

现代园林绿化工程施工管理的挑战与应对策略分析

嵇子月

江苏省古典建筑园林建设有限公司 江苏南京 210000

DOI: 10.12238/ems.v7i3.12210

[摘要] 现代园林绿化工程施工管理面临多重挑战,包括技术难题、协同管理问题、资源与成本控制,以及环境保护与生态养护的矛盾。这些问题的解决需要从提升施工技术、加强多方协调与沟通、推进信息化管理、以及强化人员培训等方面着手。通过引入先进设备与工艺、优化设计与施工衔接、构建高效信息化平台以及实施分层次专业培训,可以提高工程实施的科学性 with 系统性。

[关键词] 园林绿化工程; 施工管理; 挑战分析; 应对策略

现代园林绿化工程作为城市建设的重要组成部分,不仅在改善生态环境、提升景观价值方面具有显著作用,还承载着优化人居环境、增强城市韧性的多重功能。随着城市化进程的加快,园林绿化工程的施工规模不断扩大,其复杂性和技术要求也显著提高。地形条件的多样性、生态环境的敏感性以及资源与成本控制的压力,使施工管理面临诸多挑战。同时,智能技术和信息化手段的应用为施工管理带来了新的机遇和要求。在这样的背景下,分析现代园林绿化工程施工管理的特点与难点,探讨科学有效的应对策略,不仅是提升施工质量和效率的现实需要,也是实现生态可持续发展的重要保障。

一、园林绿化工程施工管理的概述

1. 园林绿化工程施工的复杂性

园林绿化工程施工涉及多学科交叉的工作内容,其复杂性主要体现在施工过程的多元化和系统性。不同地域、气候和土壤条件要求因地制宜地选择植物材料和施工方案。地形改造、排水系统建设和植被布局等环节,需要综合考虑生态功能和景观效果。工程的动态性特点显著,施工过程常受天气、季节和植物生长周期等因素的影响。施工范围广泛,包含硬质景观建设、绿地规划和生态恢复等多种工程形式。各环节相互关联,任一环节出现偏差都可能影响整体效果。施工还需要应对复杂的现场条件,如地形起伏较大或土壤贫瘠等问题,对工程规划和实施提出较高要求。

2. 园林绿化工程施工管理的特征

园林绿化工程施工管理具有系统性、综合性和长期性的特点。管理过程需统筹规划设计、施工执行和后期养护,覆盖工程的全生命周期。项目涉及多方协调,包括施工单位、业主方和设计团队等,强调分工明确和协同配合。施工现场动态管理的需求突出,需要针对施工进度和施工质量实时调整计划。管理工作不仅注重当前的施工结果,还需兼顾工程长期使用中的美观性和功能性。因施工项目规模和内容多样化,管理模式灵活多变,既包括小规模绿地施工的精细化管理,也包括大面积园林工程的宏观调控。这些特征使得施工管理更具挑战性,同时对管理者提出了更高的专业能力要求。

二、现代园林绿化工程施工管理的挑战

1. 技术难题

现代园林绿化工程施工中,技术难题主要体现在设计方案的实现和施工工艺的应用方面。一些复杂的景观设计,如多层次立体绿化和特殊地形处理,对施工设备和工艺要求较高。立体绿化项目中,植物选材、基质配比和排水系统的设置需要精准控制,稍有偏差可能导致植物存活率低或景观效果不佳。特殊地形施工时,土方开挖、地基处理和坡面防护等工作受现场条件限制,增加了操作难度。新技术的应用,例如智慧园林系统和自动灌溉设施,也对施工人员的技术水平提出了更高的要求。一些技术改进和设备升级虽然有助于提升施工效率,但其推广和使用过程仍存在技术适配性和高成本的问题。

2. 协调管理问题

园林绿化工程的施工管理涉及多方协作,协调问题频发。项目业主、设计单位和施工团队之间目标和理解的不一致,常导致工程实施中出现偏差。设计变更的频率较高,施工单位难以及时调整计划和资源,影响工程进度。现场管理中,不同工种之间的任务衔接不够顺畅,导致资源浪费和效率下降。供应链管理也存在问题,苗木、土方等材料的采购与运输时间难以准确匹配施工进度。一些项目因涉及多个单位,沟通机制不完善,容易出现责任分工不清的问题,进一步增加了施工管理的复杂性。

3. 资源管理和成本控制

资源管理和成本控制在园林绿化工程中面临诸多挑战。施工过程中,苗木、土壤和景观材料等资源的供应容易受到市场波动和季节因素的影响,导致成本预算难以稳定。施工设备的使用频率和维护成本增加了管理的复杂性。一些项目中,资源利用率偏低,材料浪费现象较为普遍,进一步推高了整体成本。人工成本的增加也成为影响施工预算的因素之一,特别是在技术型工种需求增加的情况下。一些复杂项目需要大量高质量材料和技术设备,但受预算限制,可能导致材料选择或工艺标准的降低,最终影响工程的整体效果。

