

长效型耐荫花境的营造与养护技术探索

——以上海市莘庄公园为例

郑良, 陆魏荣, 火夏鸣

上海神州绿化实业有限公司, 上海

收稿日期: 2025年3月13日; 录用日期: 2025年4月14日; 发布日期: 2025年4月28日

摘要

本研究通过分析上海市莘庄公园花境存在的主要问题, 并采用筛选适生植物、改良栽植基础和优化养护技术等方式, 成功构建了一个长效可持续的花境。具体措施包括: 筛选耐荫性强、观赏期长的植物品种; 改良土壤结构, 增加排水层和盲沟系统; 优化水肥管理, 采用缓释肥和叶面喷施技术。结果表明, 通过合理配置耐荫植物和科学管理技术, 植物年更换率从240%降低至15%, 显著节约了养护管理成本。本研究可为荫蔽环境下的花境设计和日常养护提供科学依据, 助力城市生态环境优化与绿色低碳发展。

关键词

长效型花境, 植物配置, 绿化养护

Exploration of Construction and Maintenance Techniques for Long-Lasting Shade-Tolerant Flower Borders

—A Case Study of Xinzhuang Park in Shanghai

Liang Zheng, Weirong Lu, Xiaming Huo

Shanghai Shenzhou Virescence Industrial Co., Ltd., Shanghai

Received: Mar. 13th, 2025; accepted: Apr. 14th, 2025; published: Apr. 28th, 2025

Abstract

This study addresses the main issues of flower borders in Xinzhuang Park, Shanghai, and successfully

文章引用: 郑良, 陆魏荣, 火夏鸣. 长效型耐荫花境的营造与养护技术探索[J]. 可持续发展, 2025, 15(4): 204-209.

DOI: 10.12677/sd.2025.154104

established a long-lasting and sustainable flower border by selecting suitable plant species, improving planting foundations, and optimizing maintenance techniques. Specific measures included the selection of shade-tolerant plant varieties with extended ornamental periods, the enhancement of soil structure by adding drainage layers and blind ditch systems, and the optimization of water and fertilizer management using slow-release fertilizers and foliar spraying techniques. The results indicate that through the rational configuration of shade-tolerant plants and scientific management techniques, the annual plant replacement rate decreased from 240% to 15%, significantly reducing maintenance costs. This study provides a scientific basis for the design and daily maintenance of flower borders in shaded environments, contributing to the optimization of urban ecological environments and the promotion of green, low-carbon development.

Keywords

Long-Lasting Flower Border, Plant Configuration, Greening Maintenance

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



1. 引言

花境是模拟自然界中林地边缘地带多种野生花卉交错生长的状态,运用艺术手法设计的一种园林植物应用形式[1]。随着生态文明建设的不断推进,花境的功能逐步从单一的观赏性向生态服务与美学价值并重的方向发展[2]。花境作为公园中观赏性较高的植物景观形式,在上海市得到了积极推广和应用。然而,传统花境在设计及养护中,由于植物选择不当或环境适应性不足,往往面临植物高频更换、养护成本过高的问题。尤其是在荫蔽环境下,植物生长受到光照不足、土壤排水不畅等多重限制,进一步加剧了这些问题。

长效型花境作为一种可持续的园林景观形式,近年来在国内外都受到了广泛关注。在国内,长效型花境的研究和应用也在逐步推进,重点在于植物的长期适应性、生态功能以及景观效果的维持。比如上海北外滩滨江绿地花境、成都望江路花境景观建设等都通过打造长效花境考虑了可持续性的发展要求[3][4]。

2. 长效型花境及其特点

长效型花境强调花境的长效性,可长时间维持稳定的骨架结构,观赏期一般在3年及以上[5][6]。长效型花境的特点主要有3个方面。

2.1. 群落结构稳定

长效型花境以多年生草本植物为主,搭配乔灌木和其他耐久性植物,形成多层次的植物群落结构。这种设计不仅增强了景观的自然性,还提高了植物群落的抗逆性和适应性。通过采用控制多年生草本植物与乔灌木、常绿植物和落叶植物的比例,可以有效维持群落的长期稳定性。

2.2. 观赏期持久

结合植物的花期、花型、花色及季相变化等因素,将多种不同植物有机组合在一起,形成生态相互关联、相互依赖的植物群落,通过适当增加彩叶灌木和常绿植物比例,以防止花期过于集中,丰富景观

季相变化, 可以达到长期观赏的效果。

2.3. 养护管理便捷, 经济效益高

长效型花境选用适应性强、耐寒耐旱、寿命长的植物, 不需要频繁更换。其日常养护工作主要集中在修剪整形、水肥管理和杂草清理等方面, 相较于传统花境, 养护成本显著降低。同时, 由于植物配置合理, 生态功能和经济效益得到同步提升[7]。

