

# 全阶段土木工程施工管理存在的问题及对策分析

田宁宁

内蒙古广厦建安工程有限责任公司, 内蒙古 包头 014010

**[摘要]** 土木工程作为基础设施建设的重要组成部分, 承载着社会经济发 展的巨大责任。在这个领域, 施工管理的质量直接关系到工程的安全、质量和进度。成本控制、管理体系和信息化应用是影响土木工程施工管理综合效能的重要方面。文中旨在深入分析土木工程施工管理中的成本控制问题、管理体系不足以及信息化应用效率低等方面存在的问题, 并提出相应的完善措施。

**[关键词]** 土木工程; 土木工程施工管理; 体系

DOI: 10.33142/aem.v5i12.10461 中图分类号: TU71 文献标识码: A

## Analysis of Problems and Countermeasures in the Construction Management of Civil Engineering Throughout the Entire Stage

TIAN Ningning

Inner Mongolia Guangsha Jian'an Engineering Co., Ltd., Baotou, Inner Mongolia, 014010, China

**Abstract:** Civil engineering, as an important component of infrastructure construction, bears a huge responsibility for socio-economic development. In this field, the quality of construction management is directly related to the safety, quality, and progress of the project. Cost control, management system, and information application are important aspects that affect the comprehensive efficiency of civil engineering construction management. This article aims to analyze in depth the problems of cost control, insufficient management system, and low efficiency of information application in civil engineering construction management, and propose corresponding improvement measures.

**Keywords:** civil engineering; civil engineering construction management; system

### 引言

随着社会的不断发展和经济的不断壮大, 土木工程项 目规模和复杂性也日益增加。在这一背景下, 对施工管理 的要求变得更为严格。成本控制问题直接关系到项目的经 济效益, 管理体系的不足可能导致施工过程中出现混乱和 延误, 信息化应用效率低则制约了项目管理的科学性和高 效性。因此, 深入了解和解决这些问题, 对于提升土木工 程施工管理水平、确保工程质量和进度具有重要意义。在 当前技术不断创新的时代, 对施工管理进行全面深入的研 究, 对于推动土木工程领域的可持续发展具有积极的促进 作用。

### 1 施工管理概述

施工管理在土木工程领域中扮演着至关重要的角色, 其质量直接关系到工程的顺利进行、成本控制、安全性以 及最终交付的质量。土木工程施工管理的核心目标在于协 调和优化各种资源, 确保施工活动按照计划进行, 并在整 个工程周期内维持高效的运作。该过程涉及到计划、组织、 领导、协调和控制各项工程活动, 以实现项目的既定目标。

施工管理的概述可以从多个方面展开, 首先是项目计 划。在这一阶段, 管理团队需要制定详细的工程计划, 明确工程目标、时间表、资源需求等关键要素<sup>[1]</sup>。同时, 有 效的通信和沟通也是施工管理的关键要素, 确保所有相关

方了解项目目标和各自的责任。其次, 施工管理还包括对 施工过程的监控和控制。通过实时监测进度、成本、质量 等关键指标, 管理团队可以及时发现并解决潜在问题, 确 保工程按照计划进行。这要求管理团队具备对技术、法规 和市场变化的敏感性, 以迅速应对各种挑战。在整个施工 过程中, 安全管理也是不可或缺的一环。保障工程人员的 安全是任何项目成功的前提条件, 因此管理团队需要制定 严格的安全政策, 并通过培训和监督确保其执行。最后, 施工管理在工程完成阶段仍然发挥关键作用。对项目的总 结和评估有助于汲取经验教训, 为未来的项目提供有益的 指导。因此, 施工管理不仅关注当下的施工过程, 更注重对 整个工程生命周期的全面把握, 以实现工程的可持续成功。

### 2 存在问题

#### 2.1 土木工程施工管理中成本控制问题

土木工程施工管理中的成本控制问题主要表现在多 个方面。首先, 预算估算存在不准确性, 导致工程初期预 算与实际发生的成本差距较大。这可能由于市场波动、原 材料价格变化等因素未被充分考虑, 导致项目初期资金规 划的不足。其次, 对变更管理的不善处理是导致额外成本 的常见原因。变更未经审批或评估不及时, 容易使项目成 本失控。这可能源于变更管理流程的不清晰、执行不到位, 导致变更事项未能得到合理的评估和控制。此外, 供应链

的不稳定性和原材料价格的波动也是影响成本控制的重要因素。不稳定的供应链可能导致材料供应不及时,价格波动会直接影响项目成本的可控性。这方面的问题可能源于供应商选择不当、合同管理不善等原因。因此,成本控制问题需要全面考虑估算准确性、变更管理的科学性以及供应链的稳定性,以确保整个施工过程的经济有效性。

