

植物景观设计在风景园林施工中的应用策略

刘亚芳

中冶南方城市建设工程技术有限公司，湖北 武汉 430070

[摘要]植物景观是风景园林的核心构成要素，其设计与施工的协同性直接决定园林工程的生态效益与景观品质。为解决当前风景园林施工中植物景观设计落地性差、生态适配性不足、后期养护成本高等问题，本篇文章从设计与施工的协同关系入手，在阐述风景园林施工中植物景观设计核心原则的基础上提出施工全周期的植物景观设计应用策略，涵盖前期场地勘察与植物选型优化、中期标准化施工工艺与群落动态调控、后期精细化养护与反馈迭代三大阶段，并结合实际工程案例验证策略的有效性与可行性，旨在为风景园林植物景观工程的高质量实施提供理论参考与实践范式。

[关键词]植物景观设计；风景园林施工；应用

DOI: 10.33142/ucp.v2i6.18545

中图分类号：TU986.2

文献标识码：A

Application Strategies of Plant Landscape Design in Landscape Construction

LIU Yafang

WISDRI City Construction Engineering & Research Incorporation Ltd., Wuhan, Hubei, 430070, China

Abstract: Plant landscape is the core component of landscape architecture, and the synergy between its design and construction directly determines the ecological benefits and landscape quality of landscape engineering. In order to solve the problems of poor implementation of plant landscape design, insufficient ecological adaptability, and high maintenance costs in current landscape construction, this article starts with the collaborative relationship between design and construction. Based on the core principles of plant landscape design in landscape construction, it proposes a plant landscape design application strategy for the entire construction cycle, covering three major stages: site investigation and plant selection optimization in the early stage, standardized construction technology and community dynamic control in the middle stage, and refined maintenance and feedback iteration in the later stage. The effectiveness and feasibility of the strategy are verified by practical engineering cases, aiming to provide theoretical reference and practical paradigm for the high-quality implementation of landscape engineering in landscape plants.

Keywords: plant landscape design; landscape architecture construction; application

引言

风景园林作为城市生态系统的重要载体，承担着改善人居环境、维护生物多样性的关键职能。植物景观以其生态性、动态性与观赏性，成为区别于硬质景观的核心特征。近年来，随着生态文明建设的推进，风景园林工程规模持续扩大，但植物景观施工质量参差不齐的问题日益凸显，部分项目存在设计方案脱离施工实际、植物品种选择与场地条件不匹配、施工工艺缺乏标准化指导等缺陷，导致植物成活率低、景观效果难以持久，不仅造成资源浪费，还削弱了园林的生态功能。鉴于此，系统探讨植物景观设计的应用路径，构建兼具创新性与实用性的应用体系，可为风景园林行业的高质量发展提供理论支撑。

1 植物景观设计与风景园林施工的协同关系

1.1 设计对施工的指导作用

植物景观设计方案是施工的核心依据，其科学性直接决定施工的方向与效果。设计阶段一定要明确植物的品种选择、群落结构、种植密度、空间布局等核心内容，同时充分考虑施工的可行性，避免出现过于天马行空、难以落地的设计。例如，在植物群落设计中，要充分考虑乔木、

灌木、地被的生长特性，规划合理的种植间距与层次结构^[1]，避免施工中出现苗木拥挤或空间留白过大的问题；在品种选择上，建议提前标注植物的生长习性、适宜土壤条件及抗逆性，为施工阶段的场地整理与苗木定植提供明确指导。此外，设计方案还需包含种植穴规格、基肥类型、定植时间等施工技术要点，减少施工过程中的随意性，确保景观效果的精准落地。

1.2 施工对设计的反馈优化作用

施工过程是检验设计方案合理性的实践环节，施工现场的不可控因素往往需要设计方案进行动态调整。由于场地条件的复杂性，土壤酸碱度、地形坡度、地下管线分布等实际情况可能与前期勘察存在偏差，施工阶段一定要及时反馈问题，推动设计方案的优化。譬如，某城市公园施工中，发现部分区域土壤盐碱度超标，原设计的樱花、紫薇等喜酸性植物难以存活，施工方与设计方协商后，将品种替换为耐盐碱的柽柳、沙棘，并调整群落结构，既保证了景观效果，又提高了植物成活率。施工对设计的反馈机制，能够有效避免“纸上谈兵”，使植物景观设计更贴合实际，实现从“理想设计”到“现实景观”的转化。