综上, 长效型花境在维持较低养护成本的同时, 提供了稳定的景观效果, 具有重要的生态和经济价值。传统花境的营造更注重植物材料的选择, 一般从生长习性、抗性等方面考虑[8]。栽植基础往往采用深厚的营养土, 在排水不良的情况下对于球根植物不利。因此, 也需要根据不同的立地条件及环境特点营造长效型花境以达到观赏期长、维护度低的目标, 对现代城市绿色低碳发展具有重要意义。

3. 案例分析

3.1. 概况

莘庄公园位于上海市闵行区, 公园始建于1930年, 后经历1984年及2004年两次扩建之后, 现占地5.9 hm² [9]。莘庄公园花境布置于公园入口处主干道两侧, 由4个子花境组成一个环绕式单面路缘花境, 面积总计186 m², 其前身为自然式花坛, 于2012年逐渐改造成花境, 初期植物的全年更换率达到240%左右。

3.2. 光照条件差

由于公园建设年代久远, 园内存在大树多、植物密度大等问题。花境上方梅树、无患子、栾树等乔木树冠饱满, 较高的郁闭度导致花境内植物生长情况较差。在这种荫蔽环境下, 许多植物通常只能保持一个季度的效果。例如, 宿根植物在光照不足的环境下, 消耗完球根自带的养分后长势衰弱, 导致花境很难维持一个长期稳定的状态。公园的实地情况也不具备采用大树移栽、强回缩修剪等技术手段增加花境的光照时间。

3.3. 土壤排水不良

园内排水设施并不完善, 花境处为自然排水, 且花境在道路两侧, 地势低洼, 为原先设计中的排水处。尤其在黄梅天, 连续降雨闷热导致土壤水分蒸发缓慢, 对于花境植物健康存在严重威胁, 因此出梅后的花境是一年之中面貌最差的时候。针对这个情况, 如何提高雨季花境的排水能力就显得至关重要。

4. 花境营造策略

4.1. 植物的选择及配置

花境的营造应当按照地貌、地形的起伏状况, 以及自然条件和植物的生态习性, 进行适当的布局[10]。其中, 对植物习性熟悉与否会直接影响花境最终的景观效果。花境植物的选取应结合实地气候条件、观赏特点和立地条件等, 尽量选择观赏性强、观赏期长、生长势好的种类。根据莘庄公园花境无法改变光照条件的情况, 选择耐荫性植物显得尤为重要。在植物筛选过程中, 除了依据经验外, 通过查阅文献深入研究不同耐荫植物对光照、水分和养分的需求差异, 以及它们之间的相互作用关系(见表1~2)。例如, 一些耐荫植物可能对光照强度的适应范围较广, 但在水分和养分的获取上存在竞争关系。通过科学的实验和数据分析, 可以更好地了解这些植物的生长机理, 从而为植物筛选提供更科学的依据。

从色彩设计出发,结合季相设计确定花境不同季节的主色调进行配置。根据草本植物花期及观赏期进行组合,选用重瓣铁筷子、白芨等春季观花植物,樱桃鼠尾草、幻紫鼠尾草等夏季耐旱观花植物,黄金菊、金叶过路黄等秋冬季观花观叶植物,并且为了防止花期过于集中,丰富景观季相变化,适当增加蓝叶忍冬、花叶熊掌木、彩叶杞柳等彩叶灌木,做到了一年四季有花可看、有景可赏。

