

建筑工程质量管理与控制探讨

程绅洋

成都市智汇新城投资发展有限公司

DOI:10.12238/bd.v8i3.4172

[摘要] 质量管理与控制是确保建筑工程能够满足设计要求、安全可靠、经济合理的关键环节。然而,在建筑工程实施过程中,存在着多种因素可能导致质量问题,如施工工艺不合理、材料质量不过关、施工人员技能不足等。这些问题如果得不到及时有效的管理和控制,可能导致建筑工程质量不达标,严重甚至危及人身安全。因此,为保障建筑工程的质量,提高工程的可靠性和持久性,建筑工程质量管理与控制成为亟待解决的问题。通过对建筑工程的全过程管理和控制,可以有效地识别和预防潜在的质量问题,提高建筑工程的质量保证能力。

[关键词] 建筑工程; 工程质量; 质量控制; 控制策略

中图分类号: TU7 **文献标识码:** A

Discussion on Quality Management and Control of Construction Projects

Shenyang Cheng

Chengdu Zhihui New City Investment and Development Co., Ltd

[Abstract] Quality management and control is the key link to ensure that the construction project can meet the design requirements, safe, reliable, economical and reasonable. However, in the process of construction project implementation, there are a variety of factors that may lead to quality problems, such as unreasonable construction technology, poor material quality, and insufficient skills of construction personnel. If these problems can not be timely and effectively managed and controlled, it may lead to the quality of construction projects is not up to standard, seriously and even endanger personal safety. Therefore, in order to ensure the quality of the construction engineering and improve the reliability and durability of the project, the quality management and control of the construction engineering has become an urgent problem to be solved. Through the whole-process management and control of construction engineering, the potential quality problems can be effectively identified and prevented, and the quality assurance ability of construction engineering can be improved.

[Key words] Construction engineering; project quality; quality control; control strategy

前言

建筑工程质量管理与控制是建筑行业十分重要的一部分,其不光直接关系到建筑的安全性与可靠性,更影响着建筑的使用寿命和经济效益。随着建筑技术的不断进步和人们对建筑品质要求的日益提高,建筑工程质量管理与控制的重要性逐渐凸显出来。本文深入探讨当前建筑工程质量管理与控制的现状,并提出相应的改进策略和建议,希望为建筑行业的可持续发展提供有力的保障和支持。

1 建筑工程质量管理与控制相关概述

1.1 建筑工程质量管理与控制的内涵

建筑工程质量管理与控制是指通过采取一系列的措施和管理方法,有效地识别、预防和控制建筑工程中可能出现的质量问

题,以确保工程能够按照设计要求、安全可靠、经济合理地完成的过程。建筑工程质量管理与控制的内涵包括对质量目标的规划和管理、对施工过程的监控和控制、对质量问题的预防和纠正,以及对工程质量的持续改进。通过全面管理和控制建筑工程质量,可以确保工程的安全、可靠和优质,满足用户需求,推动建筑行业的可持续发展^[1]。

1.2 建筑工程质量管理与控制的重要意义

通过建筑工程质量管理与控制,可以确保工程按照设计要求和标准进行,提高工程的质量水平,保证工程具有安全性、耐久性和功能完备性,有助于提高建筑工程的使用寿命和使用价值,满足用户需求。建筑工程质量管理与控制可以帮助及早发现和纠正施工过程中可能存在的质量问题,避免和减少质量

缺陷的发生,通过严格的质量控制和测试,以及合理的施工监督和管理,可以及时发现和解决施工中的质量问题,提高工程的质量稳定性和一致性。并且建筑工程质量管理与控制有助于降低工程风险。通过制定合理的质量计划和标准,明确工作流程和责任,建立质量保证体系,可以提前预防和减少工程质量风险的发生。同时,对施工过程进行严格监控和控制,及时纠正和解决问题,可以减少后期的修复成本和风险。

2 建筑工程质量的影响因素

2.1 材料与机械设备因素

在建筑工程质量中,材料和机械设备是重要的影响因素之一。材料因素方面,合适的材料选择对于工程质量至关重要,材料应具备符合设计要求的强度、耐久性、稳定性和耐候性等特性。对于不同部位的材料选择,如结构材料、保温材料、装饰材料等,都应根据设计要求和工程环境进行合理选择。材料的质量直接影响工程的质量,应确保从可靠的供应商购买高质量的材料,并对材料进行严格的质量控制和检测,以确保其符合标准和规范要求。材料在运输、储存和使用过程中需要得到妥善的保护,以防止损坏和污染,特别是易受湿气、温度和日晒等影响的材料,应采取适当的措施进行保护,以确保其性能和质量不受损害^[2]。

机械设备因素方面,在建筑施工中,合适的机械设备选用能够提高工程质量和效率,根据具体需要选择适当的设备,如起重机械、混凝土搅拌设备、振动设备等,并确保设备符合安全规范和质量要求。机械设备的性能和维护也对工程质量产生影响,设备应具备适当的工作能力和精度,能够满足施工要求。同时,定期进行设备维护和保养,保证设备的正常运行和可靠性。

