

# 植物景观设计在城市风景园林建设中的应用

柴松涛

哈尔滨北方森林动物园

DOI:10.12238/eep.v8i5.2670

**[摘要]** 随着城市化进程的不断加速,城市风景园林建设在改善生态环境和提升居民生活质量方面愈发关键。植物景观设计作为城市风景园林建设的核心,具备生态、美学与文化等多重功能。本文围绕生态价值、空间营造、文化表达、可持续发展四个维度,深入探讨植物景观设计在城市风景园林中的应用策略,分析其如何通过科学配置植物、合理布局空间、融入地域文化、创新技术等途径,实现生态、经济与美学效益的统一,进而营造宜居、韧性、智慧城市环境。

**[关键词]** 植物景观设计; 城市风景园林; 生态价值; 艺术价值; 文化价值; 可持续发展

中图分类号: TU986.1 文献标识码: A

## The Application of Plant Landscape Design in Urban Landscape Architecture Construction

Songtao Chai

Harbin Northern Forest Zoo

**[Abstract]** With the continuous acceleration of urbanization,urban landscape architecture construction has become increasingly crucial in improving the ecological environment and enhancing the quality of life for residents.As the core of urban landscape architecture construction,plant landscape design possesses multiple functions including ecological,aesthetic,and cultural aspects.This paper delves into the application strategies of plant landscape design in urban landscape architecture from four dimensions:ecological value,space creation,cultural expression,and sustainable development.It analyzes how plant landscape design can achieve the unification of ecological,economic,and aesthetic benefits through scientific plant configuration,rational space layout,integration of regional culture,and technological innovation,thereby creating a livable,resilient,and smart urban environment.

**[Key words]** Plant landscape design; urban landscape architecture; ecological value;artistic value; cultural value Sustainable development

### 引言

城市风景园林作为城市生态系统的重要载体,具备调节气候、净化环境、提供休闲空间及传承文化等功能。植物作为园林景观的主体要素,其形态、色彩、季相变化等特性对园林的视觉效果与生态效益具有直接影响。科学合理的植物景观设计不仅可以提升城市绿地的生态服务功能,还能通过艺术化表达与文化内涵融入,增强城市空间的辨识度与归属感。目前随着“海绵城市”“生态园林城市”等理念的深入普及,植物景观设计在城市风景园林建设中的地位更为关键,其设计理念与方法也应与时俱进,以契合新时代城市发展的需求。

#### 1 植物景观设计的生态功能

##### 1.1 改善城市微气候环境

植物的蒸腾作用、光合作用及遮荫效应对城市微气候环境具有显著的调节功能。蒸腾作用指的是植物将体内的水分转化

为水蒸气释放到空气中的过程,这个过程需要吸收大量热能,进而使周边环境温度降低。一片生长成熟的乔木,其蒸腾作用可使局部地区的温度下降数摄氏度,特别是在炎热的夏季,树荫下的温度明显低于没有树荫遮挡的地方。

在光合作用方面,植物吸收二氧化碳并释放氧气,不仅提升了空气质量,还可降低温室气体在空气中的含量,对缓解全球变暖具有重要的作用。

就遮荫效应而言,高大乔木的树冠能够遮挡阳光直接照射地面,减少地表对太阳辐射的吸收量,从而降低地表温度<sup>[1]</sup>。合理规划种植行道树可大幅降低道路表面的温度,减轻热辐射给行人带来的不适。而且,植物群落的覆盖可以减少地表水分的过度蒸发,保持土壤湿度,营造出局部湿润的小气候。

##### 1.2 净化空气与水体

植物堪称天然的空气“清道夫”,借助叶片吸附、根系摄取

以及微生物分解,有效清除空气中的各类污染物。叶片表面覆盖的绒毛、蜡质层与气孔构造能够吸附颗粒物,降低空气中悬浮颗粒物含量。同时,植物叶片还可吸收二氧化硫、氮氧化物、臭氧等气态污染物,经自身代谢将其转化为无害物质。其中,松树、柏树这类针叶植物对二氧化硫的吸收效果较好,杨树、柳树等阔叶植物对氮氧化物的净化作用较为突出。

在水体净化方面,水生植物通过根系吸收、叶片吸附及微生物的协同配合,去除水体中的氮、磷等营养物质,遏制藻类过度生长,提升水质。如荷花、芦苇等挺水植物,根系发达,既能稳固底泥,又可吸收营养物质;睡莲、浮萍等浮叶植物可通过叶片遮挡阳光,削弱藻类的光合作用,从而控制藻类生长;金鱼藻、黑藻等沉水植物则可直接吸收水体中的溶解性污染物,进一步净化水质。

