

市政工程建设中园林工程技术的运用分析

蔡 薇

宁夏中致建设工程检测中心（有限公司） 宁夏 银川 750299

摘 要：市政工程建设中，园林工程技术的运用对城市发展具有重要意义。本文不仅能改善城市生态环境、提升景观品质、提高居民生活质量，还在道路绿化、公园广场建设、城市水系景观打造等方面有具体应用，涉及植物选择、景观规划、驳岸处理等技术环节。然而，当前存在设计水平不足、施工质量把控不严、后期养护管理不到位等问题。通过优化设计方案、加强施工质量管理、强化后期养护等策略，可提升园林工程技术在市政工程中的运用效果，促进城市生态与人文建设的协调发展。

关键词：市政工程建设；园林工程技术；运用分析

引言：随着城市化进程的加快，市政工程建设对生态、景观及居民生活体验的要求日益提高，园林工程技术的重要性愈发凸显。它作为连接城市基础设施与自然生态的关键纽带，在改善城市微气候、丰富景观层次、满足市民休闲需求等方面发挥着不可替代的作用。当前，园林工程技术已广泛应用于道路绿化、公园广场、水系景观等市政项目中，但在实践过程中，仍面临设计、施工、养护等多环节的挑战。深入分析这些问题并探索解决策略，对于提升市政工程的综合效益、推动城市可持续发展具有重要的现实意义。

1 园林工程技术在市政工程中的重要性

1.1 改善城市生态环境

园林工程技术在改善城市生态环境方面作用显著。通过科学的植物配置，城市绿地能有效吸收二氧化碳、释放氧气，净化空气，降低粉尘和有害气体浓度。同时，植物的蒸腾作用可调节空气湿度，缓解城市热岛效应，为城市营造更舒适的微气候。此外，合理规划的城市绿地还能涵养水源、减少水土流失，为鸟类、昆虫等提供栖息地，促进城市生物多样性的保护，让城市生态系统更趋平衡稳定。

1.2 提升城市景观品质

园林工程技术是提升城市景观品质的关键手段。它通过巧妙的景观规划与布局，将自然元素与人工构造有机融合，打造出层次丰富、各具特色的城市景观。无论是道路旁错落有致的绿化带，还是公园广场中精致的小品与水景，都能通过园林技术的运用，增强景观的观赏性和艺术性。同时，结合城市地域文化进行景观设计，可赋予城市独特的风貌，提升城市的整体形象和辨识度。

1.3 提高居民生活质量

园林工程技术的应用直接关系到居民生活质量的提

高。城市中的公园、广场、社区绿地等通过园林技术打造的休闲空间，为居民提供了散步、锻炼、社交的场所，满足了人们亲近自然、放松身心的需求。良好的园林环境能缓解居民的生活压力，提升幸福感。此外，城市绿地还能降低城市噪音，为居民创造更安静的生活环境，促进居民的身心健康，让城市生活更加宜居^[1]。

2 园林工程技术在市政工程中的具体应用

2.1 道路绿化中的园林工程技术应用

2.1.1 植物选择与配置

在道路绿化的植物选择与配置中，园林工程技术强调科学性与实用性的结合。植物选择需综合考虑道路的交通流量、周边环境、土壤条件及气候特点。例如，车流量大的主干道应优先选用抗污染能力强的树种，如悬铃木、臭椿等，它们能有效吸附汽车尾气中的有害成分；而在土壤贫瘠、干旱的路边，可选择耐旱、耐贫瘠的沙棘、紫穗槐等灌木，确保植物的成活率。植物配置则注重层次分明与功能协调。通常采用“乔木+灌木+地被”的立体搭配模式，上层乔木如国槐、栎树，可提供遮阳降温效果，其高大的树形还能增强道路景观的纵深感；中层灌木如月季、连翘，通过丰富的花色和形态提升景观观赏性，同时起到分隔空间的作用；下层地被植物如麦冬、酢浆草，能覆盖地表，减少土壤裸露，防止水土流失。此外，还需考虑植物的生长特性，避免选择根系浅、易倒伏的树种，确保道路通行安全，同时兼顾四季景观的协调性，如春季有花、秋季有叶，让道路绿化全年都能呈现良好的景观效果。