2.2 人员因素

人员因素是建筑工程质量的一个重要影响因素,良好的人员因素可以提高工程质量,而不良的人员因素可能导致工程质量问题。建筑工程中涉及多个专业,包括设计师、工程师、施工人员等。这些人员的技术水平和经验直接影响工程质量,技术水平高、具有丰富经验的人员能够更好地解决问题、提供创新性的解决方案,并保证施工过程的质量控制。对于施工人员和相关从业人员,定期的培训和教育是必要的,培训可以提高员工的专业技能和工作素质,使其更能够胜任工作任务。同时,教育员工遵守规范和标准,以确保工程按照设计要求和合理的施工方法进行。建筑工程通常是一个团队合作的过程,包括设计、施工和监理等多个环节,良好的沟通和配合能够提高工程质量,各个环节的人员应相互配合,及时沟通并解决问题,确保工程进展顺利、质量符合要求。建筑工程涉及到许多安全风险,包括高空作业、施工设备操作等,人员应具备良好的安全意识,遵守安全规范和操作规程,确保施工环境的安全,减少事故和质量问题的发生^[3]。

2.3 施工技术问题

施工技术是影响建筑工程质量的重要因素之一。不合理的施工组织 and 计划可能导致施工过程混乱、工序错乱,影响工程的

进展和质量控制,合理的施工组织和详细的施工计划是确保施工工序顺利进行和质量控制的基础。不同的工程需要采用适合的施工方法。选择不合适的施工方法可能导致工程质量问题,例如使用错误的材料或工具、施工工艺不当等。并且施工工艺和操作规程是施工过程中的指导文件,包括施工顺序、质量要求、安全措施等,不遵守施工工艺和操作规程可能导致施工质量和安全隐患的产生,严格按照工艺和规程要求进行施工是确保工程质量的重要措施。施工技术人员的素质和技能水平直接关系到施工质量,技术水平低下、经验不足的施工人员可能无法正确应对施工过程中的问题,导致工程质量问题的发生。因此,培养和选拔具有专业知识和丰富经验的施工技术人员对于确保施工质量至关重要^[4]。

3 建筑工程施工质量管理的原则

3.1 质量性原则

质量性原则是指在施工过程中,以保证工程质量为核心,确保工程达到规定的技术要求和标准。质量控制应贯穿整个建筑工程施工过程,包括前期准备、施工组织、材料采购、施工工艺和技术要求的确定、施工操作等各个环节,通过全过程的质量控制,确保每一个环节都符合要求,从而保证整个工程的质量。建立完善的质量管理体系,明确质量管理的职责和权限,确保施工过程中每个岗位的质量责任得到落实。同时,要制定相应的质量管理流程 and 操作规范,确保施工过程中的各项工作符合质量标准 and 要求。建筑工程施工应采用先进的技术和工艺,确保施工过程中使用的设备、材料和施工方法符合最新的技术标准 and 要求,通过使用先进的技术和工艺,可以提高工程施工的效率和质量。质量性原则是建筑工程施工质量管理的核心原则,通过坚持这些原则,可以确保建筑工程施工的质量达到预期要求,从而提高工程的可靠性和持久性。

3.2 预防性原则

建筑工程施工质量管理的原则之一是预防性原则。预防性原则强调在施工过程中,通过预防措施和有效管理,避免质量问题的发生,而不是事后纠正或修复。在施工前,要充分进行规划和设计,包括确定施工方法、工艺流程、材料选用等,通过合理的设计,可以避免施工中的质量问题,并提高工程的可靠性和耐久性。在施工过程中,要严格按照设计要求和相关技术规范执行,确保每一个环节都符合质量标准,同时要对施工过程中的关键节点和重要工艺进行重点控制和检查,防止质量问题的发生。还需要采取一系列质量控制措施,包括现场巡检、检验检测、质量记录等,及时发现和纠正施工过程中的质量问题,通过提高监督力度 and 加强质量检查,预防和减少质量缺陷的出现^[5]。

3.3 规范性原则

建筑工程施工质量管理的原则之一是规范性原则。规范性原则强调施工过程中要按照相关的法律法规、技术标准和规范要求进行操作,确保施工质量达到规定的标准。施工过程中要严格按照国家或行业的技术标准进行施工,包括建筑工程施工技术规范、材料使用标准等。确保施工质量符合行业标准。要按

照建筑行业的规范要求施工,包括施工工艺规范、安全规范、质量控制规范等。确保施工过程符合规范要求。需要选择符合标准和规范的建筑材料,确保材料的质量和性能符合施工要求。遵守规范性原则可以降低施工风险,提高工程质量,保证建筑工程的可持续发展。

