

乡土植物在城市道路景观中的生态配置与地域特色营造研究

余晓东

腾冲市住房和城乡建设局城市绿化管理所 云南腾冲 679100

DOI: 10.32629/ems.v8i2.18435

[摘要] 针对目前我国城市道路园林普遍存在“生态脆弱、特色模糊、养护成本高”等问题,以乡土植物为研究对象,依据市政建设标准和园林实际需求,从理论与实践两个层面,系统性提出适合我国国情的城市道路园林绿地生态配置模式和地域特色营造途径。本文以实际应用为导向,明确乡土植物的立地条件调查、苗木筛选、群落构建等关键技术指标,提炼出主干道、次干道、支路等多种功能类型的树种配置方式,构建“树种筛选—空间布置—项目连接”的全程作业系统。并通过地域文化符号转译、社区本土化模拟和景观节点营造三个层面的研究,探索具有区域特征的落地路径。研究结果对提升我国城市道路景观的生态稳定性和人文识别度、降低全寿命期维护费用具有重要意义,同时为我国城市道路景观高品质化发展提供可借鉴的经验。

[关键词] 乡土植物; 城市道路景观; 生态配置; 地域特色; 市政工程实践

在我国,城市道路是城市道路中最具代表性的一类,其建设质量关系到人们的生活品质和城市整体面貌。目前,我国城市道路绿化工程中,树种选取与当地环境匹配度不足,植物群落结构单一,地域特色缺失,导致园林景观生态效应减弱、维护费用高昂,也难以形成特有的“城市记忆”。在漫长的进化过程中,乡土植物具有较强的抗逆性和适应性,且与当地生态环境相契合,是应对上述问题的重要途径。与引进树种相比,乡土植物在育苗、栽植和后期养护等方面具有明显的实际优势,其本身携带的本地生长基因也是构建地域特色的自然载体。因此,本研究突破单纯的理论阐释,立足于实践,围绕“如何合理配置乡土植物提升城市道路生态性能”“如何利用乡土植物营造特有区域风貌”两个核心问题,结合市政工程相关规范和实际操作,提出一套系统、具体、可操作的实施方法,为我国市政园林从业人员提供直观指引,推动我国城市道路景观由“标准化”向“生态化、特色化”转变。

1、乡土植物应用于城市道路景观的前置实践要点

将乡土植物应用于城市道路绿化,需做好前期筹备工作,核心内容包括立地条件调查、苗木筛选标准确定、项目对接方案编制三大阶段,是保障规划实施和施工质量的重要前提。

1.1 立地条件精准勘察

立地环境调查需对影响植物生长的主要因素进行研究并量化,为树种筛选提供直观参考。调查内容包括:

土壤调查:采用五点采样法,检测土壤 pH 值、有机质含量、含水率、容重和重金属含量等指标。例如, pH 值在 6.0 以下时,需提前施加石灰调整;容重 1.4 g/cm^3 以上的坚硬

土壤,需进行疏松处理^[1]。

光照状况制图:通过野外 7 天定点监测,动态记录各路段日平均光照时长和光照强度,划分强光区(日平均光照时间 > 6 小时)、中光区(3~6 小时)和弱光区(< 3 小时),为亚热带、中性和耐阴乡土植物配置奠定基础。

水文情况调查:梳理道路排水设施布局,标注易积水地段(道路低洼处、排水口附近),明确植物对淹水环境的适应需求。

道路交通压力评估:统计道路车流量、汽车尾气浓度及周边建筑物遮挡情况,确定植物对大气污染的抗性和抗风能力要求。

1.2 乡土植物筛选标准

为避免盲目选种,需构建“生态适应+功能契合+景观契合”的立体评价指标体系。

生态适合度方面:优先选用经当地自然条件考验、能适应本地气候(高温、严寒、干旱等)且幼苗存活率达 90% 以上的品种。

功能匹配方面:针对不同路段使用需求选取对应特征树种,例如噪声敏感路段选用叶片较厚、分枝较多的乔木,护坡地段选用根系发达、固土性好的植被。

景观层次方面:考虑植物季节性和生长特性,尽量不选择落叶量大、易产生飞絮和刺毛的树种,以减少后期维护工作量和交通干扰。

根据城市建设要求,苗木需满足:树木胸径 8~12cm,株高 3.5~5 米,主干通直,无病虫害和机械损伤;乔木树冠幅不小于 80cm,枝杈高度一致,长势健壮;选用匍匐性和簇生性地被植物,移植前覆盖度不小于 85%。为降低运输损耗

和失水死亡率, 应优先选择本地育苗。

1.3 与市政工程的衔接预案

道路建设过程中, 需注重本地树种布置与道路主体工程的衔接, 避免与道路主体结构及管线布置发生冲突, 重点关注三方面:

绿化用地与管线的安全间距: 树木与供水管道横向间距不小于1.0米, 与煤气管道间距不小于1.5米, 与电源电缆间距不小于1.2米。

与周边环境的协调性: 栽植苗木不得遮挡交通信号灯、标识牌和监控装置, 乔木分枝点高度在主干道需达到3.5米以上, 次干道达到3.0米以上。

施工时间衔接: 需在道路、路基和管道建设完成后再进行苗木栽植, 避免施工机械损伤幼苗; 栽植前需确保种植土符合植物生长需求, 并提前做好浇水准备, 保障后期养护条件^[2]。

