

Research on the Construction Quality Management Method and Control Strategy of Construction Engineering

Yongbing Chen

Sichuan Jiachen Construction Engineering Co., Ltd., Luzhou, Sichuan, 646000, China

Abstract

In the field of construction engineering, with the advancement of construction technology, the requirements for construction quality management are becoming increasingly high. As a construction process of building engineering, project construction quality management requires a series of tasks to be carried out during the construction process in order to ensure the overall quality of the project. The quality of the project is related to the production of the public. If there are problems with quality management, it will inevitably pose a threat to the safety of life and property. The paper mainly studies the problems existing in the current construction quality management of Chinese construction projects, and then analyzes the methods and measures of construction quality management. It is hoped that the research in this paper can provide necessary assistance for improving construction quality and efficiency, and thus promote the improvement of quality management level in the construction industry.

Keywords

construction engineering; construction quality; management method; control strategy

建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究

陈永兵

四川省嘉宸建设工程有限公司, 中国·四川 泸州 646000

摘要

在建筑工程领域,随着建筑技术的进步,对施工质量管理的要求越来越高。项目施工质量管理作为建筑工程的施工环节,它的实施需在施工过程中开展一系列任务,从而达到保证工程整体质量之目的,工程质量与民众的生产相关,若质量管理出现问题,必然造成对生命财产安全的威胁。论文主要研究了当前中国建筑工程施工质量管理存在的问题,然后分析了建筑工程施工质量管理的方法与措施。希望通过论文的研究可以为提升施工质量、提高效率提供必要的帮助,进而促进建筑行业的质量管理水平提升。

关键词

建筑工程; 施工质量; 管理方法; 控制策略

1 引言

在建筑工程领域,施工质量管理是确保项目成功完成的关键因素,探讨不同的施工质量管理方法,并结合有效的控制策略,才能提升工程效率。通过对现有问题的分析,可以探讨出如何通过科学的管理手段有效地规划、执行建筑工程项目,从而最大限度地减少质量问题,确保工程质量达到或超出预期目标。

2 当前中国建筑工程施工质量管理存在的问题

2.1 监管体系不够完善

地方政府在建设项目的监管中存在着法律法规执行不到位、监管力度不足的情况,一些地方政府的监管部门由于

人员配备不足或是缺乏有效的监督手段这会对施工现场的监管不够全面及时,特别是在一些基层政府单位,资源分配不均就会对建筑的实际监管存在盲区,容易出现管理漏洞。在施工过程中涉及多个管理主体,各自的责任界定不清晰,容易造成监管责任的推诿和交叉的问题,尤其是在工程质量问题发生时责任认定和追责过程因为监管主体之间的协调不力而拖延,严重影响到问题的解决效率。随着建筑工程技术的发展,传统的人工巡查和抽查监管方式并不足以满足对复杂工程质量全面监控的需求,然而目前在实际监管中尚未普遍应用先进的监控技术,缺乏对建筑工程全过程实时监控的能力,这种技术手段的欠缺使得监管部门难以及时发现,也限制了对施工现场实时状态的有效管控能力^[1]。

2.2 建筑材料管理存在的问题

在市场经济条件下,建筑材料市场供应众多,但质量良莠不齐,一些不法商贩为了牟取暴利会销售质量不合格、

【作者简介】陈永兵(1975-),男,工程师,从事建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究。

假冒伪劣的建筑材料,这些材料在使用过程中会出现强度不足、耐久性差的问题,这就影响到工程的使用寿命。在建筑工程项目中,大量的建筑材料需求需要通过采购来满足,然而在采购过程中存在着信息不对称、标准不统一的问题,有的施工单位或建设单位为了节省成本或是因为管理不善,会选择价格较低的材料,但是并没有关注到材料的性能指标,这种做法容易让后期工程出现质量问题,使得维修和改造的成本大大增加,对工程的整体效益造成了负面影响。而在材料存储环节没有严格按照规定的条件进行存储,比如温度、湿度等环境控制不到位,也会使得部分材料因贮存不当而失效,进而影响到工程的施工质量。

