

土木工程管理施工过程的质量控制对策

汪锐

安徽建大项目管理有限公司, 安徽 铜陵 244000

[摘要]在土木工程管理施工过程中, 质量控制是确保工程成功完成和达到规定标准的关键所在。面对复杂多变的施工环境, 有效的质量控制对策显得尤为关键。所以需要科学的质量控制手段来做好土木工程的施工质量, 从而推动工程行业的可持续发展。此文主要分析了在土木工程质量控制的相关对策, 从组织结构、技术标准、人员培训等多个层面出发, 希望可以提供一系列切实可行的措施, 以便能够更好地应对工程中涉及各类挑战。

[关键词] 土木工程管理; 施工过程; 质量控制

DOI: 10.33142/ect.v2i2.11352

中图分类号: TS38

文献标识码: A

Quality Control Measures for Civil Engineering Management Construction Process

WANG Rui

Anhui Jianda Project Management Co., Ltd., Tongling, Anhui, 244000, China

Abstract: In the construction process of civil engineering management, quality control is the key to ensuring the successful completion of the project and meeting the prescribed standards. In the face of complex and ever-changing construction environments, effective quality control measures are particularly crucial. Therefore, scientific quality control methods are needed to ensure the construction quality of civil engineering, thereby promoting the sustainable development of the engineering industry. This article mainly analyzes the relevant countermeasures for quality control in civil engineering, starting from multiple levels such as organizational structure, technical standards, and personnel training, hoping to provide a series of practical and feasible measures to better cope with various challenges involved in the project.

Keywords: civil engineering management; construction process; quality control

引言

随着社会发展和技术进步, 土木工程的规模和复杂性不断增加, 因此质量控制的重要性不言而喻。研究后发现, 土木工程施工过程中应采取相应的提升质量控制的对策, 才能很好地促进工程质量、安全和可持续性的协调发展。希望讨论的内容可以让大家能够更好地理解土木工程质量控制的重要性, 并在实际项目中有效运用相关对策, 为工程的成功实施提供有力支持。

1 土木工程施工质量控制的必要性

质量控制在土木工程中的必要性体现在其直接关系到工程成果的长期可维护性和功能稳定性。土木工程作为基础设施建设的核心, 它的质量直接关系到人们日常生活和社会运行的稳定性, 质量控制在施工阶段的实施, 可以保障工程的设计规范得以贯彻执行, 从而保证建筑结构的稳定性、材料的耐久性和整体工程的安全性。通过精细的质量控制手段能够及时发现和纠正施工中的问题, 防范潜在的工程质量隐患, 进而提高工程的可靠性和持久性^[1]。

土木工程的设计和施工一般会涉及大量资源, 因此一旦发生质量问题, 就会对建筑本身造成损害, 甚至严重重点还对周围环境和社会造成不可挽回的影响。重视开展严格的质量控制措施可以最大程度地减小工程施工带来的对环境和社会的负面影响, 以便实现工程的可持续发展。

在施工阶段及时发现和处理质量问题也能够有效避免因工程缺陷导致的重复施工和修复工作, 从而减少不必要的资源浪费和额外的经济支出。重视精心制定和执行质量控制计划, 在保障工程质量的同时实现成本的有效控制, 这样的方式才可进而保障土木工程的经济性和可行性。

2 土木工程管理施工过程质量控制中存在的问题

2.1 工作人员存在的问题

在土木工程领域需要各类专业技能和知识, 若工作人员缺乏足够的培训或经验, 就容易出现施工中的错误和质量问题。土木工程通常需要多个专业领域的人员协同工作, 尤其是需要建筑师、工程师、技术员等, 若协作不紧密或沟通不畅则容易导致信息传递不准确, 从而影响施工过程的协调性, 最终就会引发质量问题。另外工作人员的责任心和执行力问题也会明显地影响质量控制, 如果工作人员对工程质量没有足够的敬畏心态或者缺乏主动解决问题的能力, 那么就会对施工中潜在问题的忽视, 从而对工程的质量产生不良影响。由于在土木工程涉及到一些潜在危险和高风险的工作环境, 所以当工作人员缺乏足够的安全意识时, 就很容易产生一系列事故发生, 进而对工程进度和质量产生严重影响^[2]。

2.2 物料中存在的问题

原材料的质量问题会直接影响到整个施工工程, 原材

料的供应商无法按照要求提供符合标准的产品,那么整体建筑结构的强度、耐久性等方面就会出现质量问题,影响工程的质量和安全性。不论是混凝土、钢材还是其他建筑材料,如果在生产或运输过程中出现缺陷,就肯定会让施工中的工程产生相应的质量问题,比如说裂缝、瑕疵或强度不足等,因此就会对工程的结构完整性和性能产生不良影响。另外,不当的存储条件容易产生材料受潮、受污染或变质的情况,从而使其性能降低,因此也就很难符合设计要求,同时施工现场对物料的处理不当如运输过程中的颠簸、堆放不当等,会让物料产生破损或损坏,进而对施工的质量产生不良影响。物料的供应链问题是一个需要关注的方面,在供应链的中间环节出现某一个环节,比如生产厂家的管理体系不健全或者运输过程中存在大面积停滞,都是导致物料供应的延误的一部分原因。

