

Research on Project Management and Quality Control in Garden Engineering Construction

Zhengchao Liu

Xishan Coal and Power (Group) Co., Ltd. Environmental Protection Greening Branch, Taiyuan, Shanxi, 030002, China

Abstract

Garden engineering construction project has its special construction time and construction object, so the garden engineering construction project and other engineering projects in the management of there are great differences. With the acceleration of the urbanization process and the improvement of people's requirements for the quality of the living environment, the garden engineering construction has become more and more important in the urban construction and planning. Garden engineering construction is a process of transforming the concept of landscape design into practical results, which covers engineering, botany, aesthetics and other fields. In the construction of garden engineering, project management and quality control are the key factors to ensure the construction effect and efficiency. This paper aims to discuss the project management and quality control in the construction of garden engineering, in order to provide theoretical support and practical guidance for the optimization of garden engineering construction.

Keywords

garden engineering; project management; quality control

园林工程施工中的项目管理与质量控制研究

刘政超

西山煤电（集团）有限责任公司环保绿化分公司，中国·山西 太原 030002

摘 要

园林工程施工项目有着其特殊的施工时间以及施工对象，所以园林工程施工项目与其他的工程项目在管理方面上存在着很大的差异。随着城市化进程的加速和人们对生活环境质量要求的提高，园林工程施工在城市建设和规划中变得越来越重要。园林工程施工是将园林景观设计理念转化为实际成果的过程，它涵盖了工程学、植物学、美学等多个领域。在园林工程施工中，项目管理与质量控制是保证施工效果和效率的关键因素。论文旨在探讨园林工程施工中的项目管理与质量控制，以期对园林工程施工的优化提供理论支持和实践指导。

关键词

园林工程；项目管理；质量控制

1 引言

园林工程作为一项涵盖设计、施工和维护的综合性工程项目，具有较高的复杂性和专业性。在园林工程施工中，项目管理和质量控制关键影响着项目的成功与否。优秀的项目管理能够高效地组织施工资源，保证项目按时按质完成；而合理的质量控制能够确保工程质量符合相关标准和要求，提升园林工程的可持续发展性。然而，目前对于园林工程施工中项目管理与质量控制的研究还相对不足，缺乏系统且细致的研究成果。

2 园林工程施工概述

园林工程施工是指在规划和设计的基础上，通过施工

实现公共绿地、私人花园以及其他景观环境的建设和改造。园林工程施工的目标是创建美观、舒适、功能完善的景观空间，为人们提供休闲、娱乐和生态环境。园林工程施工的过程通常分为几个主要阶段：设计、准备、施工和竣工。首先是设计阶段，根据客户需求和市政园林规划，制定出详细的设计方案，包括植物布局、景观元素、材料选择等。其次是准备阶段，进行场地勘察、土壤改良、清理和测量等工作，为施工做好准备。然后是施工阶段，根据设计方案进行土方开挖、绿化植物种植、石材铺设、水体构建等具体工程。最后是竣工阶段，进行收尾工作、验收和交付，确保园林工程的质量和效果符合预期。在园林工程施工中，涉及多个专业领域的知识和技术，如植物学、土壤学、工程施工、水利工程等。施工过程中需要合理安排资源，包括人力、物资和机械设备，确保施工进度和质量。同时，要注意环境保护、生态平衡和可持续发展的原则，合理利用自然资源，减少对生

【作者简介】刘政超，男，中国山西定襄人，本科，助理工程师，从事园林工程施工研究。

态环境的影响^[1]。园林工程施工阶段如图 1 所示。

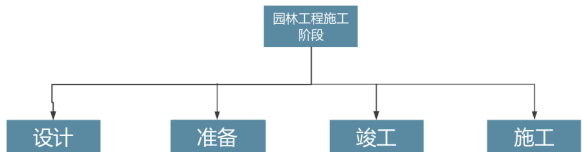


图 1 园林工程施工阶段

3 园林工程施工中的项目管理

园林工程施工中的项目管理是确保园林工程在预算、时间和质量等方面达到既定目标的关键过程。项目管理涉及计划、组织、执行和控制园林工程施工活动的各个方面，以实现高效、有序和协调的施工进程。以下是园林工程施工中的项目管理中的一些主要方面。

