

园林项目养护施工技术管理的关键要素探究

林坚

广东 广州 510000

DOI:10.61369/ADA.2025020028

摘要：园林养护施工技术管理涵盖多方面。需构建养护技术标准体系，建立施工流程闭环管理机制，精准调控提升植物成活率，多方面实施养护作业标准化。同时，重视人力资源配置、智能装备应用、极端天气应急及技术档案信息化管理，设立多维度管理效果评价体系，还应探索集成模型等优化路径。

关键词：园林养护；技术管理；标准体系

Exploration of Key Elements in Maintenance and Construction Technology Management of Landscape Projects

Lin Jian

Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : The management of garden maintenance construction technology covers multiple aspects. We need to establish a standard system for maintenance technology, establish a closed-loop management mechanism for construction processes, accurately regulate and improve plant survival rates, and implement standardized maintenance operations in multiple aspects. At the same time, emphasis should be placed on human resource allocation, intelligent equipment application, extreme weather emergency response, and information management of technical archives. A multidimensional management effectiveness evaluation system should be established, and optimization paths such as integrated models should be explored.

Keywords : garden maintenance; technical management; standard system

引言

随着《国家园林城市评选标准（2023 年修订版）》的颁布，对园林养护施工技术管理提出了更高要求。园林养护技术标准体系构建需科学设定核心指标，施工流程需闭环管理。从提升植物成活率到作业标准化实施，从优化人力资源配置到应用智能装备，再到应对极端天气及管理技术档案，各个环节都至关重要。设立多维度评价模型衡量管理效果并持续改进，也不可或缺。通过系统集成关键要素、建设智慧化平台及完善行业标准，虽能助力管理，但仍有探索空间，需进一步优化以符合最新政策导向，提升园林养护施工技术管理水平。

一、园林养护技术管理关键要素基本构成

（一）养护技术标准体系构建

园林养护技术标准体系构建需以科学依据为基础。解析园林植物分类养护规范，要依据不同植物习性，比如喜光植物和耐阴植物养护方式有别，对光照、温度、湿度等环境要求不同，从而制定针对性养护规范^[1]。水肥管理标准参数设定，需考虑植物生长阶段，幼苗期、生长期、成熟期对水分和肥料需求各异，同时结合土壤肥力状况，确保既满足植物生长，又不造成浪费与污染。修剪整形技术规程制定，应根据植物观赏特性与生长规律，像观花植物要在花后合理修剪以促进下次开花，行道树要考虑树

形整齐与交通安全，使修剪后的植物既美观又健康生长，通过这些核心指标体系的科学制定，完善养护技术标准体系。

（二）施工流程闭环管理机制

园林养护施工流程闭环管理机制需建立从任务派单、现场实施到质量验收的全流程标准化管理路径。任务派单环节应清晰明确工作内容、标准及时间节点，确保养护任务精准传达。现场实施阶段，施工人员严格依据派单要求与技术规范开展作业，运用科学的养护技术，保障植物健康生长。质量验收至关重要，需执行严格的交接验收制度，对照任务标准，对养护成果进行全面细致检查，保证质量达标。同时，基于验收结果，建立持续改进机制，分析养护过程中存在的问题，总结经验教训，不断优化养护

施工流程与技术措施，从而提升园林养护整体水平^[2]。

二、养护质量过程控制要点

（一）植物成活率影响因素控制

园林项目中植物成活率至关重要。土壤改良方面，不同植物对土壤酸碱度、肥力等要求不同，需针对性调整，如喜酸性植物可添加硫磺粉改良碱性土壤，为植物根系营造良好生长环境。栽植深度也不容忽视，过深易导致根部缺氧腐烂，过浅则根系易外露受旱，需依据植物种类及土球大小严格把控。支撑固定方式也影响植物成活，新移栽植物根系未稳固，合理支撑能防止倒伏，像高大乔木宜采用三角支撑法，确保支撑牢固且不伤树皮^[3]。通过精准调控这些技术参数，能有效提升植物成活率，保障园林项目养护质量。

（二）养护作业标准化实施

园林项目养护作业标准化实施需从多方面着手。在病虫害防治药剂配比方面，要依据不同病虫害类型及园林植物特性，严格参照相关标准与规范，精准确定药剂的种类、浓度与用量，比如针对常见的蚜虫，按照^[4]中推荐的配比调制吡虫啉溶液，确保有效防治同时避免药害。灌溉系统运行参数设置同样关键，需根据植物需水规律、季节变化以及土壤湿度等因素，合理设定灌溉时间、频次与水量，例如夏季高温时段适当增加灌溉频率。有机覆盖物应用规范也不容忽视，要根据植物生长需求和景观效果，选择合适的有机覆盖物，明确铺设厚度与范围，像在花卉种植区域，按标准铺设5~8厘米厚的木屑作为覆盖物，以起到保水、增肥与美化作用。