2.3 质量控制制度中存在的问题

如果制度不完善或未得到有效执行,那么施工过程中就会出现质量问题的漏检和滑过,然后就会对工程的整体质量产生隐患。有时候制度的设计过于刻板且不够灵活,所以无法适应施工现场的实际情况,这就容易造成制度的执行受阻,阻碍了及时处理实际问题的能力,且还会影响施工质量。另外质量控制制度还会存在与实际操作脱节的问题,某些时候制度的设计者与实际执行的工作人员之间存在信息传递不畅的情况使得制度的执行与实际操作不够贴合,影响了质量控制的有效性。而且如果检测手段不够先进或者标准不够符合工程实际,那也会对质量问题的忽略或错误判定,因此就影响整个工程的质量水平^[3]。

3 土木工程管理施工过程质量控制原则

3.1 质量第一原则

土木工程管理施工过程中的质量控制原则中,“质量第一”原则强调在整个施工过程中质量应该被视为最高的优先事项,将质量置于首位的理念体现在项目的每一个阶段,从设计到施工且需要直至竣工验收。在土木工程中质量第一的原则就说明需要工程的结构安全、设计规范符合要求、材料质量可靠,并在整个施工过程中注重工艺和细节,这原则的核心思想是在任何情况下都不能以牺牲工程质量为代价来追求其他目标如速度或成本。质量第一原则还强调了团队成员的责任感和敬业精神,每个参与项目的人员都应该认识到他们的工作直接关系到工程的质量,从而激发他们在工作中更加谨慎和尽责。

3.2 构建项目原则

构建项目的质量控制原则注重整个工程周期内的规划、执行和监测,进而保障项目在质量方面达到最高标准。构建项目原则强调从项目的设计阶段开始就需要注重构建工程的质量,要求各环节施工人员严格遵循相关设计规范、结构安全的考量以及选用合适的建筑材料,通过在设计阶段就注重质量可以最大程度地减少后续施工阶段出

现的问题,从而提高工程的整体质量水平。在施工执行阶段,构建项目原则要求严格按照设计要求进行施工,确保每一个步骤都符合工程标准,同时还强调执行阶段的质量控制,保障工程的结构安全、稳定性和持久性。

3.3 以人为本原则

以人为本原则重视团队成员的专业素质和责任心,在土木工程中工程团队的各个成员都对工程的质量有着直接的影响,所以重视关注人员的专业素质,才能够确保团队成员拥有足够的技能和知识,保障减少人为因素引起的质量问题。工程管理中的人性化管理也是以人为本原则的一部分,重视关注员工的工作环境、心理健康和职业发展来提高员工的工作满意度,增强他们对工程质量的责任感和承担感,这样的人性化管理可以保障减少人员的失误和疏漏,促使团队更加积极地参与到质量控制中^[4]。

3.4 全员参与原则

全员参与原则主要是体现在团队协作的核心思想中。这一原则要求项目团队中每个成员都对工程质量负起责任,不论是工程师和设计师,还是施工现场的操作人员,都需要在自己的岗位上注意细节,保障所承担的任务符合质量标准。利用全员参与的方式来减少因人为疏漏引起的质量问题,实现整个团队的协同作战。全员参与原则中要求每个人做好自己的工作,在施工过程中要求无论是项目经理还是基层工人都有责任对工程质量进行监督和改进,通过全员参与形成一种集体的责任心和使命感,从而提高对工程质量的关注度和紧迫感。在全员参与的基础上,也要重视知识的分享和经验的传承,各个层次的团队成员通过共同参与才能够促进信息的交流,然后也就能够加深彼此的理解,实现提升整个团队的综合素质的目标。

4 土木工程管理施工过程质量控制策略

4.1 构建完善的施工组织结构

首先应该保障施工组织结构的层级清晰、职责明确,每个层级的职能和责任应该明确界定,避免岗位之间的职责模糊,从而降低沟通误差和工程执行风险,重视建立一个明确的组织层级结构来保障在项目中形成有序的工作流程,使每个成员明白自己的职责,最终提高工作效率。其次要重视建立一套有效的沟通机制,让这套机制可以在信息在组织结构内能够迅速、准确地流通,利用定期的会议、项目管理软件的应用,以及明确的信息传递渠道的方式来促进信息产地,避免出现信息滞后、信息丢失等问题,这样一来就可以提高决策的迅速性和准确性。再次,为了应对不同专业领域的要求,还需要在组织结构中设立专业团队,让每个专业领域都有专业人员进行有效的管理和协调。最后要注意建立项目经理与团队之间的有效沟通与协作关系,因为项目经理在施工组织结构中的作用不可替代,所以要求项目经理应该加强与团队之间的沟通与协作,重视通过开展项目例会、反馈机制等方式让项目经理能够及