## 2.2 土木工程在管理方法上存在的问题

### 2.2.1 管理体系不完善

在土木工程施工管理中,管理体系的不完善是一个显著的问题。首先,项目管理体系可能存在模糊不清的责任分工和职责定义,导致项目团队成员对各自任务的理解不足,难以形成高效的协同合作。这可能源于项目管理计划制定不周、流程规范性不强等方面的问题。其次,可能存在缺乏明确的决策层级和沟通机制,导致信息传递不畅,决策难以及时执行。这可能源于管理层级设置不当、沟通渠道不畅通等原因,影响了团队对项目整体目标的理解和执行。另外,管理体系的不完善可能表现为缺乏有效的监控和评估机制,导致项目进度、质量和成本的监管不足。这可能由于监控工具和指标的不科学、监管流程不完备等原因,使得团队无法及时发现和应对项目中的潜在问题<sup>[2]</sup>。管理体系不完善还可能表现为缺乏灵活性和应变能力,使得项目难以适应外部环境的变化。这可能源于缺乏变更管理机制、未能充分考虑外部风险等因素。

### 2.2.2 信息化应用效率低

在土木工程施工管理中,信息化应用效率低是一个显著的问题。首先,可能存在技术基础设施不完善的情况,例如过时的软件系统、低效的数据存储和处理设备等,导致信息化工具的运行速度慢,难以满足项目实时数据处理和分析的需求。其次,可能存在缺乏全员培训和技术支持的问题,使得项目团队成员对信息化工具的使用理解不足。这可能由于培训计划不健全、缺乏相关技术支持人员等原因,导致团队成员难以充分利用信息化工具提高工作效率。信息系统可能存在数据不准确、不及时的问题,影响了对项目整体状况的准确把握。这可能源于信息输入不规范、数据采集流程不科学等原因,使得项目管理人员难以依赖信息系统做出准确决策。此外,信息系统的互操作性可能存在问题,使得不同部门或团队之间的信息传递不畅。这可能由于信息系统之间的不兼容、数据格式不一致等原因,增加了信息流通的阻力。总之,信息化应用效率低可能导致项目管理流程不畅、数据不准确,影响了团队对项目的全面了解和决策的准确性。因此,需要在技术设施升级、全员培训和技术支持、数据规范管理等方面进行改进,以提高信息化应用效率。

## 2.3 施工成本控制在体系保障上的问题

在土木工程施工管理中,施工成本控制在体系保障上存在一系列问题。首先,可能存在不完善的成本控制体系,

缺乏明确的成本管理流程和责任划分。这可能导致在项目实施过程中,成本控制流程不规范,成本信息收集和分析的质量无法得到有效保障。其次,可能存在缺乏实时的成本数据更新和监控机制,使得项目团队无法迅速了解项目当前的成本状况。这可能由于信息系统不够灵活、数据采集流程不及时等原因,导致成本数据的及时性和准确性受到威胁。另外,可能存在缺乏对变更管理成本的全面考虑,使得项目变更可能导致成本控制体系失衡。这可能由于变更管理流程不健全、成本估算方法不准确等原因,使得变更管理过程中的成本控制难以得到有效的体系保障<sup>[3]</sup>。此外,成本控制体系可能受到技术手段限制,使得对成本信息的分析和预测能力不足。这可能源于缺乏先进的数据分析工具、成本模型不够精细等原因,导致项目团队在成本控制方面的决策受到制约。总之,施工成本控制在体系保障上的问题可能导致项目在成本控制方面缺乏全面、及时、准确的支持,增加了项目经济效益的不确定性。因此,需要在成本控制体系建设、信息系统优化、变更管理流程完善等方面进行改进,以提高施工成本控制的体系保障水平。

## 3 完善措施

### 3.1 提高相关人员素质

在土木工程施工管理中,提高相关人员的素质是确保项目高效推进和成功完成的关键因素之一。通过全员培训和专业发展计划,确保每位团队成员具备足够的专业知识和技能。团队成员应该接受全面的项目管理培训,包括土木工程知识、质量管理、安全管理等方面,通过系统培训,团队成员能够更好地理解项目的整体目标和各自的职责,提高工作效率。强化团队协作意识,培养良好的团队氛围,有助于信息的流畅传递,减少误解和冲突。决策力和问题解决能力也是土木工程施工管理中不可或缺的素质。通过培训和实际项目经验,团队成员应该能够迅速分析问题、做出科学决策,并有效地解决各种复杂情况。领导者在提高人员素质方面起到关键作用。他们应该通过激励和示范的方式,激发团队成员的积极性和创新性。建立正面的工作氛围,鼓励团队成员不断学习和提升自己。最后,为了持续提高人员素质,团队成员应该参与行业研讨会、培训课程等,了解最新的技术和管理理念,保持对行业动态的敏感性。通过不断学习和改进,确保相关人员具备适应不断变化的土木工程施工环境的能力,为项目的成功提供坚实的基础。

### 3.2 提升施工材料与设备价格控制

在土木工程施工管理中,有效控制施工材料与设备价格是确保项目经济效益和进度的至关重要的一环。首要之义在于建立全面的供应链管理体系,包括与供应商建立紧密的合作关系,实现信息的共享,以及及时获取市场价格信息<sup>[4]</sup>。透明、高效的供应链管理有助于减少信息不对称,提高对材料和设备价格波动的敏感性,从而更好地制定成

