

# 土木工程施工管理中存在的问题及对策分析

文 / 孙红芳 泰安市中医医院

王 健 泰山职业技术学院

**摘要:** 土木工程作为基础设施建设的重要组成部分,其施工管理对于确保工程安全、质量和进度至关重要。然而,土木工程施工管理面临着诸多挑战和问题,如施工条件复杂多变、施工管理不善、人为因素干扰等。本文首先分析了土木工程项目施工建设的特点,探讨了施工管理的影响因素及痛点问题,并提出了相应的优化对策和建议,旨在为土木工程施工管理提供参考和借鉴。

**关键词:** 土木工程; 施工管理; 问题; 对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.05.092

## 引言

随着城市化进程的加快和基础设施建设的不断推进,土木工程施工管理的重要性日益凸显。然而,在实际施工过程中,由于施工条件复杂多变、施工管理不善等原因,导致施工质量和安全问题频发,严重影响了工程的顺利进行和整体效益。因此,对土木工程施工管理中存在的问题进行分析,并提出相应的优化对策,对于提高施工管理水平、确保工程质量和安全具有重要意义。

### 一、土木工程项目施工建设特点分析

#### (一) 施工条件复杂多变,容易诱发施工风险

从地理环境来看,土木工程项目往往跨越多种地形地貌,如平原、山地、水域等,每种地形都带来了独特的施工挑战。例如,在山地施工可能面临陡峭坡度、不稳定岩层等地质问题;而在水域施工则可能受到水流、潮汐等自然力量的影响。此外,气候条件也是不可忽视的因素,暴雨、洪水、干旱等极端天气都可能对施工造成重大影响。这些复杂多变的施工条件不仅增加了施工难度,还容易诱发各种施工风险,如坍塌、滑坡、沉降等,对施工人员的安全和工程项目的质量构成严重威胁。

#### (二) 强化施工管理以确保安全和质量

施工管理不仅涉及对施工过程的直接控制,还包括对施工资源、人员、时间等多方面的有效调配。在安全管理方面,施工单位必须建立健全的安全管理体系,明确各级人员的安全职责,定期进行安全教育和培训,确保施工人员具备必要的安全知识和技能。同时,要加强现场安全监管,及时发现和消除安全隐患,防止安全事故的发生。在质量管理方面,要严格按照施工图纸和规范进行施工,确保各项工程质量指标达到设计要求<sup>[1]</sup>。

#### (三) 施工协调难度较大,现场扰动影响问题明显

由于工程项目往往涉及多个专业领域的交叉作业,如土建、安装、装饰等,不同专业之间的施工协调和配合显得尤为重要。然而,在实际施工中,由于各专业之间的信息沟通不畅、施工计划安排不合理等原因,往往容易出现施工冲突和延误。此外,施工现场的扰动对

周边环境的影响也是不可忽视的问题。施工过程中的噪音、粉尘、振动等都会对周边居民的生活和工作环境造成干扰。因此,在施工前,必须充分考虑施工对周边环境的影响,制定有效的施工扰民控制措施。同时,要加强与周边居民的沟通和协调,及时听取他们的意见和建议,积极采取措施减轻施工对周边环境的影响。

## 二、土木工程施工管理影响因素

### (一) 管理因素

有效的施工管理能够确保工程按照既定的计划和目标顺利进行,而管理不善则可能导致工程进度延误、成本超支、质量不达标等一系列问题。首先,管理制度的完善与否直接决定了施工管理的效果。一个健全的管理制度应当包括明确的岗位职责、工作流程、监督机制以及奖惩制度。这些制度不仅能够规范施工人员的行为,提高他们的工作效率,还能在出现问题时及时找到责任人,并采取有效的补救措施。然而,在实际操作中,一些施工单位往往忽视了管理制度重要性,导致施工现场管理混乱,施工人员各行其是,缺乏有效的协作和配合。其次,管理团队的素质和能力也是影响施工管理效果的关键因素。一个优秀的管理团队应该具备丰富的施工经验、敏锐的市场洞察力以及卓越的组织协调能力。他们能够根据工程的特点和实际情况,制定出科学合理的施工方案和管理计划,并能够在施工过程中灵活应对各种突发情况。然而,现实中一些管理团队在人员构成、专业技能、管理经验等方面存在不足,导致施工管理效果不佳。此外,管理过程中的沟通和协调也是至关重要的。在土木工程施工中,涉及多个专业领域的交叉作业,如土建、安装、装饰等。这些专业之间的施工协调和配合需要依靠有效的沟通机制来实现。如果沟通不畅或协调不力,就容易出现施工冲突和延误等问题。