### 1.3 保护生物多样性

在城市植物景观设计实践中,建造具备多层次结构、包含多种物种的植物群落,可为城市中的各类生物创造栖息之所与食物来源,进而起到保护生物多样性的作用。乔灌木相结合形成的复合群落,可以模拟自然生态系统结构,为昆虫、鸟类以及小型哺乳动物等提供丰富多样的生存空间。其中,高大的乔木为鸟类提供了筑巢的环境;灌木层可成为昆虫栖息与繁衍的场所;地被植物则对土壤微生物以及小型无脊椎动物具有保护作用。这种多层次的植物结构有助于强化生态系统的稳定性,使城市景观具备更强的生态适应能力与恢复能力。

在维护生物多样性方面,本土植物的运用至关重要。本土植物历经漫长的自然选择过程,已经完全适应了本地的气候、土壤等环境要素,并且与本地动物建立了稳定的共生关系。例如,部分本土花卉的盛开时间与特定昆虫的活动周期高度吻合,能够为传粉昆虫提供必要的食物。优先选用本土植物,既可降低外来物种入侵的可能性,又能保护当地的生态特色。

## 2 植物景观设计的空间营造功能

### 2.1 空间划分与分隔

植物可依据自身高度、疏密程度以及形态特点,灵活地对城市空间进行划分,以此满足多样化的功能需求。低矮的灌木和地被植物,常被用来区分开放空间与半开放空间,如公园草坪和步道之间的界限,就常用这类植物来界定。它们植株低矮,不会阻碍视线,同时又能清晰地划定空间范围,强化场所的归属感。其中,修剪规整的绿篱可构成规则的几何形边界,在正式的场景中较为适用;而自然生长的灌木丛,则通过柔和的曲线来划分空间,能够营造出轻松惬意的氛围<sup>[2]</sup>。

高大的乔木则可构建起“绿色屏障”,将不同功能区域分隔开来。乔木的树冠可以阻隔噪音、吸附灰尘,还能遮挡视线,为居住区营造安静、私密的空间环境。具体而言,以行列形式种植的行道树,能形成连贯的视觉通道;而组团式种植的乔木群,则可以划分出独立的休闲区域。

### 2.2 空间层次与序列

植物景观设计借助垂直方向上的分层规划,可以打造出富

有层次感的空间,使景观更具立体感与纵深感。在垂直布局中,上层主要选用高大乔木,它们如同空间的骨架,奠定了整体空间的规模尺度;中层采用灌木或者小乔木,填补了乔木与地被植物之间的空隙,进一步丰富了空间层次;下层布置地被植物或草本花卉,将它们覆盖于地表,形成一片连贯的绿色基底。

以公园入口为例,其常采用“乔木-灌木-地被”这样的三层结构。其中,高大的乔木营造出热情的迎宾氛围,中层灌木具有引导视线向公园内部延伸的作用,下层地被植物则通过色彩的点缀,使入口景观呈现出鲜明的层次感。此外,步行道两侧不同高度的植物交替排列,可为游客创造出“一步一景、步步皆景”的观赏感受,使人们在漫步过程中不断邂逅新的景观亮点。

### 2.3 空间引导与交融渗透

植物可通过线性布局引导人流走向,建立视觉与行为层面的导向体系。行道树、绿篱等呈线性分布的植物元素,可以清晰地指示道路的方向,强化空间的指引作用。比如,在主干道两侧栽种行道树,其连贯的树冠会形成一条“绿色长廊”,为行人与车辆指引前行方向。在大型公园或者广场中,常将植物呈放射状或环状排列,用以引导游客去探寻不同的区域。

而植物的透景设计则可实现空间的渗透与自然过渡,使相邻区域在视觉上相互联系。在围墙或者栅栏前种植较为稀疏的灌木丛,既保留了围合空间的功能,又能借助灌木之间的空隙实现内外空间的视觉互动。例如,在水体景观中,沿岸种植的垂柳、水杉等植物,其枝条自然垂向水面,营造出“框景”的视觉效果,将水面与岸边的景致有机融合,增强了空间的连贯性与整体感。

## 3 植物景观设计的文化表达

### 3.1 地域文化的传承

植物景观设计是地域文化传承的关键媒介。由于各地自然条件与历史背景的差异,形成了别具一格的植物文化。深入挖掘本土植物所蕴含的文化意义,有助于凸显城市特色,规避城市建设中“千城一面”的趋同化现象。

北方城市冬季严寒,松、柏等常绿耐寒树种常被选用,象征着坚韧的精神与长寿的祝愿;南方城市气候温暖且湿润,竹、榕等植物备受青睐,竹子的轻盈灵动、榕树的舒展包容,恰如其分地展现了南方城市的独特气质。在中国传统文化中,竹子寓意高洁、谦逊,江南园林中随处可见其身影,成为园林文化中不可或缺的元素;榕树凭借繁茂的枝叶和独特的气生根,成为岭南地区的典型代表植物,寓意着繁荣昌盛、生生不息。