2、乡土植物在城市道路景观中的生态配置方案

根据不同城市道路功能需求, 采用差异化生态配置方式, 以“生态保护—功能匹配—景观和谐”为目标, 兼顾建造便捷性和养护经济性。

2.1 主干道: 强生态防护型配置

针对城市主干道交通流量大、车速快的特点, 以遮阴、减噪、防眩、固边为核心目标, 采用“乔木+灌木层+地被植物”的配置模式, 最大化发挥生态效能。

乔木层选用树干高大、冠幅饱满、抗逆性强的乡土植物, 采取6~8米宽的行列式栽植, 株距4~5米, 形成连续阴影区, 遮阴率不低于75%; 乔木栽植坑按1.2米×1.2米×1.0米规格开挖, 坑底铺设20cm腐熟肥与土壤混合物, 栽植后在1.5~1.8米高度用三角形支架固定, 防止倒苗。

树木与城市道路红线之间设置1.5~2.0米宽的灌木隔离带, 选用分枝密集、耐修剪的乡土植物, 丛栽种植, 株距1.0~1.2米, 形成1.2~1.5米高的绿色篱笆, 有效阻隔交通噪声和强光。

地被层以匍匐性乡土植被为主, 按30~40株/m²的密度全覆盖裸土, 防治粉尘和土壤侵蚀。路口拐角处, 乔木需后移2~3米或选用矮生树种, 保障视野通透。

栽植前需改良种植点土质, 掺入30%腐叶土和10%河砂, 提高土壤渗透系数; 栽植后立即浇定根水, 24小时内补足水分, 确保根系与土壤紧密贴合。后期养护中, 乔木每年整形1~2次, 灌木每季整形, 维持缓冲区高度和形态。

2.2 次干道: 功能与景观融合型配置

次干道连接主干道与支线道路, 服务周边小区和商业配套, 核心需求是提升居住舒适度、引导行人通行、营造宜居氛围, 采用“乔木层+花卉灌木层+地被植物”的配置模式,

突出季节变化与园林层次感^[3]。

乔木层选用树形优美、落叶期短的乡土植物, 株距4~6米, 营造良好绿化环境的同时, 避免过度遮蔽影响两侧商铺采光; 栽植坑按1.0米×1.0米×0.8米规格开挖, 坑底铺设15cm有机物料。

花灌木层选用花期长、花色丰富的乡土树种, 按开花季节错峰配置, 实现“四季有花”的园林效果; 栽植于乔木与路沿之间, 形成0.8~1.2米宽的花带, 花灌木与乔木间距不小于1.5米, 避免养分争夺。

地被植物选用耐践踏、易养护的乡土植被, 与人行道衔接处设置花坛, 花坛高度0.3~0.5米, 保障行人安全。

次干道人流密集, 需强化细部设计: 避免选用带刺、易落果或有异味的植株; 车站周边树木栽植点距离平台边沿不小于2.0米, 保障乘客上下车安全; 路边花灌木需定期修剪, 防止枝条侵入步行区。养护方面, 花灌木开花后需修剪残花, 促进二次开花; 地被层定期清除杂草, 保持园林整洁美观。

2.3 支路与社区道路: 低成本生态型配置

支路和社区道路车流量小、服务半径有限, 以生态修复、低成本维护和环境友好为核心目标, 采用“简约配置+近自然化”的设计思路, 降低运营成本。

空间充足区域采用“小乔木+地被”结构, 小乔木选用兼具观赏与实用价值的乡土植物, 行距3~4米, 栽植坑尺寸0.8米×0.8米×0.6米; 空间狭小区域采用“灌丛+地被”结构, 选用乡土丛状植被, 形成天然绿色屏障。

地被层大面积选用乡土植物, 混合本地野生花卉播种, 播种密度为10~15 g/m², 营造自然野趣景观, 减少人为干预。

结合“海绵城市”建设需求, 在道路两侧设置宽1.0米、深0.3~0.5米的“消落带”, 选用耐渍性强的乡土植被, 搭配透水性铺装, 提升路面雨水蓄存能力; 消落带底层铺设10cm碎石排水层。

养护遵循“低干预”理念: 乔灌木每年疏剪一次, 地被层仅在杂草覆盖率超过30%时进行清除; 多雨季节可免浇水, 完全依赖自然降雨维持植物生长, 大幅降低维护成本。

3、依托乡土植物的城市道路地域特色营造路径

通过“象征抽取—社区建构—情景整合”的方式, 将地方文化意蕴转化为视觉景观效应, 形成特有的“街道记忆”。

3.1 地域文化符号的植物转译方法

地域文化核心是提炼地方文化象征元素, 以乡土植物的形态、色彩和寓意为载体进行转译。文化符号抽取需聚焦两个内核:

地方自然与人文标识: 根据当地典型植被与地貌特征, 提炼代表性植物形态, 例如将本地普遍存在的“层状植被”

