

市政园林景观绿化工程施工技术探讨

仲波

南京金蟾市政园林建设有限公司, 江苏 南京 210026

摘要: 市政园林景观绿化工程构成城市的生态环境体系, 它们承担了诸多功能, 如美化城市、提升生活品质、调节气候等。然而, 园林景观工程施工中存在一定难点与挑战。为此, 本文通过深入探索和研究市政园林景观绿化工程施工技术, 提高园林工程的施工质量与效率。本论文首先分析了园林景观绿化工程的重要性及其所面临的主要问题, 对施工中遇到的疏浚、栽植、施肥、灌溉和病虫害防治等技术难题进行了详细探讨, 提出了相应的施工技术和控制措施。本研究所得结论和建议为市政园林景观绿化工程施工提供了新的实施方向和技术支持, 并对我国市政园林景观绿化工程的发展具有实际指导意义。

关键词: 市政园林景观绿化工程; 施工技术; 绿化材料; 资源节约; 环境友好

DOI:10.63887/jeti.2025.1.4.5

引言

公园、街头绿地、社区花园等都市园林环绕着人们。这类市政园林景观赋予城市美丽面貌, 提升居民生活品质, 对调节城市气候、空气净化、降低噪音等都有显著作用, 是构建和谐城市生态环境的关键元素。维持高质量施工是确保园林景观工程成功的关键, 因为施工质量直接关系到绿化工程的生命周期和环境影响。在减少施工对环境的影响、提高工效、资源节约以及处理施工技术难题的过程中, 待完成的任务依旧艰巨。因此, 本研究通过深入探索和研究市政园林景观绿化工程施工技术, 提出新的实施方向和技术措施, 以期为我国市政园林景观绿化工程的发展提供实际的指导意义并进一步提高城市的生态和美学价值。

1 园林景观绿化工程的重要性和面临的问题

1.1 城市生态环境体系中园林景观绿化工程的角色

市政园林景观绿化工程在城市生态环境体系中扮演着关键角色^[1]。这些工程不仅是城市景观的重要组成部分, 更是城市生态系统的核心构件, 影响着城市的自然环境和居民生活质量。园林景观绿化工程通过植物种植和水体配置, 提供氧气释放、碳吸收、水体净化等生态服务, 从而有效改善空气质量, 并缓解城市热岛效应。绿化工程还可通过植物蒸腾和土壤水分保

持, 调节城市微气候, 降低极端天气对城市的影响。

园林景观绿化工程作为生态屏障, 在城市生态体系中提供了生境和生物多样性的保护, 促进了各类动植物在城市中的居留和繁衍。工程设计充分考虑了生态连续性和生物廊道的建立, 保障物种间的交流和基因流动。绿化空间为城市居民提供了亲近自然的机会, 增强了居民的生活幸福感和健康水平。在城市高密度和快节奏的生活环境中, 园林绿化区域成为了人们放松身心、参与户外活动的理想场所, 极大丰富了城市生活的文化和娱乐功能^[2]。由此可见, 园林景观绿化工程在城市生态系统中不仅改善了生态环境, 更提升了城市的宜居性和可持续发展能力, 体现了其在现代城市建设中的不可替代性。

1.2 基于气候调节生活品质提升等多功能性的园林景观绿化工程的重要性

园林景观绿化工程在现代城市发展中扮演着重要角色, 其多功能性决定了其不可或缺的地位。园林景观不仅能美化城市环境, 还具备调节城市气候、改善空气质量等重要作用。通过合理的绿化设计和施工, 可有效降低城市热岛效应, 改善城市微气候条件, 进而为居民提供更舒适的生活空间。绿色植物通过光合作用释放氧气, 吸收二氧化碳等污染物, 对城市空气的净化有积极作用。园林绿化能够有效吸附城市扬尘、

减少噪音污染，更好地为城市居民提供健康的生活环境^[3]。随着人们对生活品质要求的提高，绿地成为城市居民休闲、运动的理想空间，为市民提供了亲近自然的机会，增进身心健康。

在社会功能方面，园林景观绿化工程通过创造宜人的城市公共空间，增强了社区凝聚力和居民对城市的归属感。合理的绿地布局还可以提高城市土地利用效率，增加商业经营价值。园林景观还能提升城市文化层次，通过植入历史、文化元素，增强城市的文化底蕴和魅力。园林景观绿化工程的综合功能不仅满足了城市生态环境建设的需求，还为城市的可持续发展提供了坚实基础。