### (二) 人为因素

施工人员的操作水平、工作态度以及安全意识等都会直接影响施工管理的效果。首先,施工人员的操作水平是决定施工质量的关键因素之一。一些施工人员由于缺乏专业技能和经验,往往难以按照施工图纸和规范进行操作,导致施工质量不达标。此外,一些施工人员还

存在粗心大意、敷衍了事等不良工作习惯，这也给施工管理带来了很大的困难。因此，加强对施工人员的培训和考核，提高他们的操作水平和技能水平，是确保施工质量的重要措施之一。其次，施工人员的工作态度也是影响施工管理效果的重要因素。一些施工人员对工作的态度不够认真，缺乏责任心和敬业精神，往往会导致施工过程中的各种问题频发。例如，一些施工人员可能会忽视施工规范和安全要求，擅自更改施工方案或操作流程，从而引发安全事故或质量问题。因此，加强对施工人员的思想教育和培训，培养他们的责任感和敬业精神，也是施工管理的重要任务之一。此外，施工人员的安全意识也是至关重要的。在土木工程施工中，涉及大量的机械设备和高空作业等危险因素，如果施工人员缺乏安全意识或操作不当，就容易导致安全事故的发生。因此，加强对施工人员的安全教育和培训，提高他们的安全意识和操作技能，是预防安全事故的重要措施之一<sup>[2]</sup>。

### （三）环境与气候因素

首先，施工环境的好坏直接关系到施工人员的身心健康和工作效率。一些施工现场存在噪音、粉尘、振动等污染问题，这些污染不仅会对施工人员的身体健康造成危害，还会影响他们的工作情绪和工作效率。因此，加强施工现场的环境管理，减少污染物的排放和扩散，是改善施工环境、提高施工管理效果的重要措施之一。其次，气候条件的变化也会对施工管理产生很大的影响。例如，在暴雨、洪水等极端天气条件下进行施工，不仅会增加施工难度和风险，还会对施工人员的安全构成威胁。因此，在施工前必须对气候条件进行充分的调查和评估，并根据实际情况制定相应的施工方案和应急预案。同时，在施工过程中也要密切关注天气变化，及时调整施工计划和方案，以确保工程的安全和顺利进行。此外，施工环境还包括地质条件、水文条件等因素，这些因素都会对土木工程的施工和管理产生重要的影响。

## 三、土木工程施工管理中存在的问题

### （一）前期施工管理不足

在土木工程的前期筹备阶段，专业勘察团队对施工场地的地质条件与环境特性分析不够深入，导致设计团队在制定加固设计策略时未能充分考虑潜在问题，如软土地基等，为工程质量和施工安全埋下隐患。同时，对气候因素的不确定性缺乏足够重视，未根据天气预报合理安排施工进度，增加了在恶劣气候条件下施工的风险。此外，对所需材料、机械及设备的质量检测不够严格，部分原材料如水泥的质量评估存在疏漏，可能导致施工质量不达标。机械设备的调试与测试也不充分，存在带病作业的风险，影响工程的顺利进行。