结构转化为道路“乔—灌—地被”分层配置。

地域民俗与文化印记: 结合本地民俗风情、历史典故或城市气质, 选用契合的乡土树种, 通过植物搭配构建景观主体^[4]。

转译需遵循“简洁明了+景观和谐”原则, 例如通过植物颜色选择呼应本地传统色彩, 采用修剪手段塑造符合地域特色的造型, 或在特定区域配置与本地民俗相关的树种, 营造特色景观。转译后的园林布局需具备清晰的景观逻辑, 避免因象征意义模糊导致地域特色不突出^[5]。

3.2 本土化植物群落的构建技巧

营造地域特色的核心在于展现当地自然植被的群落特征, 模拟乡土植物自然构成, 打造“源于自然, 高于自然”的城市道路景观。采用“主导种+共生种+指示种”的群落结构, 保障区域生态稳定性和地域识别度:

主导种选用本地分布广泛、适应性强的乡土树种, 占比60%~70%, 构建群落核心框架。

共生种选用生态互补性强的乡土树种, 占比40%~50%, 填补群落中间层次。

指示种选用能反映本地生境特征的乡土植物, 覆盖度30%~40%, 强化区域生境标识。

群落构建需注意: 避免选用生态位高度重叠的树种, 保障树种间相互促进; 调整林分密度, 使乔木郁闭度0.6~0.7、灌丛郁闭度0.5~0.6、地被覆盖度0.9~1.0, 实现“疏密有致”的景观效果; 季节配置以常绿树种为基础, 维持群落基本格局, 搭配落叶树种或草本植物, 通过叶色、花色变化丰富四季景观^[6]。

3.3 道路景观节点的特色营造方法

道路节点是体现地域特色的重要载体, 需根据其功能和规模采取针对性营造方式:

路口节点: 采用“地标植物+花卉配景”模式, 选用形态鲜明的乡土树种, 周边点缀色彩亮丽的乡土花卉, 营造开阔醒目的节点景观, 增强地域辨识度。

公共汽车站节点: 采用“阴生乔木+矮灌木”配置, 选用树冠宽大的乡土乔木为候车人员遮阳, 搭配花期长的乡土灌木, 提升乘车环境舒适度。

口袋公园节点: 结合座椅、步道等设施, 选用兼具观赏性和功能性的乡土植物, 例如可观赏果树、芳香类灌木, 营造亲切的邻里氛围^[7]。

滨水区节点: 突出“水绿相融”的地域特征, 选用耐湿性强的乡土树种, 栽植于水边, 株距3~5米, 营造水岸阴影区; 沿岸以本地水生植物为主, 株距1.5~2.0米, 避免品种单一导致景观单调; 在水生与陆生植被之间设置过渡带, 选

用乡土湿生植物, 实现水陆自然衔接^[8-9]。

4、结束语

将乡土植物应用于城市城市道路绿化, 是有机融合生态、经济与文化效益的重要手段, 其核心价值在于通过科学的生态配置和特色营造, 使城市道路景观既具备稳定的生态功能, 又承载独特的地域文化记忆。本研究立足于实践层面, 构建“前期筹备—差异化配置—特色营建”的完整流程, 为城市园林景观建设提供针对性、可操作的指导, 有效破解“树种选择难、配置乱、特色弱、管护难”的现实问题。在城市道路建设中, 利用乡土植物不仅是对引进树种的替代, 更需将其与道路功能、工程需求和文化内涵深度结合, 通过精准的前期调查、科学的群落构建和精细的工程管理, 最大化发挥其优势。

[参考文献]

[1] 闫景利. 基于 AHP 法的郑州市城市道路植物景观评价与分析研究[J]. 农业与技术, 2024, 44 (03): 143-147.

[2] 沈存, 赵鸣. 不同尺度下植物多样性原则在城市道路绿地中的应用策略[J]. 中国城市林业, 2023, 21 (05): 131-137.

[4] 胡美婷. 花境在深圳城市道路绿地中的应用[J]. 现代园艺, 2022, 45 (12): 147-148+152.

[5] Peng Zhipeng, Wang Yonggang, Truong Long T. Individual and combined effects of working conditions, physical and mental conditions, and risky driving behaviors on taxi crashes in China[J]. Safety Science, 2022, 151

[6] Hongyan Bian, Jie Gao, Jianguo Wu et al. Hierarchical analysis of landscape urbanization and its impacts on regional sustainability: A case study of the Yangtze River Economic Belt of China[J]. Journal of Cleaner Production, 2021, 279

[7] 董莉莉, 常青, 曹必成. 低影响开发理念下城际道路生态排水景观体系设计研究[J]. 公路, 2022, 67 (09): 423-431.

[8] Li Guangdong, Fang Chuanglin, Qi Wei. Different effects of human settlements changes on landscape fragmentation in China: Evidence from grid cell[J]. Ecological Indicators, 2021, 129

[9] Salak B., Kienast F., Olschewski R. et al. Impact on the perceived landscape quality through renewable energy infrastructure. A discrete choice experiment in the context of the Swiss energy transition[J]. Renewable Energy, 2022, 193