2.3 设备管理存在问题

在建筑工程中,有的施工单位在设备采购决策时,会因为资金限制或者缺乏对设备性能需求的理解选择低价设备使用,这些设备存在安全隐患或者性能不稳定的问题就会直接影响到施工质量。因为建筑施工设备需要经常进行使用,如果在使用过程中缺乏定期的维护保养,设备会出现故障或者性能下降的情况,尤其是在施工现场环境复杂、使用条件苛刻的情况下,施工单位时常出现管理不善或者成本考量,而导致设备的定期检查和维护工作开展不及时的问题,让设备故障的风险大大增加。此外,在一些地区和企业中,技术培训投入不足或者人才储备不足,会让设备操作人员的技术水平参差不齐,部分操作人员并不了解新型设备操作技术,容易造成操作失误和设备损坏,让施工的顺利进行备受阻碍^[2]。

3 建筑工程施工质量管理的方法与措施

3.1 构建完善的管理体系,并加强监管

法律法规是管理体系的基石,它规定了建筑工程质量管理的基本标准,所以在法律法规的基础上要注意建立建筑工程施工质量管理的标准体系,让施工各阶段的质量控制要点得到控制,从而提高管理体系的操作性。在建筑工程质量管理中,各个管理主体应找准在质量管理中的责任、义务,建立起相互配合、协调一致的管理组织结构,通过建设单位应负责制定质量目标和管理策略,让施工单位负责落实工程质量措施,注意建立明确的责任体系,就能有效避免管理责任的推诿现象,提升整体的管理效率。需要注意的是,质量管理体系应当从工程前期准备、施工实施到竣工验收等全过程的质量管理要求,在工程前期阶段就需要开展详尽的勘察,保障设计方案合理可行,在施工过程中也要注意严格执行施工图纸、施工工艺,让施工操作符合工程质量标准,到了竣工验收阶段则应该做好全面的验收检查,使得工程达到设计要求。随着信息技术的发展普及,建筑工程管理中的信息化管理平台以及远程监控系统也得以广泛应用,例如建立工程项目管理信息系统,达到施工过程的实时监控,或是结合利用无人机和传感器来对施工现场做好实时监测,

提升施工管理的精准度。

3.2 加强材料管理

施工单位应建立供应商管理制度,通过与可靠的供应商建立长期稳定的合作关系,以便能够从根本上控制材料质量的稳定性。在材料采购过程中应严格执行材料选型标准,选用符合工程设计要求和性能需求的材料,采购人员需要对材料的来源、品牌、规格等做好调查和比对,避免选择质量不合格或性能不稳定的材料,同时构建科学的材料验收标准,按照国家标准和工程技术规范做好验收,让每批材料都符合预定的质量要求,结合严格的采购、验收制度,才能减少因材料质量问题所带来的施工质量隐患。在材料运输过程中,施工单位要重视选择正规的运输公司以及专业的运输队伍,让材料在运输过程中可以不受损坏,特别是对易受潮、易破损或者容易变形的材料应采取防潮、防震的措施做好包装、运输,同时在材料到达施工现场后,需要重视构建科学的材料存储管理制度,严格按照材料的特性和要求完成分类、堆放和保管,例如对于水泥、砂浆等易吸潮的材料,就需要注意选用密封性能好的包装材料,并在干燥通风的仓库中存放,避免因潮湿所带来的材料质量下降问题^[3]。

3.3 机械设备管理

施工单位需要按照工程规模和设备需求的因素来制定设备采购计划,通过确定采购的设备种类、规格型号、数量及使用期限,让设备采购与工程施工可以整体协调,科学合理的设备采购计划才能满足施工需要,还能避免因设备不足或过剩所引发的资源浪费问题。设备管理制度需要注意覆盖设备的采购、接收验收、登记台账方面的内容,尤其是要求施工单位准确规定好设备管理责任人员以及管理权限,及时建立起设备使用登记制度,并实时记录设备的使用状况,分析技术参数,通过构建科学合理的设备保养维修计划和检查制度来做好定期的设备例行保养检查,让设备运行可以更加安全稳定。在设备运输过程中应采取科学合理的运输方案,使得设备在运输过程中可以不受损坏,特别是对大型和重型设备,应根据具体情况选择合适的运输工具以及路线,通过配备专业人员来完成操作,让运输过程可以更加安全可靠,同时在设备到达施工现场后也需要按照设备安装调试工艺流程操作,让设备安装质量效果达到设计要求。