2.1.2 绿化带设计与施工

绿化带设计与施工是道路绿化中园林工程技术的核心环节，直接影响绿化效果和道路功能的发挥。设计阶段需依据道路等级、宽度及周边用地性质，确定绿化

带的布局形式与宽度。对于城市快速路,绿化带常采用分车绿带与两侧绿带相结合的设计,分车绿带可有效分隔不同方向的车流,减少眩光对驾驶员的影响,宽度一般不小于1.5米,且避免种植过密植物遮挡视线;而在居民区周边的支路,绿化带设计则更注重与周边环境的融合,可适当增加休闲步道与小型景观节点,满足居民的就近休憩需求。施工过程中,技术把控贯穿始终。首先要进行场地清理与土壤改良,清除路基周边的建筑垃圾,对土壤进行检测,若存在板结、盐碱化等问题,需通过添加有机肥、沙土等进行改良,为植物生长创造良好的土壤条件。其次,严格按照设计图纸进行放线定位,确保苗木种植的间距、行距符合规范,乔木种植时需保证根系舒展,回填土分层夯实,避免出现空洞;灌木和地被植物种植则要注重密度控制,既要保证初期绿化效果,又要为后期生长预留空间。

2.2 公园广场建设中的园林工程技术应用

2.2.1 景观规划与布局

公园广场的景观规划与布局需兼顾功能性与艺术性,通过园林工程技术实现空间的合理划分与景观的有序呈现。规划时首先明确核心功能区,如集散广场、休闲草坪、儿童活动区等,依据人流走向和使用需求确定各区域的位置与面积,确保动线流畅、互不干扰。例如,将开阔的集散广场设置在入口附近,方便人群聚集与疏散;将静谧的休憩区布置在景观深处,搭配乔木遮阳与座椅设施,营造舒适的停留空间。在景观布局上,采用“点、线、面”结合的手法:以标志性景观(如雕塑、喷泉)为“点”,形成视觉焦点;以步道、花境为“线”,串联各功能区,引导游览路线;以大面积草坪、水景为“面”,增强空间的开阔感与整体协调性。

2.2.2 地形塑造与水体营造

地形塑造与水体营造是公园广场景观的重要组成部分,依赖园林工程技术实现自然感与实用性的统一。地形塑造前需进行场地勘察,结合原始地貌通过填方、挖方调整高程,打造起伏有致的微地形。例如,在休闲区堆筑缓坡地形,搭配低矮灌木与地被,形成自然的景观层次;在边缘区域设置坡地植被带,既能固土保水,又能增强空间的围合感。塑造过程中需控制坡度与坡长,避免水土流失,同时预留排水通道,防止积水影响使用。水体营造则注重生态性与观赏性的平衡。小型水景可采用硬质驳岸搭配水生植物,如菖蒲、鸢尾,既便于维护又能净化水质;大型湖面则采用自然式驳岸,结合块石、鹅卵石与湿生植物,模拟自然水岸形态。

2.3 城市水系景观打造中的园林工程技术应用

2.3.1 滨水植物种植

滨水植物种植是城市水系景观打造的核心环节,需结合水文条件与生态功能科学规划。在植物选择上,优先选用耐水湿、抗逆性强的本土品种,如垂柳、水杉等乔木可作为滨水上层植被,其发达的根系能固土护岸;菖蒲、芦苇等挺水植物适合种植在浅水区,既能净化水体中的氮、磷等污染物,又能为鱼类提供栖息环境;睡莲、菱角等浮水植物则可覆盖水面,减少水体蒸发与藻类滋生,维持水系生态平衡。种植技术上采用“梯度配置”模式:从水岸向水域依次布置陆生、湿生、水生植物,形成连续的植被过渡带。例如,在常水位以上种植耐旱灌木与地被,防止水岸冲刷;在水位波动区种植莎草科植物,增强土壤抗侵蚀能力;在深水区投放沉水植物,改善水下光照条件。

2.3.2 驳岸处理技术

驳岸处理技术需兼顾生态保护与景观美观,根据水系功能选择适宜的施工方式。生态驳岸是当前主流技术,采用自然材料与生物措施结合的模式:以块石、木桩为基础构建骨架,预留孔隙为小型生物提供栖息地;在驳岸表层铺设土壤,种植爬藤植物与草本花卉,如爬山虎、金鸡菊,形成“植被覆盖型驳岸”,既增强岸体稳定性,又弱化人工痕迹。对于防洪要求高的河段,采用“复合式驳岸”技术:下部采用浆砌石或混凝土浇筑形成硬质基础,抵御水流冲击;上部结合生态袋、植生混凝土等材料,营造适合植物生长的环境,实现功能性与生态性的平衡。施工中需注重驳岸坡度设计,缓坡(1:2.5~1:3)更利于植被生长与水土交换,陡坡区域则增设格宾网、生态砖等防护结构,防止滑坡坍塌^[2]。

