

市政园林绿化施工要点与养护

袁锴来

浙江博时市政园林建设有限公司 浙江 杭州 310024

摘要：市政园林绿化是在我国传统园林和现代园林的基础上，紧密结合城市发展需求形成的一种园林绿化体系，总体目标是环境优美、空气清新、生态良好、人居和谐。近年来，在国家大力建设园林城市的带动下，市政园林绿化成为一个新兴的环境产业。在园林绿化项目建设运行中，需把控施工要点、加强养护管理，才能充分发挥出项目的生态效应。

关键词：市政工程；园林绿化；园林景观设计；养护策略

从市政园林绿化施工与养护的现实意义出发，指出目前施工与养护存在的问题。从土壤改良处理、园林景观设计、植物选择配置、质量控制管理四个方面，阐述园林绿化工程的施工技术要点，并总结养护策略，旨在为市政园林绿化工程的施工和养护工作提供参考，提高工程建设质量，促进园林绿化行业和整个城市健康发展。

1 市政园林绿化施工要点

1.1 科学规划与设计。①统筹城市功能与生态需求。施工前需结合城市交通、生态平衡及景观美学进行规划设计，避免高大乔木遮挡交通信号灯或干扰高压线路安全。通过地形堆坡模拟绿化效果，经设计师确认后施工，确保地形自然平缓且沉降均匀，避免后期塌陷。②本土植物优先。优先选用适应当地气候、抗逆性强的本土植物，结合景观需求开发其观赏价值，增强生态稳定性与景观辨识度。

1.2 场地与土壤处理。①场地平整技术。翻松土壤深度需达30cm，清除直径 $\geq 5\text{cm}$ 的杂物；表层土翻松后清除 $\geq 2\text{cm}$ 的杂物，草坪区域需额外精细处理。平整后的场地中心土表应高于路沿石或挡土墙，边缘不低于路沿石3cm，确保排水顺畅。②土壤改良与检测。种植前需检测土壤理化性质，针对地下虫害进行消杀处理；必要时添加营养土或腐熟基肥（如蘑菇肥）改良土壤结构。种植土需满足pH值5.5-7.5，避免混入建筑废土、盐碱土或有害物质。

1.3 植物种植技术。①种植规范。挖穴直径需比土球大50-60cm，深度比土球深20-40cm，种植后及时淋足定根水并加固支撑。运输后修剪枝叶以减少水分蒸发，保留顶端生长点，确保树冠朝向最佳观赏面。②灌木与地被配置。结合景观小品布局苗木定位，灌木种植需预留生长空间，地被植物种植前施足基肥并深翻土壤至30cm。

1.4 排水系统与隐蔽工程。①排水沟设置。场地周边设置排水沟，坡度控制在2.5%-3.0%，避免积水导致植物烂根。②隐蔽工程衔接。绿化覆盖前需验收市政道路土方工程，确保无透水隐患；施工中注意地下管线走向，遵循“一探、二试、三挖”原则。

1.5 施工组织与验收。①专业化团队管理。组建项目经理部，制定施工进度表，明确机械检修、材料验收（如苗木无病虫害）及工序交接标准。②分阶段验收。地形堆坡以沉降后效果为验收依据；乔木种植需检查胸径、冠幅偏差（ $\pm 0.5\text{cm}$ 、 $\pm 5\text{cm}$ ）及土球完整性。