2 风景园林施工中植物景观设计的核心原则

2.1 生态适应性原则

生态适应性是植物景观设计的首要原则,也是保障植物存活与生长的基础。设计阶段应以场地的气候条件、土壤特性、水文状况等自然要素为依据,选择乡土植物为主、外来引种植物为辅的品种组合。这是因为乡土植物具有较强的抗逆性,适应当地的自然环境,不仅能降低苗木运输与养护成本,还能促进当地生物多样性保护。例如,北方地区风景园林可优先选择国槐、白蜡、连翘等乡土植物,南方地区则可侧重香樟、桂花、杜鹃等品种。同时,也应将植物的生态功能纳入考虑范畴,如选择固氮植物改善土壤肥力,配置蜜源植物吸引传粉昆虫,构建稳定的植物群落生态系统,避免盲目追求名贵品种而忽视生态适配性。

2.2 功能性与观赏性统一原则

植物景观需兼顾生态功能与景观美学功能,满足人们对园林的多元需求。在功能层面,植物景观可承担遮荫、降噪、净化空气、水土保持等作用,如在道路两侧种植高大乔木形成林荫道,在坡地种植根系发达的灌木与地被防止水土流失。在观赏性层面,相关人员应通过植物的形态、色彩、季相变化营造丰富的景观层次^[2],如春季的樱花、海棠,夏季的荷花、紫薇,秋季的银杏、红枫,冬季的腊梅、松柏,实现四季有景的视觉效果。设计与施工过程中,一定要将功能性与观赏性有机结合,比如在居住区园林中,将遮荫乔木与观花灌木、地被植物搭配,既可为居民提供休闲空间,又营造出优美的景观环境。

2.3 施工可行性与经济性原则

植物景观设计方案必须充分考虑施工的技术可行性和经济成本,避免过度追求复杂效果而增加施工难度。在施工可行性方面,要因地制宜,结合场地条件选择适宜的植物规格与种植方式,如在狭窄场地避免选择冠幅过大的乔木,在地下水位较高的区域选择耐水湿植物,同时简化种植工艺,降低施工技术门槛。在经济性方面,做好对苗木成本与养护成本的合理控制,优先选择价格适中、成活率高的乡土植物,避免引进珍稀品种增加采购与养护费用。最后,设计阶段应提前规划好植物的长期生长空间,减少后期因植物生长过密而产生的修剪、移栽成本。

3 基于施工全周期的植物景观设计应用策略

3.1 前期准备阶段: 场地勘察与设计方案深化

前期准备阶段是植物景观设计落地的基础,核心任务是通过精准的场地勘察,优化植物选型与设计方案,为后续施工提供科学依据。进行场地勘察时,不应局限于传统的地形、土壤表层检测,应把目光放得长远一些,开展全方位的生态因子调研,包括土壤酸碱度、有机质含量、地下水位、光照时长、风速等指标,同时排查地下管线、建筑物基础等施工障碍。随后,基于勘察数据,建立场地生态因子数据库,以此为依据进行植物选型。例如,土壤

pH值在7.5~8.5的盐碱地,优先选择柽柳、紫穗槐、枸杞等耐盐碱品种;光照时长不足4h的林下区域,配置玉簪、麦冬、八角金盘等耐阴地被植物。为提高选型效率,可整理不同土壤条件下适宜植物选型及施工要求(如表1所示),明确各类植物的施工关键参数,指导施工准备工作。