1.3 园林景观绿化工程施工中存在的主要问题与挑战

园林景观绿化工程施工中面临诸多问题与挑战，严重影响着项目的实施效果与目标实现^[4]。第一，施工技术复杂且专业性强，涉及疏浚、栽植、施肥、灌溉等多环节，技术标准要求高，任何环节的疏忽都可能影响整体效果。第二，病虫害是普遍存在的威胁，需在施工期间采取有效的生态防治措施，保证植物的健康生长。第三，施工过程中易受外部环境影响，如恶劣天气条件下的施工安全及进度管理。材料选择不当将导致资源浪费与环境污染，新技术应用不足更显现出现代园林施工的局限性。施工管理中需应对的协调问题，尤其是相关部门、居民及其他利益相关者的协调与沟通，直接关系到项目的推进速度与施工质量。针对这些挑战，需应用创新方法与技术，加强施工管理及监督，为实现高质量、可持续的园林景观项目夯实基础。

2 园林景观绿化工程施工技术的探讨与应用

2.1 疏浚栽植施肥灌溉及病虫害防治等技术难题与解决方案

园林景观的绿化项目施工，不免要遇到许多技术性的挑战，包括疏浚、植树、肥料施用、灌溉以及病虫害的防治等。施工的每个环节，都会直接影响到整个园林项目的成效，以及一旦完成后维护所需的费用^[5]。疏浚或许是众多任务中的第一步，主要目标是改进

土壤的水分和气体环境。一个有效的疏浚方案，可能包含一个设计合理的排水系统，同时使用耐用的排水材料，能够保证绿地长期内无积水，且有良好的透水性。

至于植树环节，不同的植物对土壤、营养以及灌溉的需求都不尽相同。如果能够采用合适的土壤改良剂，选种适宜的植物品种，并且掌握准确的种植距离及深度，都有助于增强植物的存活率和抗逆性。施肥方面，应根据植物生长周期和养分需求进行科学配方，采用缓释肥或有机肥，以减少环境污染和养分流失。

灌溉技术的改进同样关键，为避免水资源浪费和病害滋生，可结合应用滴灌、喷灌系统及智能控制技术，实时监测土壤湿度、气候条件，调整灌溉量和频次。针对病虫害防治，环保型生物防治方法逐渐成为趋势，如利用天敌、释放诱捕器和使用植物源农药等，可在保障生态平衡的有效控制病虫害爆发。这些技术和措施的合理运用，为园林景观提供了坚实的施工保障，确保了工程的经济性和生态价值。

2.2 高效施工技术与控制措施的研发与应用

园林景观绿化工程施工不仅需要对施工技术与控制措施进行深入研发和精确应用，同时也要关注提升施工效能、保证工作质量，并且有效减少环保压力。当代园林工程的实施，充分利用了机械化施工技术，如无人控制洒水系统、智能化植栽技术等，这些技术能够显著缩短工程周期，降低人力开销，并提升工作精度。病虫害预防则是借助科技力量，运用前沿预测模型和精确的生物防治方案，尽量减少化学农药运用，维护植被的健康发展。

在质量管理方面，整个施工过程采集并运用信息化管理技术，对各施工重要节点进行即时检测，让信息化系统全面整合施工数据，从而使得数据能得以快捷分析与反馈。不仅提高了施工过程的可视化程度，还显著提升了施工管理的科学性和高效性。施工技术的标准化和模块化管理，更是大大减少了施工中的不确定性因素，提高了工程的一致性与稳定性。

还要重视创新技术在施工中的实施，如运用无人机进行地形测绘和工程监测，实时获取施工现场的高精度数据，优化施工方案。通过这些高效施工技术与

控制措施的不断提升和优化，园林景观绿化工程得以实现绿色、节能、环保和高质量建成的目标。这不仅为市政基础设施建设提供了技术支持，也促进了城市的可持续发展。

2.3 新型绿化材料在园林景观绿化工程中的运用

新型绿化材料的应用在园林景观绿化工程中具有重要意义，尤其在提升施工质量和实现环保效益方面。生态草坪作为一种创新材料，不仅能有效改善景观效果，还具备高抗旱性和低维护成本，适用于各类气候条件下的园林设计。透水砖和透水混凝土被广泛应用于园路建设，它们能够增强地面透水性，减少城市径流，有助于缓解城市硬化地面的负面影响。可降解的塑料薄膜被用于地面覆盖，这种材料兼具良好的保水性与防杂草功能，减少日常维护工作。水源热泵作为可再生能源技术，利用地下水提取热量，可用于调节植物生长环境，提供稳定的温度条件，提高植物的成活率与生长速度。新型材料的选择与应用不仅需考虑成本与性能，还需兼顾生态效益，从而促进园林景观绿化工程的可持续发展，推动城市生态环境的进一步优化。通过这些技术的综合运用，园林绿化工程能够更好地符合现代城市对绿色和环保的需求。

