

城市公园景观设计要点及现场施工技术探析

唐永峰

宁波市花木有限公司 浙江 宁波 315012

摘要:城市公园是城市生态系统的重要组成部分和市民休闲生活的主要载体。随着城市更新进程加快,公园建设从“量的扩张”转向“质的提升”,对景观设计与现场施工提出更高要求。本文系统阐述了城市公园景观设计理念与原则,从总体布局、竖向设计、植物配置、水景营造、园路铺装、园林建筑及给排水照明等方面剖析了设计核心要点,并详细探讨了土方工程、硬质景观、水景工程、绿化种植、园林建筑及给排水系统等现场施工关键技术,以期在城市公园建设项目提供设计施工一体化的技术参考。

关键词:城市公园;景观设计;施工技术;园林工程

引言:城市公园承担着生态调节、休闲游憩、健康促进等多重功能。当前,公园建设理念正从绿化美化向生态修复、功能复合转变。然而,实际工程中景观设计与施工脱节问题突出,设计方案难以精准落地,影响景观效果和使用品质。本文从设计原则与核心要点出发,结合现场施工关键技术,系统探析设计与施工的衔接要点,旨在为园林工程实践提供技术指导。

1 城市公园景观设计理念与原则

1.1 现代城市公园的功能定位

现代城市公园已发展为多元复合的公共空间。生态功能方面,承担雨洪调蓄、热岛缓解、生物多样性保护等职能,是城市生态网络的重要节点。社会功能方面,是市民社交、文化传承的重要载体,满足不同群体的休闲需求。健康功能方面,提供运动健身、心理疗愈的绿色空间。经济功能方面,优质公园能带动周边土地增值、促进旅游业发展。设计中应统筹兼顾上述功能,避免单一化倾向,打造真正服务市民的活力空间^[1]。

1.2 景观设计的基本原则

城市公园景观设计应遵循五项基本原则。生态优先原则强调尊重自然地貌、保护原生植被。以人为本原则要求考虑不同人群需求,设置无障碍设施、适老化活动区。地域特色原则主张融入当地历史文化元素,塑造独特场所精神。整体协调原则要求公园与周边城市空间有机衔接。可持续性原则强调低维护、节水节能的设计策略,减少后期养护成本。这些原则相互支撑,共同指导设计实践。

2 城市公园景观设计核心要点

2.1 总体布局与功能分区

总体布局是公园设计的顶层设计,直接决定使用体验。功能分区应遵循动静分离原则,将入口区、活动

区、休闲区、安静区、生态保育区合理布局,避免相互干扰。入口区需设置集散广场、标识系统、服务设施,满足人流集散需求;活动区配置运动场地、儿童游乐设施,承载高强度的游憩活动;休闲区以散步道、亭廊为主,供市民漫步休憩;安静区设置座椅、阅读角,适合独处冥想;生态保育区以原生植被为主,限制人类活动。空间序列组织上,通过开合收放、起承转合的手法,形成步移景异的游赏体验。视线通廊设计需保留重要景观节点的视域通透,避免高大乔木遮挡。路网系统按主园路、次园路、游步道三级设置,满足不同游览需求。

2.2 竖向设计与地形塑造

竖向设计是塑造公园空间形态的基础性工作。地形塑造应遵循因地制宜、土方平衡原则,充分利用场地原有地形地貌,减少填挖方量。微地形设计在草坪区、林下空间营造起伏变化,既丰富空间层次,又有利于地表排水。一般微地形高差控制在30-80cm,坡度为5%-15%。高差处理方式多样,台阶适用于短距离垂直交通,坡道满足无障碍通行需求,挡墙用于陡峭边坡的稳定支护,台地则可将陡坡转化为可利用的平地。竖向设计还需与排水系统协同,通过地面坡度引导雨水径流,结合植草沟、雨水花园等海绵设施实现雨水管理。无障碍坡道坡度不应大于1:12,宽度不小于1.2m,表面防滑处理。

2.3 植物景观设计

植物景观是公园最具生命力的景观元素。植物配置应遵循适地适树原则,优先选用乡土树种,提高成活率并彰显地域特色。空间营造上,通过乔灌木组合形成开敞、半开敞、封闭等不同空间类型:草坪区为开敞空间,疏林草地为半开敞空间,密林区为封闭空间。季相变化设计需考虑春夏秋冬四季景观,春季观花、夏季遮荫、秋季赏叶、冬季观枝,形成动态的植物景观。观赏

植物配置包括孤赏树、群植林、花境、专类园等形式，孤赏树选择树形优美的乔木，花境以宿根花卉为主营造自然野趣^[2]。功能性植物选择上，遮荫树宜选用冠大荫浓的悬铃木、国槐等；防噪林选用枝叶密集的常绿树种；雨水花园选用耐湿、净化能力强的水生植物。