3.1 项目规划

在园林工程施工中，项目管理起着至关重要的作用。为确保项目的成功实施，需要对项目的目标、范围、可行性和资源需求等进行明确定义，并制定详细的项目计划。其中包括确定工作流程、任务分配、工期安排和成本预算等相关内容。通过合理规划和安排，可以确保施工过程的顺利进行，资源的有效利用，工作进度的控制。同时，准确的成本预算能够控制项目经济效益，实现合理的资源配置，从而保证项目的顺利完成。因此，在园林工程施工中，项目管理的重要性不容忽视^[2]。

3.2 资源管理

在项目管理中，合理分配和利用各种资源是确保项目成功实施的关键。这些资源包括人力、物资和设备等。首先，对于人力资源，需要根据项目的需求确定所需的人员数量和专业技能，并进行适当的任务分配。合理配置不仅可以保证项目团队的协调运作，还能提高工作效率。此外，物资资源也是项目中不可或缺的一部分。通过对物资需求的准确评估和采购计划的制定，可以确保项目所需物资的及时供应，避免因物资短缺而影响施工进度。另外，项目所需的设备也需要合理配置和利用。根据项目的规模和要求，选择适当的设备并确保其运转良好，以提高施工效率和质量。通过合理分配和利用这些资源，可以满足项目的需求，提高工作效率并优化成本控制，从而确保项目的顺利实施。

3.3 风险管理

园林工程施工过程中存在着各种潜在的风险，评估和识别这些风险是确保项目顺利进行的重要步骤。首先，需要对施工现场进行全面的风险评估，识别可能的安全风险，如高空作业、机械设备操作等，并采取相应的措施进行预防，如设置安全警示标志、配备专业人员进行监督等。其次，环境风险也是园林工程施工需要考虑的因素之一。例如，天气变化可能会对施工进度和工作质量带来影响，需要通过合理的计划和调度来应对。此外，如何处理施工过程中产生的

噪音、扬尘等环境污染问题也需要进行有效的控制和管理。合同风险和成本风险也需要引起注意。在园林工程施工过程中，合同履行可能会遇到纠纷和违约等问题，因此需要在合同签订之初就明确条款并保留证据以防纠纷发生。同时，需要进行详细的成本估算和风险分析，以尽量避免成本超支和资金短缺对项目的影响。监测和控制风险的发生是确保项目顺利进行的重要环节。这可以通过定期的现场检查、安全培训、质量控制等手段来实现。同时，建立风险管理团队并制定应急预案，以应对突发情况和降低潜在的损失。

4 园林工程施工中的质量控制

园林工程施工中的质量控制是确保工程质量符合预期要求的重要环节。下面是园林工程施工中常用的质量控制措施。

4.1 质量计划

在园林工程项目开始之前，需要确定质量目标，即明确工程所需的质量水平和要求。这可以通过参考相关标准、技术规范以及客户需求来确定。质量目标应包括项目的主要质量指标、性能要求等。明确质量标准，即明确工程成果应满足的质量要求和标准。这可以根据国家、行业相关的质量标准和规范来确定。质量标准应包括材料的选用、施工工艺、建筑结构等方面的要求。通过采用科学有效的评估方法，可以对施工过程和成果进行全面的评估和监控。例如，可以采用抽样检验、现场巡查、实验室测试等方式进行质量评估。评估结果将有助于及时发现问题并进行纠正。此外，还需要确定验收标准，即明确什么情况下工程被认可为合格。验收标准可根据项目阶段、不同工作内容等制定相应的标准。例如，对于景观设计阶段，可以制定相应的审查标准；对于施工完成阶段，可以制定预验收和正式验收的标准^[3]。

质量控制标准和流程的确定也是质量计划的重要组成部分。它包括了如何控制关键工序、制定施工规程和操作规程、开展内部检查和自检等方面。通过建立完善的质量控制标准和流程，可以有效提高工程的质量，并确保各个环节按照规范进行。

4.2 建立质量管理体系

建立质量管理体系是确保园林工程项目高质量完成的重要手段。该体系应包括明确的质量控制节点和质量检查标准，以确保从施工准备到完工阶段的每一个环节都得到有效监督和控制。需要确定质量控制节点，即在工程进程中划分出的关键环节，这些节点可以是工程准备阶段、基础施工阶段、景观构建阶段等。对于每个节点，应明确相应的工作任务、质量目标和控制要求。通过明确质量控制节点，可以将整个工程过程分解为可管理的部分，有助于针对每个节点进行具体的质量控制。需要制定质量检查标准，根据园林工程的不同特点和要求，制定相应的质量检查标准，并将其与每个质量控制节点相匹配。质量检查标准应包括对材料的质