本预算和采购计划。战略合作是提升价格控制的关键策略之一。通过与供应商建立长期稳定的合作关系,承诺一定的采购量,可以稳定材料和设备的价格,降低市场风险。长期合作还有助于双方更好地了解彼此需求,提高协同效率。引入先进的技术手段也是提升价格控制的关键一环。物联网技术、大数据分析等工具可以用于实时监测市场价格趋势和原材料供需状况,从而更好地预测价格变动。这有助于及时调整采购计划,减少对价格波动的不确定性。制定灵活的采购战略也是有效提升施工材料与设备价格控制的手段之一。根据市场变化、工程实际需求,灵活地调整采购计划,选择最具成本效益的采购途径。这需要深入了解市场动态,以及对不同采购途径的风险和收益进行科学评估。最终,加强价格控制需要领导层的坚强支持和全员的共同努力。领导层应该明确价格控制的战略地位,提供必要的资源和支持。全员应加强培训,提高对价格控制策略的理解和执行力,确保在项目实施中充分发挥价格控制的作用,降低项目风险,确保施工材料与设备的经济有效管理。通过综合运用这些手段,可以有效提升土木工程施工管理的整体价格控制水平,确保项目的成功推进。

### 3.3 加强土木工程施工变更应对措施

#### 3.3.1 提高管理力度

在土木工程施工管理中,提高管理力度是确保项目顺利推进和有效应对变更的关键措施之一。管理团队需要明确定义变更的标准和流程,以及变更的审批机制,确保变更的提出和处理能够在规定的流程中进行。这可以通过培训团队成员,使其深入了解变更管理的标准和流程,从而在实际操作中更为规范地执行。实时监控项目进度、成本、质量等关键指标,及时发现和应对潜在的问题,避免问题扩大化。强化报告机制可以确保各层级的管理人员及时了解项目的状况,做出及时决策,防范可能的风险。这需要建立高效的信息流通渠道,确保管理团队具有对项目全局的清晰洞察力。灵活适应变化、迅速做出决策是土木工程施工管理中的重要素质。管理团队应受过专业培训,了解项目管理的最新发展和方法,以便更好地应对复杂多变的施工环境。他们需要通过激励、指导和榜样的力量,鼓舞团队成员的积极性,使其对项目的管理充满热情和责任感。通过制定明确的目标和考核标准,激发团队的工作动力,以确保项目管理力度的提升能够在全团队中得到有效贯彻。通过综合运用这些手段,可以有效提高土木工程施工管理的整体管理力度,确保项目的高效执行。

#### 3.3.2 加强设备管理

在土木工程施工中,设备管理的加强对于项目的成功

执行和资源的高效利用至关重要。建立健全的设备管理系统是关键的一步,包括建立设备清单、设备档案和维护计划,以确保对所有设备的详尽了解和有效管理。设备清单应包括设备的型号、规格、购置日期、维护历史等信息,以便更好地进行设备调度和维护计划的制定。定期的预防性维护和及时的修复性维护可以延长设备的寿命,提高设备的可靠性,降低因设备故障导致的项目延误和成本增加。为此,需要建立维护计划、设备维修记录,以及定期的设备检查和评估机制。确保操作人员具备足够的设备操作技能,能够正确、高效地使用设备。培训计划应定期进行,以及时适应新设备和新技术的引入,提高团队的整体技术水平。引入先进的监测技术和远程设备管理系统也是提高设备管理水平的手段。通过实时监控设备运行状态、预测性维护等技术手段,可以更早地发现设备问题,减少停工时间,提高施工效率。最后,领导层在设备管理方面的重视和支持是成功实施这些措施的关键。通过制定明确的设备管理政策、提供必要的资源和支持,确保设备管理措施在全团队中得到有效执行。通过加强设备管理,可以提高土木工程施工的效率、降低风险,确保项目的顺利推进。

### 4 结束语

在土木工程施工管理中,面临的问题和挑战是多方面的,包括成本控制、管理方法不足、变更应对不力、设备管理不善等方面。成功的土木工程施工管理需要全团队的协同努力,领导层的坚强领导,以及科学、灵活的管理方法。通过不断的学习和改进,适应行业的发展和变化,可以确保土木工程项目的顺利实施,取得预期的成果。在未来,随着科技和管理理念的不断更新,我们相信土木工程领域的管理水平将不断提升,为建设更安全、高效、可持续的工程项目做出更大的贡献。

#### [参考文献]

- [1]牛田新. 土木工程施工安全问题与对策研究——评《建筑施工安全技术与管理研究》[J]. 中国安全科学学报, 2023, 33(9): 243-244.
- [2]张营, 刘宇. 土木工程施工管理研究[J]. 房地产世界, 2023(18): 100-102.
- [3]孙鹏卓, 李小超. 土木工程建筑施工技术的重要性探究[J]. 工程建设与设计, 2023(18): 119-121.
- [4]黄焯. 土木工程施工安全风险与管理措施探讨[J]. 散装水泥, 2023(5): 80-82.

作者简介: 田宁宁(1987.9—), 毕业院校: 内蒙古农业大学, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 内蒙古广厦建安工程有限责任公司, 职务: 副经理, 职称级别: 中级。