

城市绿化工程项目施工管理与成本控制分析

田琦¹ 王慧²

1. 青岛柳源绿化环境建设集团有限公司 山东 青岛 266400

2. 青岛西海岸城市建设集团有限公司 山东 青岛 266400

摘要：城市绿化工程施工管理与成本控制紧密关联且复杂。本文先剖析施工管理要素，涵盖施工组织设计、进度、质量、技术及风险管理等方面。接着阐述成本控制体系，包括成本构成、计划编制、控制手段与优化策略。随后探讨施工管理与成本控制的协同机制，分析管理决策对成本的影响路径、动态反馈与调整机制及信息共享平台建设。最后指出城市绿化工程特殊性对管理的影响，强调生态约束与长期维护成本预控，为提升工程效益提供参考。

关键词：城市绿化工程；施工管理；成本控制；协同机制

引言：城市绿化工程作为城市生态建设的关键部分，兼具生态、社会与经济效益。其施工管理涵盖多方面内容，需确保各环节有序推进，资源合理调配，保障工程质量与进度。同时，成本控制贯穿工程全周期，直接关系到项目的经济效益。有效的施工管理是成本控制的基础，合理的成本控制又能促进施工管理的优化。深入分析城市绿化工程施工管理与成本控制，对提升工程整体效益、推动城市可持续发展具有重要意义。

1 城市绿化工程项目施工管理要素

1.1 施工组织设计

施工组织设计作为绿化工程施工的指导性文件，需立足工程实际条件，确保施工流程具备严谨逻辑性，各项施工环节有序推进、层层衔接，符合绿化工程施工工艺的内在规律。资源分配需遵循合理性与经济性原则，结合施工各阶段的任务需求，对人力、物力、财力等资源进行科学调配，实现资源利用效率的最大化，避免资源闲置或供应不足导致的施工延误^[1]。工序衔接需建立完善的协调机制，明确各工序的起止时间与责任主体，针对交叉作业可能出现的干扰问题，提前规划协调流程，优化作业衔接方式，保障不同施工工序高效协同推进，减少工序冲突带来的施工损耗。

1.2 进度管理

进度管理需以工程整体工期要求为导向，制定动态化的进度计划，充分考虑施工过程中可能出现的各类变量，为计划调整预留合理空间。进度计划调整需依托实时施工数据反馈，采用科学的调整方法，结合工程实际进展情况优化各阶段施工任务，确保进度计划与实际施工节奏保持一致。关键路径分析是进度管理的核心手段，通过精准识别工程施工中的关键工序，明确各关键工序的工期影响权重，针对性制定工期优化策略，优先

保障关键工序的施工进度，合理调配资源重点支持关键环节，实现工程工期的高效管控。

1.3 质量管理

质量管理需贯穿绿化工程施工全过程，绿化材料质量是工程质量的基础，苗木质量需符合绿化工程施工质量验收相关规范，确保苗木规格、长势、成活率达到施工要求，土壤质量需满足苗木生长需求，通过科学检测明确土壤肥力、酸碱度等指标，不符合要求的土壤需进行改良处理。施工工艺需推行标准化管控，结合绿化工程施工技术规范，明确各施工环节的工艺标准与操作要求，加强施工过程中的质量控制，对苗木种植、土壤改良、灌溉养护等关键工艺环节进行全程管控，及时纠正施工过程中的不规范操作，保障工程施工质量达标。

1.4 技术管理

技术管理需注重新技术与新工艺的合理应用，结合绿化工程施工特点，对新技术应用与工艺改进进行系统性的可行性分析，综合评估技术适用性、经济性与安全性，筛选符合工程实际需求的技术与工艺方案。技术交底工作需做到全面、细致，将施工技术要求、操作规范准确传递至每一位施工人员，明确技术标准与质量要求。操作规范的执行需建立健全监督机制，加强施工过程中的技术指导与监督检查，确保施工人员严格按照操作规范开展作业，保障技术应用效果与施工质量。

1.5 风险管理

风险管理需重点关注自然因素对施工的影响，气候条件变化、地质状况差异均可能对绿化工程施工造成干扰，需通过前期勘察与调研，明确各类自然因素的影响范围与程度，制定针对性的应对措施，降低自然因素对施工进度与质量的不利影响。施工安全管理需强化风险防控意识，全面排查施工过程中的安全隐患，建立健全

安全防控体系^[2]。应急预案制定需遵循系统性与实用性原则,结合工程可能出现的各类突发情况,明确应急处置流程、责任分工与保障措施,确保突发情况发生时能够快速、有效开展处置工作,保障施工安全与工程顺利推进。

