

建筑工程施工质量管理改进对策实证研究

魏亮

中国十七冶集团有限公司 安徽马鞍山 243000

[摘要] 文章旨在探讨建筑工程施工质量管理的现状及其改进对策,通过实证研究验证这些对策的有效性。首先分析了建筑工程施工质量管理的概念和重要性,指出目前存在的问题及影响因素。其次提出了引入先进管理理念、加强施工过程监控、提升施工人员素质等改进对策。最后,通过案例分析和多种研究方法验证这些对策的效果。研究结果表明,实施全面质量管理(TQM)和信息化施工管理系统,强化质量控制和安全管理,提升人员素质,能显著提高施工质量。

[关键词] 建筑工程;施工质量管理;全面质量管理(TQM)

引言:

建筑工程施工质量管理是确保工程质量的重要环节,直接影响建筑的使用寿命和安全性。随着建筑行业的快速发展,施工质量问题频发,导致了严重的安全隐患和经济损失。因此,探索有效的施工质量管理改进对策显得尤为重要。本研究通过分析当前施工质量管理的现状和存在的问题,提出了一系列改进对策,并通过实证研究验证其有效性,旨在为提高建筑工程施工质量提供科学的指导和实用的建议。

1. 建筑工程施工质量管理现状分析

1.1 施工质量管理概念和重要性

建筑工程施工质量管理是指在建筑施工过程中,通过一系列科学的管理手段和有效的控制措施,确保工程质量符合设计要求和相关标准的过程。这个过程包括对施工过程中各项质量活动的计划、组织、控制和改进,涉及从项目初期的设计阶段到项目完工后的验收阶段的全生命周期管理。首先,施工质量管理的计划阶段至关重要。计划阶段包括制定详细的施工质量管理方案,明确施工质量目标,分配质量管理职责,确定质量控制标准和验收规范等,这一阶段的重点是根据工程项目的具体情况,制定科学、合理的质量管理方案,为后续的质量控制工作提供指导。在组织阶段,施工单位需要建立健全的质量管理体系^[1],明确各级管理人员和施工人员的质量管理职责,确保每一个参与施工的人员都了解并履行其质量管理职责。同时,施工单位还需要组织相关培训,提高施工人员的质量意识和技术水平,以确保施工质量管理能够有效开展。施工质量管理控制阶段是整个质量管理过程的核心。这一阶段包括对施工过程中的每一个环节进行严格的质量控制和监督,如原材料的质量检验、施工工艺的规范操作、施工过程的质量检查和监测等。施工单位需要采取有效的控制措施,及时发现并纠正施工过程中出现的质量问题,确保每一个施工环节都符合设计要求和相关标准。在施工质量管理的改进阶段,施工单位需要对整个施工过程中的质量管理工作进行总结和分析,发现并改进施工过程中存在的质量问题和管理缺陷。

1.2 目前建筑工程施工质量管理存在的问题

目前,我国建筑工程施工质量管理面临诸多挑战,主要表现在以下几个方面。首先,施工单位的管理水平参差不齐,一些小型施工单位由于资金和技术的限制,对质量管理的重视程度不足,导致施工质量无法得到有效保障。这些单位往往缺乏系统的质量管理体系,管理人员和施工人员的专业素养也有待提高。其次,监理单位的监督不到位,导致施工过程中的质量问题未能及时发现和处理。监理单位在质量管理中的作用至关重要^[2],但由于监理人员数量不足、专业能力

不强、责任心不够等原因,导致监理工作流于形式,不能有效发挥质量监督的作用。此外,施工现场管理混乱也是影响施工质量的一个重要因素。施工现场往往缺乏统一的管理和协调,施工人员素质参差不齐,一些人员缺乏必要的质量意识和操作技能,使得施工过程中的质量隐患得不到有效控制。

1.3 影响建筑工程施工质量管理的因素分析

建筑工程施工质量管理受到多种因素的影响,这些因素决定了工程项目的质量水平和整体效能。首先,技术水平是影响建筑工程施工质量的重要因素,包括设计水平、施工工艺和材料选用等。在设计阶段,高水平的设计能够确保工程的科学性和合理性,减少施工过程中可能出现的问题;在施工阶段,先进的施工工艺可以提高施工效率和质量,而优质材料的选用则是保证工程质量的基础。其次,施工人员的素质和技术水平直接影响施工质量。高素质的施工人员不仅具备扎实的专业知识和技术能力,还具有较高的职业道德和质量意识,能够严格按照规范操作,确保施工质量。而缺乏培训和经验的施工人员往往容易出现操作失误,导致质量问题。