2 市政园林绿化施工场地平整与土壤准备要点

2.1 场地平整技术要求。①地形堆坡与验收标准。需严格按照图纸设计进行地形堆坡，堆坡形态及高度需经项目主管工程师及设计师确认后方可施工，擅自调整可能导致返工。堆坡完成后以沉降后的实际效果为验收依据，确保地形自然平缓、无塌陷，坡度均匀。②翻松与杂物清理。底层泥土需翻松至30cm深度，清除直径 $\geq 5\text{cm}$ 的杂物；表层土翻松后清除直径 $\geq 2\text{cm}$ 的杂物，草坪区域需额外精细处理。场地翻松后通过多次灌水沉降，及时补充沉降土壤，避免后期塌陷。③标高与排水设置。平整后场地中心土表应高于路沿石或挡土墙，边缘土表不低于路沿石3cm，确保排水顺畅^[1]。种植区周边设置排水沟，坡度控制在2.5%-3.0%，防止积水导致植物烂根。④场地整体效果要求。最终场地需达到土型饱满、无明显沉降，坡度自然平缓，表面无碎石、杂草及其他杂物。

2.2 土壤准备与改良规范。①土壤检测与处理。种植前需检测土壤理化性质（如pH值、肥力），pH值应控制在5.5-7.5之间，避免混入建筑废土、盐碱土或有害物质。发现地下害虫时，需提前进行杀菌、除虫处理，并清除杂草根系及直径 $\geq 5\text{cm}$ 的石块。②土壤改良措施。对贫

瘠土壤添加腐熟基肥（如蘑菇肥）、营养土或有机质，翻耕深度 $\geq 30\text{cm}$ ，提升土壤透气性和保水性。草坪、花卉种植区需施足基肥，深翻土壤至 30cm 并耙细，确保平整度及坡度符合设计要求。③种植土层厚度标准。草地区域：种植土层厚度 $\geq 30\text{cm}$ ；花灌木区域： $\geq 50\text{cm}$ ；乔木区域：土球周围有效土层 $\geq 80\text{cm}$ 。

3 市政园林绿化种植设计与布局技巧

3.1 功能导向与空间结构设计。①功能性优先原则。种植设计需优先满足场地功能需求，如交通隔离带以防护功能为主，选择抗风性强、降噪效果好的植物，行道树需兼顾遮荫与美观性。结合城市文化特色，通过植物配置传递地域文化符号，增强景观辨识度。②空间层次与视觉引导。利用乔木、灌木、地被的组合形成立体层次：乔木作为骨架，灌木界定空间，地被覆盖地表，林冠线（天际线）与林缘线（水平边界）需自然流畅。通过V字型、C字型或倒V字型乔木组团布局，强化视觉焦点与空间纵深感，主景树宜孤植于开阔区域，形成视线凝聚点。

3.2 植物配置手法与形式。①规则式与自然式结合。规则式：采用对植、列植或树阵布局，适用于广场入口、轴线道路等区域，增强仪式感和导向性；行道树间距可灵活变化，避免机械等距种植，营造“移步换景”效果。自然式：通过丛植、片植模拟自然群落，结合微地形打造起伏变化的植物组团，注重季相色彩搭配（如春华秋叶）与群落稳定性。②绿篱与边界处理。几何直线绿篱（如兵营式、分断式）适用于规则场地边界，增强秩序感；自然曲线绿篱结合微地形，可柔化硬质铺装边缘，并通过球类植物点缀打破单调性。绿篱宽度 $\geq 60\text{cm}$ ，多层绿篱需预留展示空间，避免与上层乔木组团冲突。

4 市政园林绿化施工材料选择要点

4.1 植物材料选择。①本地化选苗原则。优先选择适应当地气候、抗逆性强的本土植物，如樟树、桂花、女贞等，确保成活率与生态适应性。苗木需无病虫害、根系完整，乔木胸径偏差控制在 $\pm 0.5\text{cm}$ 以内，冠幅偏差 $\leq 5\text{cm}$ 。规格与质量把控。孤赏树及大型乔木建议就近采购，减少运输损耗；特大规格苗木需提前考察货源地土壤、起挖条件及运输路径。灌木与地被植物应选择分枝均匀、冠形饱满的健壮苗，地被种植前需施足基肥并深翻土壤至 30cm 。②运输与保护措施。运输过程中苗木需覆盖遮阳网或保湿布，枝叶修剪后保留顶端生长点，减少水分蒸发。