2 城市绿化工程项目成本控制体系

2.1 成本构成分析

城市绿化工程项目成本构成具有明确分层特征,直接成本作为成本主体,涵盖材料、人工、机械三大核心维度,各维度需进行精细化细分并梳理内在关联。材料成本可细分为苗木采购、土壤改良、灌溉设备等相关支出,人工成本包括种植作业、养护管理、技术指导等不同岗位薪酬支出,机械成本则涉及挖掘机、洒水车等设备的租赁、使用及维护费用。三者相互关联、相互影响,材料采购数量与规格决定人工投入强度,机械使用效率直接影响材料消耗与人工工时,需依托工程经济管理理论,理清各细分项之间的联动关系,为成本管控奠定基础。间接成本主要包含管理费与临时设施费用,其变化呈现显著动态特征,管理费随施工进度、管理难度及人员配置动态调整,临时设施费用则根据施工场地条件、工期长短及作业需求发生波动,需结合施工全过程动态跟踪分析变化规律,实现间接成本的精准管控。

2.2 成本计划编制

成本计划编制需以工程量清单为核心依据,采用科学的成本分解方法,将工程总造价按施工阶段、分项工程进行逐层拆解,细化至各工序、各资源消耗环节,确保成本分解全面且贴合工程实际。工程量清单作为成本分解的核心载体,需严格遵循清单计价规范,精准核算各分项工程工程量,结合市场价格水平与工程施工标准,完成各分解单元的成本测算。成本目标设定需兼顾科学性与弹性,既要基于工程量清单测算、市场行情分析及工程技术标准,确保目标设定符合工程实际,具备可实现性;又要预留合理弹性空间,充分考虑施工过程中可能出现的价格波动、工艺调整等不确定因素,避免成本目标过于僵化导致管控失效,实现成本计划的前瞻性与可操作性。

2.3 成本控制手段

成本控制需依托精细化管控手段,建立资源消耗实时监控体系,通过专业管控工具对材料领用、人工工时、机械使用等资源消耗情况进行动态跟踪,精准捕捉消耗数据与计划标准之间的偏差。针对监控发现的偏差,需建立高效的偏差纠正机制,深入分析偏差产生原因,结合工程实际情况制定针对性纠正措施,及时调整资源消耗节奏,避免偏差扩大导致成本超支。变更管理

是成本控制的关键环节,工程变更可能引发成本波动,需建立规范的成本影响评估流程,在变更提出后,全面分析变更内容对材料、人工、机械等成本要素的影响,精准测算变更带来的成本增减,为变更决策提供科学依据,确保变更管理与成本控制协同推进。

2.4 成本优化策略

成本优化需聚焦资源利用效率与经济性提升,针对材料与工艺环节,开展替代方案的经济性比较,在满足工程质量与施工标准的前提下,对比不同替代材料的采购成本、使用成本及使用寿命,分析不同工艺的施工效率、资源消耗及造价差异,筛选性价比最优的材料与工艺方案。资源调配优化需围绕效率提升展开,探索机械共享模式,整合区域内施工机械设备资源,避免单项目设备闲置,提高设备利用率;推行人员复用策略,根据各施工阶段任务需求,合理调配施工人员,发挥人员专业优势,减少人力闲置,通过资源调配模式优化,降低资源消耗,实现成本节约,推动成本控制与工程效益协同提升。

3 施工管理与成本控制的协同机制

3.1 管理决策对成本的影响路径

施工管理决策直接作用于成本管控全过程,形成清晰可追溯的影响路径。进度调整作为常见管理决策,与成本波动存在紧密关联,进度提前或滞后都会引发成本变化。进度提前往往需要增加资源投入以加快施工节奏,导致人工、机械使用成本上升;进度滞后则可能产生工期延误费用,同时增加材料仓储、现场管理等额外支出,需通过系统性分析梳理两者关联逻辑,为决策制定提供支撑^[3]。管理决策如同双刃剑,正确的决策能降低成本,错误的决策则会导致成本增加。质量标准设定与成本投入之间需寻求合理平衡,过高质量标准会导致材料、工艺及人工成本大幅增加,过低质量标准则可能引发返工返修,反而造成成本浪费,需结合绿化工程施工技术规范与工程实际需求,探索质量与成本的最优适配状态,实现两者协同平衡。

3.2 动态反馈与调整机制

协同机制的高效运行依赖完善的动态反馈与调整体系,施工数据采集与成本分析需建立紧密联动方法。施工过程中需全面采集进度、质量、资源消耗等各类数据,通过专业分析工具整合数据资源,挖掘数据背后成本变化规律,实现施工数据与成本分析的深度融合。管理策略修正需明确触发条件与实施步骤,当施工数据显示成本出现偏差、进度偏离计划或质量不符合标准时,启动策略修正流程。先梳理偏差根源,结合工程实际调

