层栽植量可占到灌木总株数的75%,槐树榆树杨树搭配作为上层乔木,整体乔木层本土树种占比不低于65%,乡土植物扎根区域原生生态循环,不会打破本地原有生物链平衡,还能为本土小型生物提供稳定栖息空间,持续完善区域内部生态循环链条^[5]。外来植物仅可作为补充内容,筛选过程需要完成三年以上长期环境驯化观察,确认植株可以适应本地温差土壤与缺水条件后方可少量应用。不能为追求视觉观感盲目引入未经驯化的观赏性植株。(2) 单一品类植株成片种植的模式抵抗环境波动的能力较弱,干旱区极端高温大风天气很容易造成成片植被受损^[5]。多层级复合种植模式能够改变单层植被结构存在的各类短板。高大乔木可以形成上层遮蔽空间,减弱阳光直射带来的地表蒸发速度,降低浅层土壤水分流失速度。中层灌木能够填补乔木之间的空隙,稳固表层沙土,缓解风沙直接冲刷地表土层。底层草本植被紧密覆盖裸露地面,进一步锁住土

壤内部留存水分,减少土地沙化扩张的可能性。三层植被相互配合可以形成完整的立体防护结构,弱化极端气候对单一层级植被的冲击。复合群落内部养分循环更为完整,不同植被根系分布在不同土层深度,可以分层吸收土壤水分与养分,提升土地资源利用效率。

结语

总之,贴合地形水文的绿地规划、多层级乔灌草种植模式、精细化节水养护能够全面优化干旱区生态园林建设体系。干旱区生态建设属于长期持续性工程,仅依靠优化营建方案无法实现长效治理,后续还需要完善配套政策、技术支撑与常态化监管机制。本次研究仅围绕区域普遍存在的共性问题展开分析,不同干旱区域水土条件存在细微差异,后续实践过程中还需要结合局部实地条件调整建设方案。未来干旱区绿化建设应当持续坚持生态优先的发展思路,平衡景观需求与生态承载力,稳步提升区域林业存量与园林生态服务能力。

参考文献

- [1]姜涛,程静君,徐海洋,等.基于二调数据的兰坪县森林资源现状及林业发展对策建议[J].农业与技术,2026,46(5):118-122.
- [2]彭文辉,赵奂敦.分析山区生态林业建设进程中的主要困境及对策[J].低碳世界,2026,16(4):181-183.
- [3]杨昌岚.县域林业资源调查与规划体系构建[J].广东蚕业,2026,60(5):49-51.
- [4]高永坤.林政资源管理与林业生态建设的路径探索[J].花卉,2025,(1):151-153.
- [5]何哲龙.新技术在林业调查规划设计中的应用现状与优化策略[J/OL].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2025,(3):028-032.