时了解工程的实际进展,同时团队成员也能够得到项目经理的指导与支持^[5]。

4.2 构建完善的相关制度与规范

质量管理制度是贯穿整个施工过程的纲领,它重点涵盖了施工前期准备、设计审查、施工执行、验收等各个阶段的具体步骤和标准,制度中应当明确每个阶段的责任人员、执行流程、相关的国家标准和行业规范,重视建立明确的质量管理制度,进而保障每一个参与工程的成员都清晰了解其在整个工程过程中的职责,从而减少沟通误差和加强执行的一致性。同时应该注意技术的规范程度,制定明确、可操作的技术规范,让其成为实际的工程提供具体的指导,在规范中应当涵盖相关的材料标准、加工工艺等内容,全面的规范内容可以让施工的过程符合设计要求和质量标准^[6]。为了保障工程的可控性还应该重视制定监理制度,在监理制度中应该明确监理的职责、权限、监理工作的具体程序和方法,要求监理机构的独立监测,可以从专业的角度对工程实施进行评估,使得施工过程的合规性和质量水平得到保障,同时也要保障监理制度中监理机构的独立性、权威性以及监理报告的处理方式,这样的做法主要就是为了让监理结果的可信度和有效性得到提升。为了进一步提高对施工质量的监督力度,管理单位还要重视建立巡检制度,利用巡检来做好在施工现场的管理,及时发现存在的问题然后迅速采取纠正措施,进而保障工程按照规范进行,而且巡检结果也可以作为质量分析的依据,为后续的改进提供数据支持。

4.3 加强施工现场风险管理

有效的风险管理可以让工程团队在施工过程中准确地识别、评估并应对各种潜在的风险,通过这种方式可以降低事故发生的可能性,而且还能够提高工程的整体安全性和质量水平。在施工现场会有很多的人员安全、施工设备、材料质量等风险因素,因此需要重视建立全面的风险识别机制,单位要重视定期召开风险评估会议并做好实地巡检,然后还需要明确风险来源、风险类型,这样就可为后续的风险管理工作提供详实的数据基础。风险评估工作的开展是为了确定哪些风险会对工程造成影响,所以必须重视制定详细的风险评估标准和流程,帮助团队成员更全面地考虑各种风险因素。同时为了增强对施工现场风险的掌控能力,建议还需要建立专门的风险管理团队,这个团队应该由专业的风险管理专业人员组成,并负责全面的风险管理工作,他们可以定期对施工现场进行检查和评估,制定

详细的风险报告并提出相应的防范和应对措施^[7]。

4.4 加强施工技术人员的管理

技术工作流程涵盖了整个施工周期,从前期准备到设计审查、施工执行再到验收等环节,每个步骤都必须按照质量和安全标准执行,明确的工作流程工作的顺利展开才可以保障规范技术人员的操作行为。为了不断提升技术人员的专业水平,应该重视建立全面的培训计划,通过对工作人员进行新技术、新材料、新工艺等方面内容的培训,确保技术人员始终掌握最新的工程知识和技术。与此同时还要重视建立灵活的技术人员梯队,利用该梯队的工作效果来保障应对不同规模和类型的工程项目,组建具有多层次、多专业的技术梯队可以更好地适应工程的多样性,确保技术人员的合理调配和分工。

5 结语

综上所述,土木工程管理施工过程中重视质量控制非常重要,在具体工作中应该重视构建合理的组织结构、制定明确的技术标准等措施来确保土木工程的高质量完成。在将来的工程实践中,施工人员应不断总结经验,创新质量管理方法并重视适应行业变革。希望这些对策和思考能够为工程管理者、从业人员提供实用的参考,为未来的土木工程建设注入更多质量与安全的保障。

[参考文献]

- [1] 孙娣. 土木工程管理施工过程质量控制探究[J]. 大众标准化, 2023 (24): 37-39.
- [2] 孙山. 浅析土木工程施工管理及质量控制措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023 (20): 30-32.
- [3] 赵勇. 土木工程管理施工过程中的质量控制策略研究[J]. 中国金属通报, 2023 (6): 138-140.
- [4] 莫刚. 探究土木工程管理施工过程质量控制措施[J]. 科技资讯, 2022, 20 (23): 33-35.
- [5] 王欢. 土木工程管理施工过程质量控制对策[J]. 居舍, 2022 (10): 123-126.
- [6] 胡百魁. 土木工程管理施工过程质量控制措施探究[J]. 中国建筑金属结构, 2021 (12): 31-32.
- [7] 黄世鸿, 刘娇. 土木工程管理施工过程质量控制措施探究[J]. 江西建材, 2021 (4): 200-201.

作者简介: 汪锐 (1987.12—), 男, 身份证号: 34290119871211****, 毕业院校: 国家开放大学, 学历: 本科, 所学专业: 土木工程, 当前单位: 安徽建大项目管理有限公司, 职务: 总监理工程师, 职称: 中级(非国有)。