表1 不同土壤条件下适宜植物选型及施工要求

土壤类型	pH值范围	有机质含量	适宜植物种类	施工关键要求
酸性土壤	4.5~6.5	≥2%	杜鹃、山茶、马尾松	施加硫磺粉调节pH; 定植后覆盖松针保湿
中性土壤	6.5~7.5	≥1.5%	国槐、紫薇、麦冬	常规种植; 基肥选用腐熟有机肥
盐碱土壤	7.5~8.5	≤1%	柽柳、沙棘、碱蓬	开挖排碱沟; 采用抬高种植池方式; 浇灌淡水洗盐

在场地勘察的基础上,可对初步设计方案进行施工深化。深化内容包括确定苗木的具体规格(胸径、冠幅、高度)、种植密度、定植点坐标,以及配套的土壤改良方案^[3]。比如,针对土壤有机质含量低于1%的贫瘠场地,设计方案要明确施加腐熟有机肥的用量与方式;针对坡地景观,需设计植物固土方案,结合喷播技术与灌木种植,防止水土流失。同时,深化方案务必要将苗木运输与储存要求考虑在内,如常绿植物需带土球运输,土球直径不小于胸径的6~8倍,落叶植物要在休眠期移栽,降低苗木损耗。

3.2 中期实施阶段: 标准化施工与群落动态调控

中期实施阶段是植物景观设计落地的核心环节,要以标准化施工工艺保障苗木定植质量,同时基于现场条件进行群落动态调控,实现设计方案的优化。一方面,植物定植施工时要遵循标准化流程,执行种植穴开挖、基肥施加、苗木定植、浇水固定四个步骤。种植穴的规格应根据苗木土球大小确定,一般比土球大30~50cm,深度比土球高10~20cm,避免出现“锅底坑”导致积水烂根;基肥选用腐熟的羊粪、牛粪等有机肥,与表层土壤混合均匀,防止直接接触根系造成烧根;苗木定植时调整朝向,保证树冠丰满的一面朝向主要观赏方向,定植深度以土球与地表平齐为宜;浇水采用“三遍水”法,即定植后立即浇透第一遍水,2~3d后浇第二遍水,7d后浇第三遍水,确保根系与土壤紧密结合。对于高大乔木,可搭设三角支架固定,支架与树干接触部位垫软垫,防止损伤树皮。

另一方面,采用群落动态调控,可摆脱“按图施工”的刻板做法,让植物生长更自然、更高效。施工过程中,要实事求是、灵活应变,根据现场光照、通风条件,对植物群落结构进行微调。譬如,如果原设计的乔木种植密度过高,导致林下光照不足,可适当疏伐部分乔木,增加灌木与地被的种植空间;部分区域因地形起伏出现积水较多情况时,可将喜干燥的植物替换为耐水湿品种。动态调控必须遵循植物群落的生态规律,确保乔木、灌木、地被的层次结构合理,形成稳定的生态系统。同时,建议施工方

建立施工日志，记录调控内容与原因，为后期养护与设计迭代提供数据支撑。

3.3 后期养护阶段：精细化养护与设计反馈迭代

后期养护阶段是保障植物景观效果持久的关键，应通过精细化养护措施提高植物成活率，同时将养护数据反馈至设计环节，形成“设计-施工-养护”闭环管理。精细化养护要求相关人员根据植物生长特性制定针对性方案，涵盖水肥管理、病虫害防治、修剪整形三大内容。水肥管理要遵循“薄肥勤施”原则，乔木生长期每月施加一次氮磷钾复合肥，花灌木花期前增施磷钾肥；浇水频率根据季节调整，夏季高温干旱时增加浇水次数，冬季减少浇水，防止冻害。病虫害防治应坚持“预防为主，综合防治”的原则，定期清理枯枝落叶，减少病虫害滋生，可采用生物防治与物理防治相结合的方式（如利用瓢虫防治蚜虫，悬挂诱虫灯诱杀蛾类）降低化学农药的使用量。最后，应根据植物的生长习性与景观需求进行修剪整形^[4]，乔木修剪以疏枝、控高为主，花灌木修剪以促进开花为目标，地被植物修剪以保持整齐度为原则。