2.4 水景设计

水景是提升公园灵性的重要景观元素。水景类型包括自然水体、人工湖、喷泉、跌水、旱喷等，应根据场地条件和设计主题合理选择。自然形态的水景宜采用曲线岸线，模仿自然河流的蜿蜒形态；规则式水景则采用几何形态，与周边建筑风格协调。水岸处理方式多样：缓坡入水适合生态型驳岸，种植水生植物形成过渡带；亲水平台伸出水面，提供近水体验；栈道架空于水面，减少对水体的干扰；驳岸采用块石或混凝土硬化，适用于高差较大的区域。水循环与净化系统设计是水景成败的关键，应配置循环泵、过滤设备，维持水体清澈。冬季或枯水期，可采取放空、覆土或改为旱溪的方式处理，避免干涸期景观效果差的问题。

2.5 园路铺装设计

园路与铺装是公园的骨架和界面。园路分级设置：主园路宽3-4m，连接各主要功能区，满足车辆通行和应急需求；次园路宽1.5-2.5m，串联次要节点；游步道宽0.8-1.2m，深入密林、滨水等区域。铺装材料选择应兼顾功能与美观：透水砖具有良好的透水性和生态效益，是主次园路的优选材料；石材铺装质感厚重、耐久性强，适用于广场、主要出入口；木材铺装自然温馨，适合栈道、平台；砾石铺装透水透气，适用于林下、停车场。铺装图案与色彩设计应与公园主题协调，避免过度花哨。无障碍铺装要求行进盲道和提示盲道连续设置，铺装表面平整、防滑，接缝宽度不超过5mm。

2.6 园林建筑与小品的协调设计

园林建筑与小品是公园的功能节点和视觉焦点。园林建筑类型包括亭、廊、榭、轩、茶室、管理用房等，其风格应与公园主题协调：中式园林宜采用仿古建筑，现代公园适合简洁的现代风格。建筑选址应结合景观视线，成为观景或被观的对象。小品类型丰富，雕塑提升艺术氛围，坐凳提供休憩功能，标识引导游览方向，灯具营造夜景效果，垃圾桶保障环境卫生。小品设计应注重功能性、艺术性与耐久性的统一，避免过度装饰。设施密度需科学控制，广场区每100m²设2-3组坐凳，主园路每隔50-80m设置一处垃圾桶。小品材质宜选用石材、木材、金属等耐久材料，与整体环境协调。

2.7 照明与给排水设计

照明与给排水是保障公园夜间使用和正常运行的支撑系统。照明分为功能照明、景观照明、安全照明三类：功能照明保证园路、广场等区域的亮度需求，照度一般为5-15lx；景观照明突出建筑、雕塑、植物等景观元素，采用投射灯、埋地灯等方式；安全照明重点覆盖台阶、水边、陡坡等危险区域。灯具选型应与公园风格协调，现代公园宜选用简洁的LED灯具，古典园林可选用仿古庭院灯。给水系统包括绿化灌溉、水景补水、卫生用水三部分，宜采用分质供水，绿化灌溉优先利用雨水和中水。排水系统采用地表排水与暗管排水结合，雨水口间距一般为20-30m，海绵理念要求设置下沉式绿地、透水铺装、雨水花园等设施，实现雨水源头控制^[3]。

3 现场施工关键技术

3.1 土方工程与地形塑造施工

施工前应进行场地清理，清除建筑垃圾、杂草、表土，测量放线确定填挖范围和高程控制点。土方调配需进行平衡计算，绘制土方调配图，确定取土区和弃土区，减少土方运距。机械填挖采用挖掘机、推土机、装载机等设备，按设计要求分层填筑，每层厚度不超过30cm。微地形精细整形是塑造景观效果的关键，需结合现场踏勘调整，采用人工修整边角，确保地形起伏自然流畅。压实度控制需根据不同区域功能确定：草坪区压实度不低于85%，乔木种植区不宜过度压实，以便根系生长。土方工程施工后应复核标高，误差控制在±5cm以内，为后续绿化种植和硬景施工创造条件。

3.2 硬质景观施工

硬质景观包括铺装、挡墙、景墙、台阶等。基础施工是硬景质量的保障，应清除浮土、分层夯实，铺设碎石垫层和混凝土垫层，垫层厚度根据荷载确定，人行区一般为10-15cm，车行区需20-25cm。铺装施工中，基层找平后铺设结合层（干硬性水泥砂浆），面层铺贴需控制平整度和缝隙均匀，伸缩缝设置间距一般为4-6m，防止温度变形开裂。挡墙与景墙施工应根据高度选择材料，低墙可用砖砌，高墙需钢筋混凝土结构，墙面饰面可采用石材贴面或涂料。台阶施工需保证踏步高宽一致，一般高度12-15cm、宽度30-35cm，防滑处理可采用刻槽或防滑条。铺装质量通病防治中，空鼓多因结合层不饱满，开裂多为基层沉降或伸缩缝设置不当，积水则是坡度控制不准，需针对性防范。

