

建设工程管理中的质量管理分析

查丽娟 崔国华

青岛金沙滩建设集团有限公司 山东 青岛 266520

摘要：本文聚焦于建设工程管理中的质量管理分析，旨在探讨如何通过科学有效的质量管理手段，提升工程项目的整体质量水平。文章从质量管理的理论基础出发，分析影响建设工程质量的关键因素，包括人员、材料、机械设备、施工工艺及环境等。在此基础上，提出针对性的质量管理改进措施，如加强质量意识教育、完善质量管理体系、优化施工工艺和方案、强化材料质量控制、提高机械设备管理水平以及加强环境管理等。通过这些措施的实施，旨在实现工程质量、成本、进度和安全的综合最优，为建设工程质量管理提供理论支持和实践指导。

关键词：建设工程；质量管理；方法措施

1 强化建筑工程质量管理的意义

强化建筑工程质量管理的意义深远而重大，从安全角度出发，确保工程质量是保障人民群众生命财产安全的基石。建筑工程直接关系到使用者的日常安全，任何质量缺陷都可能在未来引发严重的安全事故，造成不可估量的损失。强化质量管理是从源头上预防事故、保护人民生命安全的必要措施。高质量的建筑项目能够显著提升建筑的使用寿命和功能性，为社会创造更大的长期价值。通过严格的质量管理，可以确保建筑材料的选择、施工过程的控制以及最终产品的验收都符合国家标准和设计要求，从而减少因质量问题导致的维修和重建成本，提高建筑的经济效益和社会效益。强化建筑工程质量管理有助于提升建筑行业的整体竞争力，在市场竞争日益激烈的今天，建筑企业的品牌形象和市场口碑很大程度上取决于其产品的质量和信誉。优质工程不仅能够赢得客户的信赖和满意，还能为企业带来更多的业务机会，促进企业的可持续发展。良好的质量管理实践还能够推动技术创新和工艺进步，在追求高质量的过程中，企业不得不不断探索和应用新技术、新材料、新工艺，以提高施工效率和工程质量，这反过来又促进了整个建筑行业的科技进步和产业升级。强化建筑工程质量管理也是响应国家生态文明建设号召的重要体现^[1]。通过绿色施工、节能减排等措施，不仅可以减少建筑施工对环境的影响，还能提升建筑的环保性能和居住舒适度，为构建人与自然和谐共生的美好家园贡献力量。强化建筑工程质量管理不仅是保障安全、提升效益、增强竞争力的内在需求，更是推动行业进步、促进生态文明建设的重要途径，其意义深远，不容忽视。

2 建设工程质量管理的影响因素分析

2.1 人员因素

在建设工程质量管理中，人员因素占据着举足轻重的地位，其涵盖了所有参与工程建设的个体，从一线的施工人员到高层的决策者，无一不直接或间接地影响着工程质量。施工人员的专业技能、工作经验和责任感，直接关系到施工过程中的操作精度和质量控制。他们能否准确理解施工图纸、严格遵守施工规范、有效应对突发情况，都是衡量工程质量的重要标准。管理人员则负责协调各方资源，确保工程按计划有序进行，他们的决策能力、沟通能力和组织能力对工程进度和质量有着决定性影响。设计人员的创新思维、专业知识以及对工程需求的深刻理解，决定了设计方案的科学性和实用性。而监理人员作为工程质量的守护者，他们的专业素养、监督力度和公正性，更是确保工程质量达标的关键。

2.2 材料因素

建筑材料作为建筑工程的物质载体，其质量直接关系到工程的整体强度和耐久性。从原材料的采购开始，就需要严格筛选供应商，确保材料符合国家标准和设计要求。材料的运输和储存过程中，要防止受潮、腐蚀、变形等不利因素，保持材料的原有性能。在施工现场，材料的正确使用和合理配比同样重要，不当的混合比例或错误的施工方法都可能削弱材料的性能，影响工程质量，材料的环保性和可持续性也是现代建筑所关注的重要方面，选择环保材料不仅能减少对环境的影响，还能提升建筑的居住舒适度和健康性。

2.3 机械设备因素

机械设备的性能和使用状态对工程质量有着不可忽视的影响。现代建筑工程中，各种大型机械设备如起重机、挖掘机、搅拌机，都是施工不可或缺的工具。机械设备的选型要根据工程的具体需求和施工条件来确定，既要满足施工效率的要求，又要考虑成本控制。在