3 当前园林工程技术在市政工程运用中存在的问题

3.1 设计水平有待提高

部分园林工程设计缺乏系统性与前瞻性,存在照搬模仿、脱离实际的问题。设计方案往往忽视城市地域特色与生态条件,盲目引入外来植物品种或景观风格,导致景观与周边环境不协调,甚至出现植物成活率低等现象。同时,设计中对功能需求考虑不足,如道路绿化未预留足够的养护空间,公园广场的无障碍设施缺失等,影响工程的实用性。

3.2 施工质量把控不严

施工阶段存在诸多质量隐患,技术规范执行不到位的情况较为常见。部分施工单位为追求进度,简化施工流程,如苗木种植时未按标准开挖树坑、土壤改良不彻底,导致植物生长不良;驳岸施工中材料强度不达标、防渗处理粗糙,引发漏水或坍塌问题。同时,质量监管

机制不完善, 监理人员专业能力不足, 对隐蔽工程的验收流于形式, 难以发现基层处理、管线铺设等环节的质量缺陷。

3.3 后期养护管理不到位

后期养护是园林工程保持效果的关键, 但实际中常被忽视, 存在管理粗放的问题。养护资金投入不足, 专业养护人员短缺, 导致植物修剪不及时、病虫害防治滞后, 部分绿地出现杂草丛生、苗木枯萎的现象。灌溉系统维护不当, 浇水方式粗放, 既浪费水资源, 又难以满足植物生长需求^[3]。

4 提升园林工程技术在市政工程中运用效果的策略

4.1 优化设计方案

优化设计方案需构建“调研-融合-校验”的全流程体系。设计前期, 组织专业团队开展地质勘察、气候分析与人文调研, 建立包含本土植物特性、土壤数据、历史文脉的数据库, 为方案提供科学依据。在方案创作中, 推行“功能优先、景观赋能”理念, 例如道路绿化设计既要考虑行车安全视距, 又要通过乔灌木搭配形成季相变化; 公园规划需划分动静分区, 结合儿童活动场、老年休憩区等功能模块, 植入地域文化符号的景观小品。同时, 引入BIM技术搭建三维模型, 模拟植物生长趋势与空间光照变化, 邀请生态专家、施工人员参与评审, 通过多轮优化消除设计盲区, 确保方案兼具实操性与前瞻性。

4.2 加强施工质量管理

加强施工质量管理需打造“全链条管控”模式。施工前, 组织技术交底会, 将设计图纸转化为可执行的施工手册, 明确苗木胸径、土壤有机质含量等硬性指标, 对供应商实行准入制, 苗木进场前需经第三方检测。施工中, 建立“监理+第三方巡检”双监督机制, 重点监控种植土换填、驳岸基础浇筑等隐蔽工程, 采用无人机航拍记录施工进度, 对不符合规范的工序实行“零容忍”返工制。针对施工人员, 开展“理论+实操”培训, 考核通过后方可上岗, 同时设立质量奖励基金, 将班组绩效

与工程合格率直接挂钩, 形成“技术有规范、操作有标准、责任有到人”的质量管理闭环。

4.3 强化后期养护管理

强化后期养护管理需建立“智能+人工”协同体系。资金保障方面, 将养护费用纳入市政年度预算, 按绿化面积制定人均管护标准, 配备修剪机、病虫害监测仪等专业设备。技术应用上, 推广物联网监测系统, 实时采集土壤湿度、植物生长数据, 联动智能灌溉设备实现精准补水; 建立苗木电子档案, 记录修剪周期、施肥时间等信息, 通过APP推送养护提醒。管理机制上, 推行“市政部门监管+专业公司运维”模式, 签订包含景观完好率、植物存活率的养护合同, 每月开展市民满意度测评, 将结果与公司续约资格挂钩, 通过制度化保障实现养护工作的常态化、精细化^[4]。

结束语

综上所述, 园林工程技术在市政工程中扮演着不可替代的角色, 它既是改善城市生态、美化城市景观的关键手段, 也是提升居民生活品质的重要支撑。尽管当前在设计、施工、养护等环节仍存在问题, 但通过优化设计方案、加强施工质量管理、强化后期养护等策略, 能够有效提升其运用效果。未来, 随着技术的不断创新与理念的持续升级, 园林工程技术必将更好地融入市政工程建设, 为打造生态、宜居、美观的现代化城市贡献更大力量, 推动城市实现可持续发展的美好愿景。

参考文献

- [1]赵群.园林工程施工中新技术的应用探讨[J].中华建设, 2022(10):157-158.
- [2]杨玲玲.现代化与信息技术在园林工程中的应用[J].中国建设信息化, 2022(15):67-69.
- [3]谭亚男.市政景观园林工程中新技术与新材料应用[J].智能城市, 2022, 8(07):34-36.
- [4]罗海旺.市政工程建设中园林工程技术的应用[J].科技视界, 2022(16):119-121.