4. 环境保护和生态养护

园林绿化工程施工中,环境保护和生态养护的问题较为突出。施工过程中,土壤结构和水资源容易受到破坏,恢复难度较大。苗木移栽时,因气候条件或养护措施不当,成活率可能偏低,影响生态景观的稳定性。一些项目选址在自然生态敏感区,需要尽量避免对原生态系统的干扰,但实际施工往往因设备和人员活动造成不可逆的生态损伤。施工产生的废弃物处理不当,可能对周边环境造成污染。长时间的施工活动对施工区及其周边的生态平衡也会带来潜在威胁,增加后续养护的难度。

三、现代园林绿化工程施工管理的应对策略

1. 提升施工技术水平

提升施工技术水平需要多方面努力,以适应现代园林绿化工程的复杂需求。第一,应推广先进设备和施工工艺的应用。例如,引入精准测绘技术进行地形勘测,优化施工区域的规划与布局。针对特殊地形或立体绿化工程,可采用自动化机械设备,如履带式挖掘机或智能植被栽种设备,提升操作效率。第二,在植物选材和栽培技术上,需要加强科研支持。通过试验筛选适应性更强的植物品种,改进土壤改良和基质调配技术,提高植被的成活率。对智慧园林系统的应用可在绿化灌溉、监测和管理环节实现精细化控制,例如使用物联网技术实时监控植物生长状况与环境条件。第三,施工单位应建立专业的技术团队,定期开展技术研讨和实践培训,确保团队成员掌握最新施工技术与工艺标准。针对施工中常见的问题,可形成技术手册和案例库,以便应对不同项目需求。

2. 加强协调与沟通

加强协调与沟通需要构建高效的沟通机制和明确的责任分工。在项目启动阶段,应设立统一的协调小组,统筹业主、设计单位和施工团队之间的沟通工作。施工计划应通过定期会议或数字化管理平台进行共享,使所有参与方了解项目进展和变更情况。设计变更的处理需要及时,设计单位应预留调整空间,施工单位需根据实际情况快速更新施工方案。现场管理中,应明确各工种的分工和衔接,通过分阶段调度会议协调资源和任务。建立与材料供应商的长期合作关系,可以减少资源调配的时间延误。数字化手段也应被纳入协调工具,利用项目管理软件实现信息同步和实时监控,提高沟通的效率和精准度。

3. 推进信息化管理

信息化管理是现代园林绿化工程施工的重要趋势,能够提升管理效率并优化资源配置。园林绿化工程涉及的环节多、信息量大,传统管理方式难以适应项目的复杂性和动态性。通过信息化手段,可以实现数据的高效整合和实时共享,提高施工管理的精准性。

推进信息化管理需要从建立全面的信息化平台开始。施

工单位可以搭建集成化管理系统,将工程设计、施工进度、资源调配和质量检测等数据纳入统一平台,实现各环节的信息共享。引入地理信息系统和建筑信息模型技术,有助于实现绿化设计与施工的数字化管理,提高施工方案的可视化水平。针对施工现场,可以采用物联网设备,如实时监测施工设备状态的传感器和环境条件的监控系统,获取动态数据并进行智能化分析。信息化管理还包括材料供应链的数字化追踪,通过条形码或二维码技术,记录材料从采购到使用的全过程。施工单位需要培养信息化管理团队,配置专业技术人员负责系统维护和数据分析。系统操作的标准化流程需要形成具体的操作手册,并定期更新,保证系统的持续运行与优化。

4. 加强人员培训

人员素质是影响园林绿化工程施工管理水平的关键因素之一,培训工作能够直接提升施工团队的技术能力和管理效率。园林绿化工程技术更新快、施工环境多变,要求施工人员具备较强的专业知识和实际操作能力。通过系统化的培训,可以弥补现有人员技能上的不足,适应现代工程需求。

加强人员培训需要制定长期的培训计划。施工单位应根据岗位职责和项目需求,分层次开展专业培训。对于一线施工人员,培训内容应涵盖施工技术、设备操作和安全管理等基础知识。对中高层管理人员,可以重点开展项目管理、信息化工具应用和生态保护相关课程的培训。采用理论与实践相结合的方式,可以提高培训的针对性和效果,例如通过实操演练巩固培训内容。施工单位还可以与高校或专业机构合作,组织专项技能提升班或短期课程,拓展员工的知识体系。定期邀请行业专家开展专题讲座,分享新技术和先进管理经验。为确保培训效果,可以引入考核机制,检验员工对培训内容的掌握程度,同时将考核结果纳入绩效管理体系,形成良性循环。

四、结语

现代园林绿化工程施工管理在复杂性和多样性中展现出显著特点,但同时也面临诸多难题。技术创新、信息化手段的推广以及高效协作机制的建立,为优化施工管理提供了可能。通过加强技术研发和人员培训,可以有效提高施工团队的专业水平,确保复杂项目的顺利推进。同时信息化平台的运用能够增强资源配置和进度控制的精准性,实现管理效率的提升。在将来,施工管理需要进一步平衡生态保护与工程建设之间的关系,推动绿色技术的广泛应用。管理者应以系统化思维应对挑战,结合多种手段提升项目的整体质量。

[参考文献]

- [1]刘欣妍.城市园林绿化工程管理质量提升路径探究[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(28):54-56.
- [2]董孟斌,房苗苗,刘迎.现代园林绿化工程施工管理的挑战与应对策略[J].中华建设,2024,(02):56-58.