4 建筑工程质量管理与控制对策

4.1 树立质量管理意识

树立质量管理意识是建筑工程质量管理的基础和核心要素。建立良好的质量管理文化是树立质量管理意识的关键,领导者应以身作则,注重质量管理,在行动中传递出对质量的高度重视和要求。要明确质量目标,确立工程质量的要求和标准,将质量目标融入到工程计划和工作流程中,确保每个环节都能达到质量要求。建立科学完善的质量管理体系,包括制定并执行相关的质量管理制度、程序和工作规范,通过规范和标准化的管理,确保质量管理工作有章可循。还需要建立有效的质量监督和检查机制,对施工过程和施工结果进行监控和评估。及时发现和解决存在的质量问题,防止质量风险的发生。持续优化质量管理工作,通过不断的改进和创新,提高工程质量水平。借鉴和应用先进的质量管理经验和技能,推动质量管理的持续发展。树立了质量管理意识,才能够全面推动建筑工程质量管理与控制工作的开展,确保工程质量持续稳定提升。

4.2 关键工序的质量控制

关键工序的质量控制是建筑工程质量管理中的重要环节,在项目开始前,制定详细的工序质量控制计划,明确每个关键工序的质量要求、控制措施和验收标准。确定关键工序的质量控制检查点,即在关键工序的重要节点设置专门的检查环节,对工序进行检验和评估,确保工序顺利进行,并及时发现和纠正存在的问题。要求施工人员严格按照相关的施工规范和标准执行工序,确保工序过程中的每一步都符合质量要求,建立相应的监督机制,对施工过程进行监督和检查。在关键工序中使用符合质量要求的合格材料和设备,遵循相关的规定和标准,确保材料和设备的质量能够满足工序的要求,同时也要建立及时的工序质量问题反馈机制,使施工人员能够及时报告和处理工序质量问题,对问题进行分析和处理,采取相应的纠正措施,防止类似问题再次发生。在关键工序完成后进行质量验收,检查和评估工序是否符合质量要求,及时发现和解决工序质量问题,确保工序质量的稳定控制。

4.3 做好设计环节的质量管理

设计过程中需要与业主、施工单位、监理单位等相关方进行及时、有效的沟通与协调,了解他们的需求和要求,并及时解决设计中的问题和矛盾。在设计过程中,变更是难以避免的,但需要有效地管理,建立设计变更管理机制,明确变更的程序和影响,确保变更经过评审和批准后再进行实施。还要设计评审和审

查是设计质量管理的重要环节,建立规范的设计评审和审查程序,包括内部审查、外部审查、专家评审等,确保设计的合理性、安全性和可行性。在设计完成后进行设计质量验收,评估设计的质量是否符合要求。及时发现和解决设计质量问题,确保设计的完整性和可靠性。定期总结和反馈设计质量管理的经验和教训,及时调整和改进设计质量管理的方法和措施。采用先进的设计技术和工具,提升设计质量管理的水平。

4.4 加强施工材料质量管理

要建立规范的材料采购程序,包括选择供应商、签订合同、验收材料等环节,确保选择可靠的供应商,并与供应商保持密切的合作关系。在采购材料时,要查看材料的相关标准和规范,确保所采购的材料符合质量要求,可以委托第三方进行质量检测和认证,以确保材料的质量。对每批次采购的材料建立相应的质量档案,包括供应商信息、检验报告、证书、质保书等,确保档案的完整性和可追溯性。

5 小结

综上所述,通过对现有的质量管理方法和控制措施的分析 and 总结,提出了一些重要的见解和建议。建筑工程质量管理与控制是确保工程质量的关键环节,对于保障工程的安全、可靠和持久具有重要意义。在实施建筑工程质量管理与控制时,需要从设计阶段开始,制定合理的质量目标和标准,并通过科学的管理方法和有效的控制措施来实现这些目标。管理层面上,需要建立健全的质量管理体系,明确各项工作任务和责任,同时加强沟通和协作,提升团队的整体素质和执行力。建筑工程质量管理与控制是一个长期的、持续改进的过程,需要各方的共同努力和合作,通过全面贯彻和落实质量管理与控制措施,才能够确保建筑工程的质量和可持续发展。希望本文的研究和探讨能够为建筑工程质量管理与控制提供一些新的思路和方法,推动行业的发展和进步。

[参考文献]

- [1]叶涛.建筑工程质量管理与控制技术研究[J].工程建设标准化,2020(04):76-78.
- [2]李涛.建筑工程质量管理与控制研究[J].四川水泥,2019(04):190.
- [3]杨传春.建筑工程质量管理与控制分析[J].居舍,2019(01):145.
- [4]张德坤.浅谈房屋建筑工程质量管理与控制[J].现代物业(中旬刊),2018(10):128.
- [5]张春阁.房屋建筑工程质量管理与控制[J].居舍,2018(22):196.

作者简介:

程绅洋(1987--),男,汉族,四川泸县人,本科,工程师,从事建筑工程管理技术工作多年,在工程质量管理方面有丰富的经验。