养护数据的反馈迭代是闭环管理的核心。养护期间需定期监测植物成活率、生长势、景观效果等指标，每月开展一次全面普查，每季度联合设计、施工团队进行专项评估，采用数字化工具（如植物生长监测 APP、无人机航拍）记录数据，建立涵盖苗木品种、栽植位置、养护措施、监测结果的动态数据库，确保指标反馈的精准性与时效性^[5]。若出现大面积死亡或生长不良的情况，应保持冷静，仔细分析原因，追溯设计与施工环节的问题。例如，若某品种植物成活率低于 60%，需判断是品种选型不当还是施工工艺问题，进而优化下一轮设计方案。要将养护数据与设计图纸、施工日志联动归档，形成可追溯的全流程记录，确保“抓铁有痕、踏石留印”。通过养护反馈，植物景观设计可不断完善，形成适应不同场地条件的设计范式，推动植物景观从“建成即静态”向“动态优化升级”转变。

4 实证分析与效果评价

4.1 项目概况

为验证本文提出的植物景观设计应用策略的有效性，选取某城市“滨河生态公园”风景园林工程开展实证分析。该项目总面积 12hm^2 ，植物景观占比 70%，施工期为半年。该公园位于城市河流沿岸，场地存在部分盐碱化土壤，地形起伏较大，原有植被以杂草为主。设计目标是构建兼具生态防护与景观观赏功能的滨河植物群落，项目采用本文提出的全周期协同策略，从前期场地勘察到后期养护全程融入植物景观设计理念。

4.2 策略应用与效果对比

项目实施过程中，根据表 1 的植物选型要求，选择桎

柳、国槐、麦冬等适宜品种，优化群落结构；中期采用标准化施工工艺，结合现场地形进行群落动态调控；后期实施精细化养护，建立养护数据台账。为量化评价效果，选取植物成活率、景观满意度、养护成本三个指标，与传统施工模式进行对比，结果如表 2 所示。

表 2 滨河生态公园植物景观施工效果对比表

评价指标	传统施工模式	全周期协同策略	提升/降低幅度
植物成活率	75%	93%	提升 18%
景观满意度（问卷调查）	72%	89%	提升 17%
后期养护成本（元/ $\text{hm}^2 \cdot \text{年}$ ）	15000	9800	降低 34.7%

从表 2 可以看出，采用全周期协同策略后，植物成活率显著提升，景观满意度大幅提高，后期养护成本明显降低。同时，该公园的植物群落形成了稳定的生态系统，有效改善了滨河区域的微气候，空气湿度较周边区域提升 12%，PM2.5 去除率达到 25%，生态效益显著。

5 结束语

综上所述，植物景观设计在风景园林施工中的应用是一个系统性、全过程的工程，其核心在于打破设计与施工的单向传导模式，建立“设计-施工-养护”的闭环管理机制。实践证明，本文提出的全周期协同策略能够显著提升植物成活率、景观满意度，降低养护成本，兼具生态效益与经济效益。未来可引入数字化技术，借助 BIM 建模、植物生长模拟软件等工具，进一步提升设计与施工的精准度和协同效率，为风景园林行业打造更多兼具生态效益、美学价值与人文内涵的精品工程，为城市人居环境的持续优化注入源源不断的活力。

【参考文献】

- [1]薛占.植物景观设计在风景园林施工中的应用策略[J].门窗,2025(2):109-111.
- [2]刘德武.植物景观设计在风景园林施工中的应用策略[J].中国林业产业,2024(4):111-113.
- [3]范润梅.植物景观设计在城市风景园林建设中的应用[J].石材,2024(2):156-158.
- [4]郑昊.园林植物环境艺术设计在植物景观造景中的应用[J].中国林业产业,2024(11):124-126.
- [5]杨奕.植物景观设计在风景园林中的应用实践[J].鞋类工艺与设计,2025,5(1):157-160.

作者简介：刘亚芳（1991.7—），女，毕业院校：四川大学；所学专业：景观设计，当前就职单位：中冶南方城市建设工程技术有限公司，职务：中级技术经理，职称级别：中级工程师。