### （二）管理制度与执行不力

土木工程施工管理中，一些施工单位虽然建立了相应的管理制度，但往往缺乏系统性和针对性，难以全面

覆盖施工管理的各个环节。此外，制度的执行也往往流于形式，缺乏有效的监督机制和奖惩措施，导致制度形同虚设。这主要体现在施工计划、质量管理、安全管理等方面。例如，施工计划缺乏科学性，往往导致工程进度延误；质量管理不严格，容易出现质量缺陷；安全管理不到位，增加了安全事故的风险。这些问题的存在，不仅影响了工程的顺利进行，也损害了施工单位的信誉和形象<sup>[3]</sup>。

### （三）人员管理与培训不足

施工人员的专业技能和综合素质直接影响施工质量和安全，然而，一些施工单位在人员管理上存在疏忽，如招聘标准不严、培训不足、考核机制不健全等。这导致施工队伍整体素质参差不齐，部分施工人员缺乏必要的专业技能和安全意识，难以胜任复杂多变的施工任务。同时，缺乏有效的激励机制和职业发展路径，也影响了施工人员的积极性和稳定性。这些问题不仅降低了施工效率和质量，还增加了施工管理的难度和风险。

### （四）资源配置与环境协调失衡

在施工资源的配置上，部分施工单位往往忽视资源的有效利用和节约，导致资源浪费和环境污染。例如，施工材料的采购和使用缺乏计划性，容易造成材料浪费和环境污染；施工设备的维护和更新不及时，影响了施工效率和安全性。此外，在施工与环境的协调上，部分施工单位缺乏环保意识，对周边环境的破坏和污染问题未能给予足够重视。这不仅损害了周边居民的利益，也违反了国家环保政策和法律法规。因此，加强资源配置的合理性和环境协调的规范性，是土木工程施工管理中亟待解决的问题<sup>[4]</sup>。

## 四、土木工程施工管理优化对策

### （一）前期施工管理策略

在土木工程的前期筹备阶段，施工单位需派遣专业勘察团队深入施工场地，细致分析地质条件与环境特性。针对诸如软土地基等潜在问题，设计团队需依据地质特性，精心制定加固设计策略，以彻底消除潜在的安全隐患。鉴于气候因素的不确定性，相关人员需密切关注施工区域的天气预报，避免在暴雨、狂风等恶劣气候条件下进行施工，从而确保工程质量和施工安全。在正式施工启动之前，施工单位还需对所需材料、机械及设备进行全面的检测，确保其各项性能均符合施工标准。这一环节包括对原材料如水泥的严格检验，检测人员需依据硅酸盐水泥强度等相关标准，参照表1作为参考依据，对水泥的强度、凝结时间、稳定性等关键性能进行全面测试，并精确测定其细度及三氧化硫等特定化学成分的含量。基于这些详尽的测试数据，综合评估水泥是否满足混凝土施工的质量要求。确认材料质量合格后，应由专人负责其运输与储存工作。同时，对于施工所需的机械设备，也需严格遵循操作手册进行细致的调试与测试。只有当机械设备经过调试并顺利通过测试后，方可正式投入使用，并需定期对其进行维护保养，

以确保其能够持续、稳定地发挥工作性能。

表 1 硅酸盐水泥各龄期强度值等级标准

品种	强度等级 (R)	抗压强度 (MPa)		抗折强度 (MPa)	
		3d	28d	3d	28d
硅酸盐水泥	42.5	17.0	42.5	3.5	6.5
	42.5	22.0	42.5	4.0	6.5
	52.5	23.0	52.5	4.0	7.0
	52.5	27.0	52.5	5.0	7.0