3 园林景观绿化工程施工的环境友好与资源节约措施

3.1 城市生态草坪水源热泵等环保技术在园林施工中的应用

在市政园林景观绿化工程施工中，应用环保技术是实现环境友好与资源节约的关键措施之一。城市生态草坪和水源热泵等新兴技术提供了在园林施工中践行可持续发展的重要途径。

城市生态草坪是一种高效的绿化技术，采用耐旱、低维护成本的草种，通过减少灌溉需求和维护次数，有效降低了水资源的消耗和人力成本。这种草坪具有更强的自我修复能力和抗病虫害特性，减少了化学农药的使用，对城市生态环境的保护起到了积极的作用。在施工过程中，引入生态草坪可以提高地表的生物多样性，吸引更多的生物栖息，从而增强城市生态系统的稳定性。

水源热泵技术则利用浅层地热资源进行园林景观的温控与节能管理。这种技术通过在地下水源中循环热交换介质，实现对地表植被的冷暖调节，大幅减少了常规能源的消耗。水源热泵系统不仅降低了温室气体排放，还为园林绿化提供了更加恒定的适宜环境，有利于植物的健康生长。

3.2 实现园林景观绿化工程的资源节约与环境友好的方式

在市政园林景观绿化工程中，实现资源节约与环境友好是提升工程质量和可持续性的重要目标。可通过采用高效的灌溉系统来减少水资源的消耗。这包括使用智慧灌溉技术，结合土壤湿度传感器及天气预测系统，以实现灌溉的精准控制，避免水资源的浪费。

植物的选择亦是资源节约的一大关键，应优先考虑区域适生性强、本地化的植物物种，这样的植物因对当地气候和土壤适应性强，通常需要较少的肥料和水源。这些植物的病虫害抵抗力较高，能减少化学药剂的使用，降低对环境的负面影响。

土壤方面，通过合理的土壤管理和改善措施，如增施有机肥、使用微生物肥料和土壤改良剂，可以提升土壤的肥力和保水能力，进而减少化肥和水资源的使用。在病虫害防治中，综合害虫管理技术的应用显得尤为重要，借助生物防治、物理防治及生态调控等手段，降低对化学农药的依赖，发挥生态系统的自我调节能力。

除了施工技术，管理和维护阶段的资源节约策略同样重要，通过定期的绿地监测与评价，制定长效的维护管理计划，保障园林的长期生态价值。在加工和选材阶段，选择可再生、可回收的材料，不仅降低碳足迹，也促进了绿色经济的发展。这些措施的综合运用，使得园林景观绿化工程更具环境友好性与资源节约性。

3.3 提高园林景观绿化工程施工质量的战略与效益分析

提高园林景观绿化工程施工质量的战略集中于三个方面：精确规划、技术创新与监督机制。精确规划要求在施工前进行详尽的环境评估与资源配置，

以确保施工过程的顺利进行。技术创新则包括引入先进的施工设备和新型绿化材料，这些技术的应用可以降低人工错误和提升施工效率。建立严格的监督机制对于施工过程至关重要，确保施工标准的一致性和质量控制。在效益分析中，这些战略提高了工程的整体质量，缩短了施工周期，并有效降低了维护成本。

结束语

本研究全面深入地探讨了市政园林景观绿化工程

施工技术的重要性及其面临的主要问题。对疏浚、栽植、施肥、灌溉和病虫害防治等技术难题进行了详尽的研究，并提出了相应的施工技术和控制措施。研究还尝试引入新型绿化材料如生态草坪、水源热泵等在园林施工中的应用，希望实现园林绿化工程的资源节约和环境友好。实施这些措施，将优化施工质量，节约成本，提升园林景观工程的生态和美学价值，并为市政园林绿化工程施工提供有指导性的建议和操作技术支持。

参考文献

- [1]郑为强. 市政园林景观绿化工程施工技术要点[J]. 现代物业: 中旬刊, 2021, 20(10): 114-116.
- [2]姜楠楠荀栩锟. 市政园林景观绿化工程的施工技术探讨[J]. 中国厨卫, 2023, 22(09): 211-213.
- [3]张锡安, 夏丽君, 李贝. 市政园林景观绿化工程的施工技术[J]. 花卉, 2023, (04): 100-102.
- [4]肖峰. 市政园林景观绿化工程施工技术的探讨[J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 工程技术, 2021, (11): 0405-0406.
- [5]王成. 市政园林景观绿化工程施工[J]. 新材料·新装饰, 2021, 3(11): 51-52.

作者简介: 仲波 (1987-), 男, 汉族, 江苏宿迁人, 硕士学历, 园林绿化施工工程师职称, 研究方向: 创新并运用数字景观技术打造智慧生态园林。