整管理策略,优化资源调配、进度安排或质量管控方式,再通过后续数据采集验证修正效果,形成“采集-分析-修正-验证”的闭环管理,保障施工管理与成本控制协同推进。

3.3 信息共享与沟通平台建设

信息共享与沟通平台是实现协同机制的核心载体,需科学设计跨部门协作流程并合理选择协作工具。结合绿化工程项目各部门职能特点,明确技术、进度、成本、质量等各部门的信息传递内容与流程,避免信息壁垒导致的决策滞后或管控失效。协作工具选择需贴合工程管理实际,优先选用具备数据整合、实时传递功能的数字化工具,实现各部门信息高效互通^[4]。数据透明化能够显著提升决策效率,将施工进度、资源消耗、成本支出等核心数据全面公开,让各部门清晰掌握工程整体状况,减少决策过程中的信息不对称,缩短决策周期,确保施工管理与成本控制决策科学高效,推动两者协同效能最大化。

4 城市绿化工程特殊性对管理的影响

4.1 生态约束条件下的管理挑战

城市绿化工程核心价值兼具生态保护与景观营造,生态约束构成管理工作的核心制约因素,也带来诸多现实挑战。生物多样性保护与施工效率之间常形成难以规避的矛盾,绿化施工需充分兼顾区域原有物种生存需求,严格规避施工活动对生物栖息地的破坏,这就需要在施工过程中优化作业时序、调整作业方式、严格控制作业范围,进而可能放缓施工节奏、降低施工效率。处理这一矛盾需依托生态工程学与工程管理学的交叉理论,在坚守生物多样性保护底线的基础上,优化施工流程设计,合理调配施工资源,实现生态保护与施工效率的有机平衡,避免顾此失彼。季节性是城市绿化工程区别于其他工程的显著特质,季节性施工中的反季节种植模式会产生明确的成本增量,反季节种植需针对性采取苗木保温、保湿、遮阳、防风等特殊技术措施,大幅增加材料采购与人工投入,同时苗木适应环境难度提升,成活率保障压力加大,可能引发补植、养护等额外成本支出,需通过精细化成本分析梳理增量构成与影响因素,为管理决策与成本管控提供科学支撑。

4.2 长期维护成本的预控机制

城市绿化工程具有长效性特征,其管理工作不能局限于施工阶段,需延伸至后期养护全过程,施工阶段提前考量后期养护成本,构建科学完善的预控逻辑至关重要。施工过程中苗木品种选择、种植工艺规范程度,直接决定后期养护难度与成本投入规模,合理选用区域适应性强、抗逆性好、养护需求低的苗木品种,严格规范种植深度、灌溉方式等核心工艺,能够从源头降低后期养护的人工、材料与技术投入^[5]。合理的苗木选择和种植工艺是降低长期维护成本的关键,能为后期养护节省大量资源。全生命周期成本管理理念为长期维护成本预控提供核心理论支撑,需构建系统的实施框架,将施工阶段成本与后期养护成本纳入工程整体成本管控体系,在施工决策环节综合评估不同施工方案的长期成本差异,优化施工与养护环节的资源配置,建立施工与养护的无缝衔接机制,实现全生命周期内成本的合理管控,推动城市绿化工程管理向长效化、经济性、科学化方向发展。

结束语

城市绿化工程施工管理与成本控制相互依存、相互影响。施工管理各要素的有效落实为成本控制提供保障,成本控制体系的完善促使施工管理更加科学高效。协同机制的建设加强了两者间的联系,使管理决策更具合理性与前瞻性。充分考虑城市绿化工程特殊性,应对生态约束挑战,构建长期维护成本预控机制,有助于提升工程整体质量与效益,实现城市绿化工程在经济、生态与社会层面的协调发展。

参考文献

- [1]王云飞.浅谈城市市政园林绿化工程项目管理[J].花卉,2025(24):70-72.
- [2]李大伟.城市市政园林绿化工程项目管理研究[J].现代工程科技,2024,3(24):121-124.
- [3]马禄腾.城市市政园林绿化工程项目质量管理分析[J].建筑与装饰,2025(18):190-192.
- [4]卢蕾.试论如何做好园林绿化工程施工项目成本管理[J].建筑与装饰,2021(18):55-56.
- [5]陈白雪.园林绿化项目施工过程中的成本管控研究[J].中国集体经济,2026(8):73-76.