## (二) 建立健全管理体系, 强化制度执行

针对土木工程施工管理中存在的问题, 首要对策是建立健全管理体系, 并强化制度的执行力度。施工单位应明确施工管理的目标和原则, 结合工程项目的实际情况, 制定一套系统、全面、具有针对性的管理制度。这套制度应涵盖施工计划、质量管理、安全管理、人员管理、资源配置、环境保护等多个方面, 确保施工管理的每一个环节都有章可循、有据可查。在制度的执行上, 施工单位应建立有效的监督机制, 明确各级管理人员的职责和权限, 确保制度能够得到严格执行。同时, 还应设立奖惩制度, 对表现优秀的施工人员和管理人员进行表彰和奖励, 对违反制度的行为进行严肃处理, 形成“奖优罚劣”的良好氛围。此外, 施工单位还应定期组织对施工管理制度的审查和更新, 确保制度能够适应工程项目的发展变化, 保持其有效性和适应性。在建立健全管理体系的过程中, 施工单位还应注重与政府部门、行业协会以及其他相关方的沟通与协作, 积极借鉴和学习先进的施工管理经验和技能, 不断完善自身的施工管理体系。

## (三) 加强人员培训与管理, 提升综合素质

施工人员是土木工程施工管理的主体, 他们的专业技能和综合素质直接影响到施工质量和安全。因此, 加强人员培训与管理, 提升施工人员的综合素质是优化施工管理的关键对策之一。施工单位应建立完善的施工人员培训体系, 包括入职培训、岗位技能培训、安全教育培训等多个方面。通过培训, 使施工人员掌握必要的专业知识和操作技能, 提高他们的业务水平和安全意识。同时, 施工单位还应注重对施工人员的思想教育, 培养他们的责任心、团队协作精神和环保意识, 激发他们的积极性和创造力。在人员管理上, 施工单位应建立科学的考核机制, 对施工人员的绩效进行客观、公正的评价。通过考核, 及时发现施工人员在工作中存在的问题和不足, 并采取相应的措施进行改进和提升<sup>[5]</sup>。

## (四) 优化资源配置, 加强环境协调

在土木工程施工管理中, 优化资源配置和加强环境协调是提升施工效率和环保水平的重要手段。施工单位应根据工程项目的实际需求, 合理配置施工资源, 包括人员、材料、设备等。在资源配置上, 注重资源的有

效利用和节约, 避免资源浪费和环境污染。首先, 施工单位应建立科学的材料采购和使用计划, 确保材料的采购数量和质量满足施工需求, 同时减少材料的浪费和污染。在施工过程中, 注重材料的回收利用和再生利用, 降低对自然资源的消耗。然后, 施工单位应加强对施工设备的维护和更新, 确保设备的正常运转和高效使用。定期对设备进行检修和保养, 及时发现和解决设备故障, 延长设备的使用寿命。同时, 积极引进先进的施工设备和技术, 提高施工效率和安全性。在环境协调上, 施工单位应严格遵守国家环保政策和法律法规, 积极采取环保措施, 减少对周边环境的破坏和污染。例如, 建立施工噪音、粉尘、废水等污染物的控制措施, 确保施工过程中的环保指标达到国家标准, 如图一所示。同时, 加强与周边居民的沟通和协作, 积极听取他们的意见和建议, 共同维护良好的施工环境。



图 1 喷淋降尘系统

## 结语

土木工程施工管理是一个复杂而系统的过程, 涉及多个方面和环节, 本文分析了土木工程项目施工建设的特点, 探讨了施工管理的影响因素及存在的问题, 并提出了相应的优化对策。通过加强前期施工管理、重视施工质量措施、采用创新技术优化施工管理与协调以及以质量和工艺为核心强化施工管理等措施, 可以有效提高土木工程施工管理水平, 确保工程安全、质量和进度。未来, 随着科技的不断发展和管理理念的创新, 土木工程施工管理将朝着更加智能化、精细化和高效化的方向发展。

## 参考文献

- [1] 董轩. 土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (14): 206-208.
- [2] 线伟. 土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J]. 陶瓷, 2023, (09): 234-236.
- [3] 白泽. 土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J]. 居业, 2022, (10): 156-158.
- [4] 李山. 土木工程施工管理中存在的问题与对策分析[J]. 城市建筑, 2020, 17(21): 190-191.
- [5] 潘琦. 土木工程施工管理中存在的问题及对策分析[J]. 湖北开放职业学院学报, 2019, 32(15): 107-108.