3.4 加强成本控制

在工程施工前期,要求施工单位根据工程规模、设计要求以及市场行情制定施工预算和成本控制方案,预算编制应考虑到工程各项费用,使得预算合理科学,以便能够为后续成本控制提供准确基础,同时建立成本管理制度,规定好成本核算标准和费用报销流程,规范施工过程中各项费用的支出,以此来控制施工成本的波动。因为建筑工程施工中需要大量的材料和设备采购,所以要求施工单位建立稳定的供应商合作关系,逐步优化供应链结构,注意选择具有价格竞争力和质量保障的供应商,通过大宗采购或是集中采购的方

式降低采购成本,同时结合积极有效的谈判策略来争取合理的价格优惠,选择灵活的支付条件,以最大限度降低采购成本。此外,还要求施工单位合理规划施工进度,精准分析评估各项施工任务和工艺流程所需的资源投入,重视优化资源配置,并避免资源的浪费和过度使用,让资源利用效率得到提升,从而降低施工成本,特别是在施工现场管理中,更要重视结合精细化管理来降低运营成本,从而达到有效控制项目整体成本的目的^[4]。

3.5 加强对工作人员的培训,提高其专业素养

施工单位要重视根据工程特点和人员现有技能水平,制定对应的培训计划,结合系统的理论教育以及实践操作结合,来帮助工作人员理解施工工艺流程,逐步提高对施工任务的整体把握能力。除了传统的课堂培训外,施工单位还应结合实际情况和工作需求开展多种形式的培训活动,特别是在针对新员工和技术岗位人员时,更要重视实施导师制度和师徒传承,通过一对一的指导帮助他们快速适应工作环境,尽快掌握专业技能,从而使得其工作能力得到显著提高。此外,要求施工单位定期对工作人员的培训成果以及专业素养做好评估检查,及时分析培训效果,及时调整优化培训计划,同时建立健全的反馈机制,注意鼓励工作人员就培训内容、方法提出建议,可以听取并采纳反馈意见来改进培训方案。值得注意的是,建筑工程施工领域技术正在更新进步,施工单位更要重视引导工作人员主动学习并掌握行业最新的技术标准和先进工艺,因此要组织工作人员参加行业技术研讨会,通过开展专业展会积极做好技术培训,结合学术讲座来完成学习交流,进而拓宽工作人员的专业视野。

3.6 加强对信息化系统的优化使用

信息化系统的建设优化需从整体规划出发,这就要求施工单位在项目启动阶段规定好信息化系统建设的总体目标,满足系统所涵盖的功能模块和技术要求,利用系统需求分析以及用户需求调研确定系统的核心功能,为后续的系统设计和开发提供指导,让系统可以得到全面覆盖。因为信息

化系统架构涵盖了系统硬件设施、软件平台、数据结构和网络通信等多个方面,所以施工单位要注意根据项目规模和施工需求选择适合的系统架构,让系统运行可以更加稳定可靠,同时通过建立高效的数据库管理系统,才能保障施工数据的完整性,避免因数据丢失或泄露所带来的信息损失问题。此外还要求施工单位根据实际施工需求精心优化系统的功能模块,规定好工作流程,让系统可以覆盖施工管理的各个环节,如系统应支持施工计划编制、进度管理等多个功能模块的集成,以此达到信息共享,及时完成数据交互。最后还要求施工单位利用先进的数据采集技术以及传感器设备,来达到对施工现场的监控采集,及时获取施工过程中的关键数据指标,结合数据分析和数据挖掘技术对施工数据进行综合评估,以便及时调整优化施工策略^[5]。

4 结语

综上所述,加强对管理体系、材料管理等领域的分析,更加强了系统性在质量管理中的重要性,建筑工程施工质量管理需要继续进步,结合新技术的应用和管理理念的更新,以此来应对日益复杂多变的市场环境,通过该研究施工管理提供实用的指导,希望未来能有更多的实证案例,以此来进一步推动建筑工程质量管理水平的提升,促进建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1] 张强.基于建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究[J].建材发展导向,2023,21(20):58-60.
- [2] 贾智勋.建筑工程施工质量管理方法及控制措施[J].中华建设,2022(10):49-50.
- [3] 金波,朱颖芳.建筑工程施工质量管理方法及控制策略[J].低碳世界,2022,12(4):82-84.
- [4] 周静卫.建筑工程施工质量管理方法及控制策略分析[J].价值工程,2022,41(1):31-33.
- [5] 王霞.建筑工程施工质量管理方法及控制对策[J].房地产世界,2021(23):45-46.