使用过程中,机械设备的维护保养同样重要,定期检查、及时维修,可以延长设备的使用寿命,减少故障率,保证施工的连续性和稳定性。随着科技的发展,智能化、自动化的机械设备正逐渐应用于建筑领域,这些新设备的使用不仅提高施工效率,也对操作人员的技能提出更高的要求。

2.4 方法因素

施工方法和技术是工程质量的决定性因素之一。随着建筑技术的进步,新的施工方法和技术不断涌现,如预制构件、3D打印建筑等,这些新技术不仅提高了施工效率,还增强了工程的可靠性和安全性^[2]。新技术的应用需要操作人员具备相应的专业技能和知识,否则可能适得其反,影响工程质量。施工方法的合理性和科学性也是关键,如模板支护、混凝土浇筑等工序,都需要严格按照施工规范进行,任何环节的疏忽都可能导致工程质量问题。

3 建设工程质量管理改进措施

3.1 加强质量意识教育

建设工程质量管理的核心在于提升全员的质量意识,这不仅是企业文化建设的重要组成部分,更是确保工程质量的基本前提。从管理层开始,高层领导应树立“质量第一”的经营理念,将质量意识融入到企业的日常管理和决策中,通过领导层的示范作用,带动全体员工形成共同的质量价值观。加强员工培训,定期举办质量意识教育课程,邀请行业专家或内部资深员工分享质量管理经验,提高员工对质量重要性的认识。培训内容应包括工程质量法律法规、施工规范、质量通病及其预防措施等,确保每位员工都能掌握基本的质量控制知识和技能。同时,开展质量案例分析,通过实际案例让员工深刻理解质量问题的严重性和后果,激发其自觉遵守质量规范、主动参与质量管理的积极性。建立质量激励机制,对在质量管理工作中表现突出的个人或团队给予表彰和奖励,营造“人人关心质量、人人参与质量管理”的良好氛围。通过持续的质量意识教育,不断提升员工的质量责任感和使命感,为建设工程质量管理奠定坚实的思想基础。

3.2 完善质量管理体系

构建一个科学、系统的质量管理体系是提升建设工程质量管理水平的关键。应根据企业的实际情况和工程项目的特点,制定全面、具体的质量管理目标和计划,明确各阶段的质量要求和验收标准。建立健全质量管理制度,包括质量责任制、质量检查制度、质量验收制度、质量事故处理制度等,确保质量管理的每个环节都

有章可循、有据可查。在此基础上,引入ISO9001等国际标准质量管理体系,通过认证过程推动质量管理流程的标准化、规范化。加强质量管理体系的运行监控和持续改进,利用现代信息技术,如大数据分析、云计算等,对质量管理数据进行收集、分析和利用,及时发现并解决质量问题,实现质量管理的智能化和精细化。加强与政府监管部门的沟通与合作,接受其指导和监督,确保质量管理体系的有效运行和持续改进。通过不断完善质量管理体系,实现质量管理的闭环控制,为建设工程质量管理提供坚实的制度保障^[3]。

3.3 强化材料质量控制

材料作为建筑工程的物质基础,其质量直接决定了工程的整体质量和安全性。强化材料质量控制是提升建设工程质量管理水平的重要一环,建立健全材料采购管理制度,明确材料采购的标准、流程和责任,确保采购的材料符合设计要求和国家标准。在选择供应商时,应进行全面评估,包括供应商的资质、信誉、生产能力等,建立长期稳定的合作关系,确保材料供应的可靠性和质量稳定性。加强材料进场检验,对每批材料进行严格的外观检查、性能测试和抽样复检,确保材料质量符合合同要求和标准规范。建立完善材料存储和管理制度,防止材料在储存过程中受潮、腐蚀、损坏等,保持材料的原有性能。在施工过程中,严格执行材料使用审批制度,确保材料按照设计要求和施工规范正确使用,避免浪费和滥用。建立材料质量追溯机制,对发现的质量问题能够迅速追溯到源头,采取有效措施进行处理,防止问题扩大和重复发生。通过强化材料质量控制,确保工程质量从源头上得到保障。

3.4 提高机械设备管理水平

机械设备是建筑工程施工不可或缺的重要工具,其管理水平直接影响到工程的施工效率和工程质量。提高机械设备管理水平是提升建设工程质量管理水平的重要手段。加强机械设备的采购管理,根据工程项目的实际需求和施工条件,科学合理地选择机械设备的型号和数量,确保机械设备的性能满足施工要求。同时,建立健全机械设备的维修保养制度,定期对机械设备进行检查、维护和保养,及时发现并排除故障,延长机械设备的使用寿命,提高机械设备的可靠性和安全性。加强机械设备操作人员的培训和管理,确保操作人员具备相应的操作技能和安全意识,能够熟练操作机械设备,遵守操作规程,减少因操作不当导致的事故和质量问题。建立机械设备使用记录和维修记录,对机械设备的使用情况、维修情况和性能变化进行实时监控和分析,为机械