2. 建筑工程施工质量管理改进对策探讨

2.1 引入先进的管理理念和方法

为改进建筑工程施工质量管理,可以引入先进的管理理念和方法。其中,全面质量管理(TQM)是一种综合性的管理理念,其核心思想是全员参与、全过程管理、持续改进,旨在实现产品和服务的全面质量提升。在建筑工程领域,可以将TQM理念应用于施工过程中的每个环节,包括设计、采购、施工、验收等,通过全员参与、持续改进,提高建筑工程的整体质量水平。全面质量管理强调在施工过程中每个员工都应参与质量管理,并且对每个施工环节进行严格的控制和改进,意味着,不仅是管理层需要关注质量问题,基层施工人员也需要对其工作质量负责。通过这种方式,可以形成一个自上而下、全员参与的质量管理体系,确保每一个施工细节都得到严格把控,从而提高整体施工质量^[3]。另外,信息化施工管理系统的建立也是提高建筑工程施工质量的重要方法。信息化施工管理系统通过引入先进的信息技术,实现施工过程的全面监控和管理,包括施工进度、质量控制、安全管理等方面。例如,利用BIM(建筑信息模型)技术,可以在施工前进行详细的三维模型设计,模拟施工过程中的各种情况,提前发现和解决潜在问题。施工过程中,通过物联网技术,可以实时监控施工现场的各种数据,如温度、湿度、材料使用情况等,确保施工过程符合设计要求和质量标准。

2.2 加强施工过程监控

为加强施工过程监控,需要实施施工过程质量控制和施工现场安全管理。施工过程质量控制是指通过对施工过程中

各项工作的监督和检查,确保施工质量符合设计要求和相关标准。施工现场安全管理则是指对施工现场的安全状况进行监控和管理,保障施工人员的人身安全。在实施施工过程质量控制时,可以采用先进的质量管理工具和技术,如质量检查表、质量验收标准等,对施工过程中的每个环节进行严格监控^[4]。同时,建立健全的质量管理体系,明确责任部门和责任人,加强对施工过程的管理和控制。在施工现场安全管理方面,可以加强对施工现场的巡查和监控,及时发现和处理安全隐患,提高施工现场的安全水平。

2.3 提升施工人员综合素质

施工人员的综合素质是影响建筑工程施工质量的关键因素之一。要提升施工人员的综合素质,需要从技术培训、质量意识培养和工作环境优化三个方面入手。首先,加强对施工人员的技术培训是提高其综合素质的基础。企业可以定期组织专业技能培训,内容涵盖施工新技术、新工艺的应用以及施工质量管理的基本知识。此外,应注重开展实操训练,帮助施工人员熟悉先进的施工设备和技术工艺,提升其专业技能水平。其次,强化施工人员的质量意识尤为重要。施工质量不仅取决于技术水平,还依赖于施工人员对质量的重视程度。企业应通过质量管理宣传、案例分析等方式,让施工人员充分认识到质量问题可能带来的后果,提升其对施工质量的责任感和主动性。最后,优化施工人员的工作环境能够激发其工作积极性和责任感。企业应关注施工人员的工作条件和生活需求,例如提供安全舒适的作业环境、合理安排工作时间,并建立公平合理的激励机制,通过绩效奖励等方式鼓励施工人员高质量地完成工作。通过提升施工人员的综合素质,不仅能够提高施工质量,还能增强团队凝聚力,为建筑工程质量管理的持续改进奠定坚实基础。

3. 建筑工程施工质量管理改进对策实证研究

3.1 研究设计

为了验证建筑工程施工质量管理改进对策的有效性,本研究将选取某一具体的建筑工程项目进行案例分析。在选择案例项目时,应综合考虑项目的规模、施工难度、施工环境等因素,以确保案例具有代表性和可操作性。项目规模是选择案例的首要考虑因素,大型项目通常具有更复杂的施工过程和更高的质量管理要求,因此更能反映出管理改进对策的实际效果。施工难度也是一个关键因素,选择包含各种复杂施工工艺和技术的项目,有助于全面评估改进对策在不同施工条件下的适用性和效果。施工环境也是选择案例项目时需要重点考虑的因素,不同的施工环境,如城市密集区、郊区、山区等,对施工质量管理有不同的要求和挑战,选择一个具有代表性且复杂度较高的施工环境,有助于全面评估改进对策的有效性和可行性。