三、资源配置优化管理

（一）人力资源配置模型

在园林项目养护施工中，人力资源配置模型至关重要。构建基于养护面积、植物种类复杂度的技工配比算法，能够精准规划人力投入。以养护面积为基础，若养护区域面积较大，需相应增加技工数量，确保养护工作覆盖全面；考虑植物种类复杂度，若植物种类繁多且养护要求各异，就需配备更多具备专业知识的技工。通过此算法，可科学确定不同区域、不同植物所需的技工数量与技能类型。同时，结合分级培训体系，针对不同技能水平的技工开展分层培训，提升其专业素养，以适应复杂的养护任务。再配合绩效考核方案^[5]，激励技工高效工作，促使人力资源在园林项目养护施工中实现优化配置，提高养护工作质量与效率。

（二）智能装备应用策略

在园林项目养护施工技术管理中，智能装备的应用至关重要。智能滴灌系统可依据土壤湿度、气象条件等精准控制灌溉水量与时间，避免水资源浪费，实现节水灌溉，提高水资源利用

效率^[6]。植保无人机能快速且均匀地对大面积园林进行病虫害防治，相较于传统人工喷洒，效率大幅提升，同时减少人工成本与农药残留。土壤监测传感器可实时采集土壤养分、酸碱度等数据，为精准施肥与改良土壤提供科学依据。为确保这些智能装备有效运行，需制定完善的运维管理规范，包括定期检查、校准设备，及时更新软件系统，保障其持续稳定工作，从而优化园林项目养护资源配置，提升养护施工技术管理水平。

四、风险管理体系建设

（一）极端天气应急管理

在园林项目养护施工中，极端天气应急管理至关重要。针对台风暴雨等灾害天气，需制定科学合理的加固防护方案。例如，对高大树木进行支撑加固，提前修剪过密树枝，减少风力阻力。同时，灾后恢复技术预案不可或缺，如及时清理倒伏树木、扶正倾斜苗木，并对受损植物进行针对性养护，促进其恢复生机^[7]。为保障应急工作的有效开展，还应建立应急物资储备机制。储备充足的支撑材料、排水设备、修剪工具等物资，确保在极端天气来临时能迅速调配使用，从而将极端天气对园林项目的损害降至最低，维护园林景观的稳定性与美观性。

（二）技术档案信息化管理

园林项目养护施工技术管理中，技术档案信息化管理至关重要。构建数字化管理系统，涵盖植物生长档案，详细记录植物种类、来源、生长周期、健康状况等信息，为精准养护提供依据；养护操作记录则记录每次养护活动的时间、人员、内容、效果等，便于追溯与分析；设备维护日志记录园林设备的维护时间、故障情况、维修措施等，保障设备正常运行。通过建立数据应用机制，深度挖掘这些数据，如分析植物生长与养护措施的关联，评估养护操作的有效性，预测设备故障，为园林项目养护施工技术管理决策提供科学支持，提升管理效率与质量^[8]。

（三）管理效果评价体系

管理效果评价体系应设立多维度评价模型。通过设立植物生长指标，评估植物的健康状况、生长速度等，了解养护施工技术对植物生长的影响，比如植物的成活率、病虫害发生率等数据能直观反映技术应用效果。景观效果评估旨在考量园林景观的美观度、协调性等，从视觉角度评判养护施工技术是否达成预期景观目标，像景观色彩搭配、空间布局是否符合设计要求。生态效益测算则分析园林项目对生态环境的积极作用，如空气净化、水土保持等效益。借助这些多维度评价模型，全面衡量管理效果。同时，建立持续改进机制，依据评价结果，针对性地优化养护施工技术与管理策略，以不断提升园林项目养护施工技术管理水平^[9]。

五、总结

园林项目养护施工技术管理涵盖诸多关键要素。通过系统提炼关键要素集成模型，为养护施工技术管理提供了全面且具针对性的架构，助力管理者精准把握各环节要点。而智慧化管理平台的建设，能充分利用现代信息技术，实现养护信息的实时收集、

分析与处理，提升管理效率与决策科学性。行业标准的完善则为养护施工技术管理提供规范与依据，保障工程质量与效果。然而，园林养护施工技术管理领域仍有进一步探索空间，后续研究可围绕集成模型的优化、智慧化平台的深度应用以及行业标准的动态更新等方面展开，不断推动园林养护施工技术管理水平迈向新高度^[10]。

参考文献

- [1] 潘少峰.国家先进技术光伏发电 H 项目施工技术管理研究 [D].东南大学, 2021.
- [2] 张文超.BIM 助推新基建项目智慧建造关键技术应用研究 [D].山东建筑大学, 2022.
- [3] 包素云.HY 园林项目施工进度管理研究 [D].青岛大学, 2023.
- [4] 廖家军.FY 公司模具开发的技术管理改进方案研究 [D].吉林大学, 2022.
- [5] 董钰莹.《楚辞》中的园林要素研究 [D].长江大学, 2023.
- [6] 沈德胜.辽宁园林养护方法探究 [J].吉林蔬菜, 2021, 000(001):48-49.
- [7] 刘坤.浅析园林施工及园林养护管理问题 [J].花卉, 2022(10):97-99.
- [8] 王燕玲.园林施工技术管理及后期养护分析 [J].房地产导刊, 2021(15):186.
- [9] 纪继伟.探讨园林施工与园林养护的有机结合 [J].居业, 2023(4):52-54.
- [10] 杨永.园林施工与园林养护技术应用研究 [J].风景名胜, 2021(3):17.