4.2 铺装与辅助材料。①透水材料应用。主园路采用

透水混凝土或沥青材料，坡度 $>3\%$ 区域需增加防滑处理（如压膜工艺）。砖材类园路（如植草砖）适用于停车场或人行道，铺设时需确保基础密实、接缝均匀，并设置排水沟防止积水。②护树板与石材选择。护树板（玻璃钢格栅）替代传统金属材料，耐腐蚀且可切割适配树坑尺寸（标准尺寸 $1220 \times 3660\text{mm}$ ）^[2]。石材铺装需满足抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$ ，表面防滑处理，避免使用易风化石材。

4.3 环保与功能性材料。①绿化盖土布。平地或缓坡区域选用 $15\text{--}18\text{g/m}^2$ 无纺布，陡坡（如高速公路边坡）选用 $25\text{--}30\text{g/m}^2$ 高强无纺布，防止水土流失。②支撑与防护材料。乔木固定采用弹性绑带+木桩/金属支架，避免损伤树皮；树池周边可增设砼护壁（宽 10cm ）保护根系。

4.4 环保性与成本控制。①低碳环保材料。优先选用可回收或可降解材料（如仿石透水砖、生态护坡毯），减少施工污染。②性价比与供应商管理。建立材料评估机制，综合性能、环保性、价格筛选供应商，签订合同时明确质量标准及验收条款。

5 市政园林绿化养护管理要点

5.1 植物养护技术规范。①整形修剪。乔木需定期修剪枯枝、病枝及遮挡视线的枝条，夏季修剪以疏枝为主，冬季修剪侧重树形调整，行道树分枝点高度统一控制在 $2.5\text{--}4\text{m}$ 。绿篱修剪需保持几何形态或自然曲线，修剪频率为每月1-2次，修剪后高度偏差 $\leq 3\text{cm}$ ，多层绿篱需预留展示空间。②灌溉与排水。夏季高温时段（10:00前或18:00后）进行灌溉，乔木土层渗透深度 $\geq 40\text{cm}$ ，灌木 $\geq 15\text{cm}$ ，草坪 $\geq 10\text{cm}$ ，暴雨后12小时内需清除绿地积水。采用滴灌、喷灌等节水技术，结合海绵城市设施（如雨水花园）提升水资源利用率。③病虫害防治。建立虫情预测预警机制，优先使用生物药剂（如Bt菌剂）防治蚜虫、天牛等常见虫害，化学药剂使用需避开市民活动高峰时段。植物枝叶受害率控制标准：乔木 $\leq 10\%$ ，灌木及地被 $\leq 8\%$ ，白粉病、霉污病等病害需及时清除感染部位并集中销毁。④补植与更新。死亡苗木需在15日内完成补植，补植规格与原植株一致，乔木补植成活率需 $\geq 95\%$ 。

5.2 绿地综合管理。①清洁与保洁。每日清理绿化带内垃圾、杂物，重点区域增加保洁频次，推行“落叶缓扫”模式保留自然景观。定期清除寄生藤蔓、牵绳挂物及树体刻划张贴物，树池内覆土高度低于路沿石 $3\text{--}5\text{cm}$ 。②设施维护。每月检查绿地内护栏、灯具、标识牌等设施，损坏设施需48小时内修复，景观水体需定期清淤并控制藻类滋生。③土壤与施肥。每年春季施腐熟有机肥（乔木每株 $10\text{--}15\text{kg}$ ，灌木每 m^2 $1\text{--}2\text{kg}$ ），结合中耕松土改

善土壤透气性,板结土壤需添加沙壤土改良。

5.3 专项技术措施。①季节性养护重点。春季:集中浇灌返青水,修复冬季冻害植物,疏除过密枝条;夏季:加强抗旱灌溉,预防暴雨积水,控制草坪生长高度(冷季型草保持8-12cm);秋季:施磷钾肥增强植物抗寒性,开展树干涂白防冻防虫。②古树名木保护。设立独立养护档案,每季度监测生长势,根系保护范围外5m内禁止施工,树冠投影范围内不得硬化铺装。