量、施工工艺、安全规范等方面的要求。通过制定明确的质量检查标准,可以对工程进行全面、系统的质量检查,及时发现和纠正问题。在质量管理体系中,还应包括质量监督和控制机制。这包括对质量活动的计划、组织、指导、监督和评估。可以通过建立专门的质量管理团队,配备专业的质量控制人员,并制定相应的工作流程和操作规范来实施质量监督和控制。定期进行质量检查和评估,及时发现问题并采取相应的措施进行纠正^[4]。

4.3 材料选择和检验

为确保园林工程的质量,需要根据设计要求和质量标准选择符合要求的材料,并对这些材料进行检验,以确保其质量合格,避免使用次品或不合格材料,从而影响工程的质量。在选择材料时,应根据具体的设计要求和质量标准,在市场上寻找符合要求的供应商或生产厂家。通过评估供应商的资质和信誉度,选择有良好声誉且能够提供高质量材料的供应商。同时,针对每种材料,还需要考虑其适用性、耐久性、环境友好性等因素,确保所选材料符合项目的需求。在进行材料检验时,应建立相应的检验体系和检验标准。这可以包括对材料的物理性能、化学成分、工艺性能等方面进行检测。常见的检验方法包括外观检查、抽样检验、化验分析和技术试验等。通过对材料的检验,可以及时发现材料存在的质量问题,如表面缺陷、强度不达标、含水率超标等,并做出相应的判定和处理。在进行材料检验时,应确保检验过程的严谨性和公正性。这包括使用准确可靠的检测设备和工具,严格按照检验程序和要求进行操作,确保检验结果的准确性和可信度。同时,还应建立健全的记录和追溯机制,及时记录并保存检验结果,为质量问题的溯源和处理提供依据。在材料检验过程中,如果发现材料存在质量问题或不合格情况,应及时采取相应的措施。这可以包括要求供应商更换材料、追究供应商责任、进行整改等。同时,还应及时调整工程计划和安排,避免使用不合格材料对后续工程产生影响。

4.4 施工过程控制

为确保施工过程中的质量控制,日常巡检和监督是至关重要的环节。通过进行巡检和监督,可以及时发现并纠正施工中的问题和缺陷,确保每个工序符合施工规范和质量标

准。日常巡检和监督应该由专业的监理人员或质量管理人员进行,他们应具备丰富的施工经验和专业知识。在巡检和监督过程中,应该依据施工图纸、施工规范和相应的质量标准进行检查^[5]。

首先,应对施工现场进行全面的巡视。这包括对建筑结构、土方工程、水电安装等方面进行检查。检查时要重点关注施工工艺、施工顺序、材料使用等情况,确保施工符合设计要求和质量控制要求。针对每个工序,应进行详细的检查。例如,对混凝土浇筑工序,可以检查混凝土配比是否合理、浇筑过程是否符合规范、养护措施是否到位等;对砌筑工序,可以检查砖块的粘结强度、垂直度等;对水电安装工序,可以检查管道连接是否密实、电气设备是否安装牢固等。通过逐个工序的巡检,可以全面掌握施工过程中的问题和缺陷。

5 结语

园林工程施工中的项目管理与质量控制是确保工程质量和进度的关键要素。通过对项目管理和质量控制的深入研究,可以有效提升园林工程的施工效率和质量水平。合理的项目管理可以确保施工过程的顺利进行、资源的合理配置和施工进度的控制;而科学的质量控制措施则能够保证园林工程的质量符合设计要求和客户期望。随着社会的发展和人们对生态环境的重视,园林工程的需求将持续增长,对此领域的项目管理和质量控制的研究也将变得更加重要。

参考文献

- [1] 宋增祥.新时代水利工程施工管理中的质量控制——评《水利工程施工与项目管理》[J].人民黄河,2023,45(7):168.
- [2] 朱全海.水利工程施工中的成本及质量控制研析——评《水利工程施工与项目管理》[J].人民黄河,2023,45(4):166.
- [3] 潘文曦.电力工程施工项目管理中的安全与质量控制[J].冶金与材料,2020,40(6):153-154.
- [4] 俞涛,朱广亮.电力工程施工项目管理中的安全与质量控制[J].居舍,2020(4):146.
- [5] 王小龙.电力工程施工项目管理中的安全与质量控制[J].南方农机,2019,50(20):232.