3.2 研究方法

为了全面、准确地评估建筑工程施工质量管理改进对策的效果,本研究将采用多种研究方法,以确保数据的全面性和可靠性。首先,将通过问卷调查的方式,收集相关建筑工程项目的施工质量管理数据。问卷设计将覆盖多个方面,包括管理措施的实施情况、施工质量的变化、管理人员和施工人员对改进措施的反馈等。问卷对象将包括项目管理层、现场工程师、质量检查员和一线施工人员,以获取多角度、多层次的反馈和数据。这种多维度的数据收集方式有助于全面了解改进对策的实施情况和实际效果。其次,将进行实地考察,深入施工现场了解实际情况,验证问卷调查结果的真实性。实地考察将包括对施工现场的观察和记录,如施工工艺

的实施情况、材料的使用情况、质量控制措施的执行情况等。同时,通过与现场管理人员和施工人员的交流,进一步了解他们在实际操作中遇到的问题和改进措施的效果。实地考察不仅可以验证问卷调查的结果,还可以发现问卷调查中未能涵盖的实际问题和情况,从而补充和完善研究数据。

4. 结论与展望

4.1 结论总结

经过实证研究,本研究得出以下结论:首先,引入先进的管理理念和方法,如全面质量管理(TQM)和信息化施工管理系统,能够有效提高建筑工程施工质量管理水平。全面质量管理(TQM)是一种强调全员参与、全过程管理、持续改进的管理理念,通过将这一理念应用于建筑工程施工的各个环节,可以确保每一个施工阶段都在严格的质量控制之下,从而显著提升整体工程质量。例如,在设计阶段,采用TQM理念可以确保设计图纸的精度和完整性,减少施工过程中的设计变更和错误。在施工阶段,通过全员参与和持续改进,施工人员能够及时发现和解决质量问题,避免因质量缺陷导致的返工和安全隐患。其次,加强施工过程监控,包括施工过程质量控制和施工现场安全管理^[5],可以有效减少施工质量和安全事故发生。在施工过程中,建立和实施严格的质量控制措施,如定期质量检查、现场监理和第三方质量检测等,可以确保施工活动符合设计要求和质量标准。同时,通过采用信息化施工管理系统,可以实现对施工过程的实时监控和数据分析,及时发现和处理潜在的质量问题。

4.2 研究展望

针对未来建筑工程施工质量管理改进的方向,可以从以下几个方面进行展望和建议:首先,建议加强对施工过程中新技术、新材料的研究和应用,提高施工质量和效率。其次,建议进一步完善施工质量管理体系,建立健全的质量管理制度和标准,规范施工行为,提高施工质量管理的科学化和规范化水平。再次,建议加强与相关方的沟通与合作,包括与设计单位、监理单位等的沟通与协作,共同促进施工质量管理水平的提升。最后,建议加强对施工人员的培训和管理,提高施工人员的专业技能和素质,为提高施工质量打下坚实的基础。

结束语:

文章通过系统分析和实证研究,验证了全面质量管理(TQM)、信息化施工管理系统、加强施工过程监控和提升施工人员素质等对策对提高建筑工程施工质量的有效性,研究结果表明,这些对策不仅能够显著提升施工质量,减少质量问题和安全事故,还能促进施工效率和管理水平的提升。未来,建筑行业应继续深入探索和应用先进的质量管理理念和技术,不断完善质量管理体系,提高施工人员的技能和素质,以实现施工质量的持续提升,推动建筑行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1] 王建国, 许明松. 建筑工程施工质量管理改进对策[J]. 建材与装饰, 2018, (15): 202.
- [2] 霍春鹏. 建筑工程施工质量管理与改进对策分析[J]. 黑龙江科技信息, 2017, (02): 226.
- [3] 杨科特. 建筑工程施工质量管理改进对策实证研究[J]. 建材与装饰, 2016, (33): 99-100.
- [4] 陈昌秀. 解析建筑工程施工质量管理改进对策[J]. 建材与装饰, 2016, (23): 153-154.
- [5] 张永昌, 王梦颖. 建筑工程施工质量管理改进对策研究[J]. 科技视界, 2016, (07): 230-243.