5.4 管理机制与考核。标准化流程:推行“日巡查、周整改、月考评”制度,建立数字化养护台账,通过GPS定位记录修剪、施肥等作业轨迹。

6 市政园林绿化季节性养护策略

6.1 春季养护(1-4月)。①返青水灌溉与土壤改良。根据天气变化浇灌返青水,土层渗透深度乔木 $\geq 40\text{cm}$,灌木 $\geq 15\text{cm}$,采用“细浇慢浇”原则,结合腐熟有机肥(乔木10-15kg/株)改善土壤肥力。清除冬季防寒设施(如保温毯、支撑架),修复冻害植株并补植,补植规格与原植株一致,成活率需 $\geq 95\%$ 。②修剪与病虫害防治。疏除枯枝、病弱枝及过密枝,行道树修剪高度统一控制在2.5-4m,绿篱修剪后高度偏差 $\leq 3\text{cm}$,保留自然曲线形态。采用涂白剂(石灰硫磺合剂)处理树干,预防蛀干害虫;针对蚜虫、天牛等虫害,优先喷洒Bt菌剂等生物药剂。

6.2 夏季养护(5-8月)。①抗旱与排水管理。高温时段(10:00前或18:00后)进行灌溉,草坪每周浇水2-3次,冷季型草保持8-12cm高度,暴雨后12小时内清理积水。不耐高温植物(如杜鹃)搭建遮阳网,透水铺装区域加强排水沟疏通,减少积水烂根风险。②病虫害防控与修剪。加强巡查红蜘蛛、白粉病等夏季高发病虫害,化学药剂喷洒避开市民活动高峰时段,枝叶受害率控制:乔木 $\leq 10\%$,灌木 $\leq 8\%$ 。绿篱每月修剪1-2次维持几何形态,乔木修剪下垂枝、断枝,保障通风透光,修

剪工具消毒防止交叉感染。

6.3 秋季养护(9-11月)。①抗寒准备与营养补充。施磷钾肥增强植物抗寒性(如乔木每株5-8kg),结合中耕松土改善土壤透气性,板结土壤添加沙壤土改良。②涂白树干防冻防虫,根系保护范围外5m内禁止施工,树冠投影区域避免硬化铺装。③补植与景观维护。补植死亡苗木需在15日内完成,草坪斑秃区域补播草籽并覆盖无纺布(15-18g/m²)保湿。清理落叶并集中销毁,减少病虫害越冬基数,重点区域推行“落叶缓扫”保留自然景观。

6.4 冬季养护(12-次年1月)。防冻保温措施:不耐寒植物(如香樟)包裹防寒布或搭建挡风屏障,树池覆盖松鳞、稻草等保温材料,厚度 $\geq 5\text{cm}$ 。减少灌溉频次,土壤湿度保持30%-40%,避免低温结冰损伤根系。设施维护与安全管控检修护栏、喷灌系统等设施,景观水体清淤并投放抑藻剂,易燃区域(如草坪)设置防火警示牌。规范农药存储,开展冬季修剪培训,修剪竞争枝、枯枝时避免过度损伤树体。

6.5 全年动态管理机制。数字化监测与响应:建立“日巡查、周整改”制度,利用GPS定位记录养护轨迹,病虫害预警系统实现数据实时上传。推行市民参与机制,设置植物二维码标识牌,开放认养绿地通道,提升公众护绿意识。

总之,市政园林绿化施工与养护能改善城市局部气候,满足人们精神需求,打造城市特色品牌。园林绿化工项目运行中,只有把控施工要点、加强养护管理,才能充分发挥园林绿化项目的生态效应。

参考文献

- [1]刘漫.市政园林绿化施工要点与养护探讨.2023.
- [2]王晓静.有效提升市政园林绿化施工与养护质量的策略.2022.