Table 1. Suitable herbaceous plants for shaded environments in Xinzhuang Park

表 1. 莘庄公园荫蔽环境下适宜生长的草本植物

| 种名 Species | 科 Family | 属 Genus | 观赏期 Ornamental Period | 耐湿性 Water Tolerance | 叶色 Leaf Color | 耐荫程度 Shade Tolerance |
|---------------|-------------|------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| 重瓣铁筷子 | 毛茛科 | 铁筷子属 | 2月~4月 | 中等 | 绿叶 | 耐荫 |
| 喷雪花 | 蔷薇科 | 绣线菊属 | 3月~5月 | 中等 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 翠芦莉 | 爵床科 | 芦莉草属 | 3月~10月 | 耐 | 绿叶 | 耐荫 |
| 金叶过路黄 | 报春花科 | 珍珠菜属 | 3月~10月 | 耐 | 金黄 | 轻度耐荫 |
| 樱桃鼠尾草 | 唇形科 | 鼠尾草属 | 3月~11月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 矮生美人蕉 | 美人蕉科 | 美人蕉属 | 3月~11月 | 耐 | 花叶 | 轻度耐荫 |
| 花叶马利筋 | 夹竹桃科 | 马利筋属 | 3月~11月 | 中等 | 花叶 | 轻度耐荫 |
| 白芨 | 兰科 | 白芨属 | 4月~5月 | 中等 | 绿叶 | 耐荫 |
| 花叶山菅兰 | 阿福花科 | 山菅兰属 | 4月~7月 | 耐 | 花叶 | 耐荫 |
| 林荫鼠尾草(四月夜) | 唇形科 | 鼠尾草属 | 4月~7月 | 不耐 | 灰绿 | 耐荫 |
| 花叶筋骨草 | 唇形科 | 筋骨草属 | 4月~8月 | 中等 | 花叶 | 耐荫 |
| 黄金菊 | 菊科 | 黄蓉菊属 | 4月~11月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 大花萱草 | 百合科 | 萱草属 | 5月~7月 | 中等 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 茛力花 | 毛茛科 | 茛力花属 | 5月~7月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 无性紫叶山桃草 | 柳叶菜科 | 月见草属 | 5月~8月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 毛地黄钓钟柳 | 玄参科 | 钓钟柳属 | 5月~8月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 紫娇花 | 石蒜科 | 紫娇花属 | 5月~9月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 幻紫鼠尾草 | 唇形科 | 鼠尾草属 | 5月~11月 | 不耐 | 紫红 | 轻度耐荫 |
| 花叶玉蝉花 | 唇形科 | 玉蝉花属 | 6月~7月 | 中等 | 花叶 | 轻度耐荫 |
| 分药花 | 玄参科 | 分药花属 | 6月~7月 | 中等 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 巨无霸玉簪 | 百合科 | 玉簪属 | 6月~8月 | 耐 | 绿叶 | 耐荫 |
| 百子莲 | 百合科 | 百子莲属 | 7月~9月 | 不耐 | 绿叶 | 轻度耐荫 |
| 油点草 | 百合科 | 油点草属 | 全年 | 中等 | 斑纹 | 轻度耐荫 |
| 画蕨 | 蕨类 | 画蕨属 | 全年 | 耐 | 常绿 | 耐荫 |
| 红盖鳞毛蕨 | 鳞毛蕨科 | 鳞毛蕨属 | 全年 | 耐 | 常绿 | 耐荫 |
| 金叶石菖蒲 | 菖蒲科 | 菖蒲属 | 全年 | 耐 | 金黄 | 轻度耐荫 |
| 花叶蜘蛛抱蛋 | 天门冬科 | 蜘蛛抱蛋属 | 全年 | 耐 | 花叶 | 耐荫 |

Table 2. Suitable woody plants in Xinzhuang Park under shaded environment
表 2. 莘庄公园荫蔽环境下适宜生长的木本植物

| 种名 Species | 树形 Tree Form | 生活型 Life Type | 种名 Species | 树形 Tree Form | 生活型 Life Type |
|---------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|------------------|
| 彩叶杞柳 | 自然形 | 落叶灌木 | 花叶熊掌木 | 自然形 | 常绿灌木 |
| 菲油果 | 自然形 | 常绿灌木 | 金叶风箱果 | 自然形 | 落叶灌木 |
| 荷兰鼠刺 | 自然形 | 常绿灌木 | 溲疏 | 自然形 | 落叶灌木 |
| 绣球(塞布丽娜) | 自然形 | 落叶灌木 | 穗花牡荆 | 自然形 | 落叶灌木 |
| 朱蕉 | 自然形 | 常绿灌木 | 通脱木 | 自然形 | 落叶乔木 |
| 醉鱼草 | 自然形 | 落叶灌木 | 大花六道木 | 球形 | 落叶灌木 |
| 美丽苘麻 | 椭球形 | 草本 | 花叶胡颓子 | 球形 | 常绿灌木 |
| 密实卫矛 | 椭球形 | 常绿灌木 | 黄金枸骨 | 球形 | 常绿灌木 |
| 蓝叶忍冬 | 倒卵形 | 常绿灌木 | - | - | - |

4.2. 栽植基础改良

土壤的排水性对植物的健康生长至关重要，排水不畅会导致植物出现萎焉、烂根、病虫害增多等情况。花境由于光照不足，当遭遇连续降雨后，土壤内水分无法快速蒸发，积水严重则会导致部分花境植物出现烂根、萎焉等症状。通过对常用花境植物的生物学特性进行分析，发现大部分花境植物的根系深度在 10~30 cm。结合植物特性对花床进行改造，将土壤下挖 50 cm，然后将营养土(原土 30 %、有机肥 50 %、椰糠 10 %、珍珠岩 10 %)与粒径 4~6 cm 的石子(非瓜子片)混合，土石比例为 2:8，作为排水层，在底部铺 15 cm 厚，排水效果良好，大大提高了根部透气性。