3.3 水景工程施工

水景工程是技术含量较高的施工内容。池体施工采用钢筋混凝土结构，混凝土标号不低于C25，抗渗等级P6。防水处理是关键环节，可采用防水砂浆、聚氨酯涂

料或卷材防水,施工完成后需进行24小时闭水试验,确保无渗漏。管道安装包括循环管道、给排水管道、电气穿线管,管道连接需严密,坡度符合设计要求。设备安装涉及水泵、过滤设备、喷头、水下灯等,安装位置应便于检修,水泵基础需稳固、减振^[4]。防水层施工需在干燥基面上进行,转角处附加增强层。水景调试阶段需进行系统冲洗,清除管道内杂物,调试喷头角度,调整水型效果。冬季运行的水景还需做防冻处理,管道埋深应在冰冻线以下或采取伴热保温措施。

3.4 绿化种植施工

种植土准备是前提,若原土不满足要求需换土,换土深度乔木不小于1m,灌木不小于60cm,草坪不小于30cm。土壤改良需根据检测结果添加有机肥、草炭土调节肥力和酸碱度。定点放线按设计图纸确定乔灌木位置,孤赏树定位需准确,群植可适当灵活。苗木选择与验收应检查品种、规格、树形、土球大小,土球直径为胸径的6-8倍。种植施工中,挖穴直径比土球大30-40cm,深度比土球高度深10-20cm。大树移植需使用吊车,吊装时保护树皮和土球。回填土分层夯实,浇透定根水,设置支撑架防风。草坪铺设前需精细整地,铺设后碾压使根系与土壤紧密接触。地被种植按设计密度栽植,确保覆盖效果。

3.5 园林建筑与小品施工

园林建筑与小品施工需兼顾结构安全与景观效果。基础与主体结构应满足建筑规范要求,亭廊木结构需进行防腐、防虫、防火处理,防腐等级为C4以上。木结构连接采用榫卯或金属连接件,确保节点牢固。钢结构施工中,焊接质量需满足二级焊缝要求,防锈处理采用热镀锌或环氧富锌底漆加面漆。小品安装包括雕塑、坐凳、标识、垃圾桶等,需准确定位,固定牢固。雕塑安装需预埋地脚螺栓,坐凳宜采用膨胀螺栓固定于硬质地面上。成品保护是施工后期的重要工作,已安装的灯具、座椅应采取覆盖或围挡措施,避免交叉污染和损坏。细部处理中,木材表面需打磨光滑并涂刷木蜡油,

石材接缝需用专用填缝剂勾填^[5]。

3.6 照明与给排水系统施工

照明与给排水系统是公园运行的“血管”和“神经”。电缆敷设需穿管保护,埋深不小于0.7m,过路段需套钢管加固。灯具基础采用混凝土浇筑,预埋地脚螺栓,灯具安装后调整照射角度。接地系统应形成环形接地网,接地电阻不大于4Ω。给水管网安装中,PE管采用热熔连接,镀锌管采用螺纹连接,安装完成后进行压力试验,试验压力为工作压力的1.5倍。排水管网安装需控制坡度,最小坡度不小于0.3%,雨水口间距根据汇水面积确定。系统调试阶段,照明系统逐回路送电检查,调整灯控时间;给排水系统启动水泵、阀门,检查水压和流量,调试自动控制功能。

结束语

城市公园景观设计与施工是系统性工程,设计是灵魂,施工是保障,二者相互依存。本文系统梳理了景观设计核心要点,涵盖总体布局、植物配置、水景营造、园路铺装等方面,并阐述了土方工程、硬质景观、绿化种植等施工关键技术。设计与施工的深度融合、全过程协同配合,是打造高品质城市公园的必由之路。未来应进一步推广设计施工一体化模式,提升公园建设的精细化水平。

参考文献

- [1]徐筱璇.关于城市公园景观设计要点的探讨[J].花卉,2025(15):118-120.
- [2]武建华.基于海绵城市理论的城市公园景观设计要点[J].城市周刊,2025(10):22-24.
- [3]黄鸿鹏.现代城市公园景观艺术设计路径探索[J].科技创新与应用,2022,12(34):122-125.
- [4]吴福琳,朱君霖.基于海绵城市理念下的城市公园景观设计[J].工程建设与设计,2023(12):58-60.
- [5]梁超越.试析原生生态环境景观设计在城市公园中的应用[J].工程建设与设计,2022(8):66-68.