### 3.2 历史文脉的延续

植物景观设计可结合历史遗迹、传统园林等元素巧妙延续城市历史文脉。在历史街区改造中,保留古树名木、复原传统植物配置,如承载老北京生活记忆的北京胡同中的国槐、石榴等,可有效强化居民文化归属感;修复古建筑或历史园林时,要秉持“修旧如旧”原则,重现历史场景。

同时,植物与建筑、雕塑等元素搭配,可营造叙事性景观空间,传递城市文化<sup>[3]</sup>。例如,在纪念性广场种植象征永恒的松柏,搭配雕塑或碑文,能够营造出庄重肃穆氛围,使游客在欣赏景观

时,深切感受历史事件的厚重,使城市历史文化得以鲜活展现与传承。

### 3.3 艺术审美的提升

植物景观设计借助形态、色彩与质感的巧妙搭配,可营造出独特艺术效果。规则式种植注重对称与秩序,多用于庄重严肃的场所。常选形态规整、色彩单一的植物,如修剪成球形的黄杨、列植的银杏等,以严谨的几何布局体系展现人工之美。

自然式种植模仿自然群落,营造野趣横生的氛围,适用于休闲娱乐场所。多选用开花灌木、草本花卉等形态多样、色彩丰富的植物,经自由组合形成层次与色彩丰富的景观。四季更迭,春有樱花桃花,夏有荷花紫薇,秋有枫叶银杏,冬有松竹,为城市带来动态的艺术美感。

## 4 植物景观设计的可持续发展策略

### 4.1 适地适树与乡土植物应用

适地适树是植物景观设计的基本准则,即依据立地条件选择适配的植物种类,以此提升成活率、减少养护成本。具体而言,可在干旱区选耐旱植物,在盐碱地种植耐盐碱品种,利于生态平衡。

乡土植物适应性强、生态效益佳,应优先选用。它们历经长期自然选择,已适应本地气候、土壤等环境,可与本地动物形成稳定共生关系。像华北的国槐、白蜡,耐寒、耐旱又抗污染,适用于城市绿化;华南的芒果、荔枝等乡土果树,既可遮荫,又能结果观赏,兼具生态与经济双重价值。

### 4.2 复层群落与生物多样性保护

打造乔灌木复合的复层群落,是增强植物景观生态功能的重要举措。复层群落可充分利用光照、水分等资源,提高单位面积的生物量。其中,上层乔木具有遮荫功能,可减少水分蒸发,中下层植物根系可以固定土壤,防止水土流失。这类多层次结构可为更多生物营造栖息之所,增强生态系统的抗干扰能力。

进行植物景观设计时,要规避大面积种植单一物种,以防病虫害及生态退化。部分城市为求快速绿化大量种杨树或柳树,结果病虫害频发,不得不频繁用药,既污染环境又增加了养护成本。应采用混交林模式,将不同生态习性的植物搭配种植,形成稳定的植物群落。

### 4.3 低碳养护与智能化管理

植物景观的长期维护需兼顾生态效益与经济成本。采用低维护植物可减少施肥、灌溉、修剪等投入。地被植物中的麦冬、佛甲草等,耐旱、耐瘠薄,一次种植后可长期保持景观效果,从而减少养护频率。

智能化管理技术的应用实现了精准养护,避免资源浪费<sup>[4]</sup>。在具体实践中,土壤湿度传感器可实时监测土壤湿度,自动控制灌溉系统;病虫害监测设备采用图像识别技术可及时发现病虫害并预警,减少化学农药使用。

### 4.4 公众参与与教育功能

植物景观设计强调公众参与,借助科普标识、互动装置等设施提升居民对生态的认知。如在社区花园中设标识牌介绍植物特性与生态价值,公园开展自然教育活动引导居民参与植物养护、观鸟等举措,可有效增强公众的环保意识与社区凝聚力。

应注意的是,植物景观的教育功能使其成为城市生态文化传播的重要载体。植物园或科普基地可通过专题展览、讲座等活动普及植物知识,提高居民的生物多样性保护意识。同时鼓励居民参与规划与设计,使景观更契合居民的需求,提升其使用满意度。

## 5 结语

综上所述,植物景观设计作为城市风景园林建设的关键一环,通过科学配置与空间营造,兼顾生态、美学与文化价值。未来,需持续强化适地适树、复层群落构建及智能化管理,积极推动公众参与,实现生态效益与居民需求的双赢。

### [参考文献]

[1]杨飞翔.生态理念下城市公园景观设计中的植物设计初探[J].现代园艺,2020,43(22):45-46.

[2]杨智良.浅析海绵城市建设中园林植物景观的作用与发挥[J].青海草业,2024,33(02):42-44.

[3]周凌娟.城市街道园林植物景观设计探讨[J].城市开发,2025,(08):54-56.

[4]李修清.植物景观设计在城市风景园林建设中的应用研究[J].现代城市研究,2022,(04):131-132.

### 作者简介:

柴松涛(1982--),男,汉族,黑龙江人,本科,园林工程师,研究方向:园林施工、园林病虫害防治。