设备的优化配置和合理使用提供依据。积极推动机械设备的智能化、自动化改造,引入先进的设备管理系统和技术,提高机械设备的自动化程度和智能化水平,实现机械设备的远程监控和故障诊断,进一步提升机械设备的管理水平和使用效率。通过提高机械设备管理水平,为建设工程质量管理提供坚实的物质保障和技术支持。

3.5 优化施工工艺和方案

在建设工程质量管理中,优化施工工艺和方案是提升工程质量、降低成本、加快工期的重要手段。首先,应对现有施工工艺进行全面评估,识别出存在质量隐患、效率低下或成本过高的环节,通过技术创新和工艺改进,寻找更加科学、高效、经济的施工方法。例如,引入先进的施工技术,如预制装配式建筑技术、BIM(建筑信息模型)技术等,这些技术能够显著提高施工精度,减少现场湿作业,从而降低质量风险。结合工程项目的实际情况,制定个性化的施工方案,确保施工方法的可行性和针对性。在方案制定过程中,应充分考虑材料、设备、人力等资源的合理利用,以及施工过程中的环境保护和安全生产要求,实现工程质量、成本、进度和安全的综合最优^[4]。其次,加强施工工艺和方案的论证与评审,确保方案的科学性和合理性,组织专家团队或利用第三方机构对施工方案进行评审,从技术可行性、经济合理性、环境影响等多个维度进行综合评估,及时发现并修正方案中的不足之处。建立施工方案的动态调整机制,根据施工过程中出现的新情况、新问题,及时调整施工方案,确保施工过程的顺利进行和工程质量的持续提升。加强施工工艺和方案的培训与推广,提升施工人员的技能水平和综合素质,通过定期举办技术交流会、技能培训班等活动,将先进的施工工艺和方案传授给一线施工人员,提高他们的操作技能和质量意识。建立施工工艺和方案的激励机制,对在施工中采用先进工艺、提出创新方案的团队或个人给予表彰和奖励,激发全体员工的创新热情和积极性。

3.6 加强环境管理

建设工程质量管理不仅关注工程质量本身,还应重视施工过程中的环境保护和可持续发展。加强环境管

理,是提升建设工程质量、保障施工安全、促进人与自然和谐共生的重要措施。建立健全环境管理制度,明确环境保护的目标、责任和措施。制定详细的施工环境保护方案,包括扬尘控制、噪音控制、废水处理、废弃物管理等具体措施,确保施工活动对周围环境的影响最小化。将环境保护纳入施工合同和质量管理体系,作为工程验收的重要标准之一,确保环境保护措施得到有效执行。加强施工过程中的环境监测和监控,利用现代科技手段,如在线监测设备、无人机巡检等,对施工现场的环境质量进行实时监测和数据分析,及时发现并处理环境污染问题。建立环境应急响应机制,对施工过程中可能发生的环境污染事故进行预案制定和应急演练,确保在事故发生时能够迅速响应、有效处置。加强环境教育和宣传,提高全体施工人员的环保意识,通过定期举办环保知识讲座、发放环保宣传资料等活动,普及环保法律法规和环保知识,引导施工人员树立绿色施工理念,自觉履行环保责任。鼓励施工人员提出环保建议和创意,共同推动施工过程的绿色化、低碳化。

结束语

综上所述,建设工程管理中的质量管理是一项系统工程,需要综合考虑多种因素,采取多种措施。通过加强质量意识教育、完善质量管理体系、优化施工工艺和方案、强化材料质量控制、提高机械设备管理水平以及加强环境管理等措施的实施,可以有效提升工程项目的整体质量水平。未来,随着科技的不断进步和管理的不断创新,建设工程质量管理将迎来更加广阔的发展空间,为人民群众提供更加安全、可靠、舒适的建筑产品。

参考文献

- [1]王若宇.提高建筑工程管理及施工质量控制策略研究[J].中国设备工程,2021,(24):54-55.
- [2]李稼祥.建筑工程项目的质量安全管理问题及措施探析[J].大众标准化,2021,(24):10-12.
- [3]张雪莲.建筑工程项目管理中施工现场管理的优化措施[J].散装水泥,2022(01):37-39.
- [4]单连顺.建设工程施工现场管理的现状及应对措施分析[J].住宅与房地产,2021(15):144-145.