此外，通过设置排水盲沟对花境外侧草坪进行改造，有效地将雨水通过草坪下盲沟进行分流，排除地下水，避免地下积水。具体做法为挖一条宽 30 cm 的土沟，通向远处排水井，深度为 40 cm，铺上粒径为 4~6 cm 的石子(非瓜子片)，铺设高度为 30 cm，然后用原土混合营养土回填。此方法可以将雨天道路上排出的大部分雨水通过盲沟排出。

5. 日常养护技术

5.1. 水肥管理

花境内植物品种繁多，补湿浇水工作应当根据不同品种及现场实际情况进行分类浇水。除新种植物外，花境内大部分植物在上海的气候环境下，都不需要过分人工补水，主要补水季节为出黄梅天之后的夏天，上海天气虽然多雷雨但降水量并不充足，且天气炎热，要及时观察晨间植物的表现状态，若清晨叶片仍卷曲疲软，则应在气温较低的清晨或傍晚进行补水。日常水分管理中，对于部分植物应当进行适当的扣水，以促进植物根系向下萌发吸水，提高宿根植物的生长力及抗旱能力。

为保证花境植物的开花量及生长需求，每年需要大量的养分供给，施肥工作应当贯穿全年。在宿根植物的萌叶期，应对叶面喷施国光思它灵(氨基酸水溶肥料)，稀释 1000 倍，周期为 10~15 天一次。并辅以奥绿 318S 缓释肥对根部进行追肥，缓释肥可以稳定地提供肥力，持续供给，效果可持续 8~9 个月。对于开花量较大的植物，可以在萌叶期后用腐熟豆饼水以 1:20 的比例施在根部，施肥时间应避免 6 月至 8 月的高温天气。

秋冬花境调整是追加基肥的重要时间节点，可以对一些木本花境植物进行追肥。通过断根结合施肥，

让树木形成新的紧凑根系，萌发大量须根。具体方法为使用环施法，在木本植物树冠投影 2/3 处，挖一条施肥沟，深度在 30 cm 左右，埋入腐熟有机肥厚度为 20 cm 左右，上面覆原土。

5.2. 修剪措施

定期修剪保持各种植物适当的株型和间距是保证花境整体观赏效果的必要前提，在花境养护中，植物的整形修剪必不可少。植物之间要留存好足够的生长空间，并保持其枝条的疏密程度，保持通风。在莘庄公园荫蔽的环境下，植株疏密度控制不佳的情况下，会加剧病虫害的发生。修剪与整形要依据植物个体的生理特性来进行，通过摘心、除芽、修枝、整形修剪、分隔修剪、清除残花枯叶等方式维持景观的观赏性。

6. 结语

为进一步提升景观效果，莘庄公园将原本以草本为主的花坛过渡到由多年生花卉与花灌木结合，配以观赏草、一二年生花卉等其它植物材料营造出层次丰富、季相明显、自然和谐的花境。在前期日常养护过程中遇到了植物材料高频更换、光照不足、积水烂根等问题，通过筛选耐荫植物，配合栽植基础改良、修剪手法、水肥控制等技术手段，大幅降低植物更换率，使植物群落趋于稳定。植物年更换率由最初的 240% 下降至 15% 左右，只需更换一些一二年生草花及游客踩踏破坏的植物。通过在莘庄公园的实践，探索出了一套从花境营造到日常养护的规范化操作流程，可为其他荫蔽环境下的花境营造及日常养护提供借鉴，实现城市绿色低碳发展。

参考文献

- [1] 顾颖振, 夏宜平. 园林花境的历史沿革分析与应用研究借鉴[J]. 中国园林, 2006(9): 45-49.
- [2] 汤慧敏, 马文哲. 华南地区可持续花境营造探讨[J]. 南方园艺, 2021, 32(6): 73-76.
- [3] 虞金龙. 长效花境设计与实践——以上海北外滩滨江绿地主题花境为例[J]. 中国花卉园艺, 2022(4): 42-46.
- [4] 郝梦, 何明, 李巧自. 成都市花境景观营造策略[J]. 现代园艺, 2022, 45(14): 95-97.
- [5] 张美萍. 长效型混合花境应用初探——以上海市闵行体育公园为例[J]. 现代农业科技, 2010(12): 210-211.
- [6] 许勇, 王焯. 花境材料、形式及层次多样化设计初探——以淮安钵池山公园花境为例[J]. 林业科技开发, 2010, 24(1): 131-134.
- [7] 王美仙. 花境起源及应用设计研究与实践[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2009.
- [8] 姚郑. 济南城市公园低维护花境植物筛选与配置模式研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东建筑大学, 2023.
- [9] 李惠群. 莘庄公园主要梅花品种养护管理技术[J]. 现代农业科技, 2019(18): 100-102+104.
- [10] 赵文颖. 关于公园园林工程中地形与植物配置设计的研究[J]. 园艺与种苗, 2022, 42(12): 54-55+58.