

建筑工程施工质量管理的关键要点与控制策略

江国庆

(安徽华筑建设工程有限公司, 安徽 合肥 230000)

摘要 随着建筑行业的蓬勃发展与市场竞争的日益激烈,工程质量已成为衡量企业实力与竞争力的关键因素。本文介绍了建筑工程施工质量控制策略,涵盖事前、事中、事后三个阶段,包括设计图纸审核、施工组织设计审查、关键工序监督、隐蔽工程验收、质量数据分析、成品保护、竣工验收、质量缺陷责任期管理以及客户满意度调查等措施,旨在对确保工程质量有所裨益,进而提升企业竞争力。

关键词 建筑工程施工;质量控制策略;事前控制;事中控制;事后控制

中图分类号: TU712

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2025.13.034

0 引言

建筑工程作为城市建设的基石,其施工质量直接关系到人民群众的生命财产安全、社会经济的稳定以及城市的可持续发展。随着技术的进步和工程规模的扩大,建筑工程施工质量管理面临着更加复杂多变的挑战,如材料多样性、技术更新迅速、施工环境多变等。因此,深入探讨建筑工程施工质量管理的关键要点与控制策略,对于提升工程质量、降低安全风险、促进建筑业健康发展具有重要意义。

1 建筑工程施工质量管理的理论基础

1.1 质量管理的基本概念

在探讨建筑工程施工质量管理的核心内容时,首先需要明确质量管理的基本概念。质量管理是指为确保产品、服务或过程满足规定要求而进行的一系列计划、组织、指挥、协调和控制的活动。它强调预防为主,通过全员参与和持续改进,实现质量的全面控制。在建筑行业中,质量管理尤为重要,因为它直接关系到建筑物的安全性、耐久性和使用功能。

1.2 建筑工程施工质量管理的特点

建筑工程施工质量管理具有显著的特点。一方面,它涉及多个专业领域,包括结构设计、材料选用、施工工艺等,需要跨学科的知识和技能。另一方面,建筑施工过程复杂多变,受环境、人员、设备等多种因素影响,因此质量管理具有高度的动态性和不确定性。此外,建筑工程的质量问题往往具有隐蔽性和滞后性,需要在施工过程中进行严格的监控和检测,以确保最终产品的质量。

1.3 相关法律法规与标准规范

在建筑工程施工质量管理中,相关法律法规与标

准规范是不可或缺的重要基石。这些法律法规,如《建筑法》《建设工程质量管理条例》等,为建筑工程的质量管理提供了明确的法律依据和行为准则。同时,各类标准规范,如工程建设国家标准、行业标准等,则详细规定了建筑工程的设计、施工、验收等各个环节的质量要求和技术标准。这些法律法规与标准规范共同构成了建筑工程施工质量管理的完整框架,确保工程质量得到有效控制,保障人民生命财产安全和社会公共利益。

2 建筑工程施工质量管理的关键要点

2.1 人员管理与培训

人员是建筑工程施工的主体,其素质和能力对工程质量起着决定性的作用。因此,人员管理与培训成为施工质量管理的首要任务。为了确保工程质量的稳步提升,我们必须建立健全的人员管理制度,明确各岗位的职责和权限,确保人员配备既合理又高效。同时,我们还应加强员工的培训和教育,不断提高他们的专业技能和质量意识^[1]。通过培训,使员工能够熟练掌握操作规程,严格遵守质量标准,从而为工程质量的全面提升提供有力的人才保障,确保每一项工程都能达到预期的质量要求。

2.2 材料与设备管理

材料与设备作为建筑工程施工的物质基础,其质量优劣直接关系到工程的整体性能和使用寿命。在材料与设备管理方面,我们必须严格把控采购环节,精挑细选,选择那些信誉良好、质量可靠的供应商进行合作。材料和设备进场后,要对其进行全面细致的检查,确保其各项指标均符合设计要求和质量标准。此外,我们还应加强材料和设备的储存、保管和使用管理,

建立健全的管理制度,防止因管理不善而导致材料变质、设备损坏等质量问题,确保工程施工的顺利进行。

2.3 施工技术与方法控制

施工技术与方法无疑是建筑工程施工的核心要素,其合理性和先进性对工程质量和施工效率具有至关重要的影响。在施工技术与方法控制方面,我们必须根据工程的具体特点和设计要求,精心制定科学合理的施工方案和技术措施。同时,要加强技术交底工作,确保每一位施工人员都能明确施工要求和操作方法,做到心中有数。

此外,我们还应积极引进和推广新技术、新工艺,不断提升施工技术的水平和质量,为建筑工程的顺利进行和质量的全面提升提供有力的技术支撑^[2]。

2.4 环境因素与现场管理

环境因素和现场管理对建筑工程施工质量具有重要影响。在环境因素方面,应密切关注施工现场的气候、地质、水文等自然条件,采取相应的措施加以应对。在现场管理方面,应建立健全的现场管理制度,确保施工现场秩序井然。加强现场安全文明施工管理,提高施工人员的安全意识和文明施工水平。同时,加强对施工现场的监督检查,及时发现和纠正存在的问题,确保工程质量得到全面提升。

3 建筑工程施工质量控制策略

3.1 事前控制策略

3.1.1 设计图纸审核与优化

设计图纸是建筑工程施工的蓝图和依据。设计图纸的审核与优化是事前控制策略中的关键环节。审核内容包括设计图纸的完整性、准确性、合规性以及是否符合设计要求。通过审核,可以发现并纠正设计错误和缺陷,避免施工过程中的质量问题 and 安全隐患。同时,还可以根据工程实际情况,对设计图纸进行优化,提高施工效率和工程质量。在审核过程中,应重点关注结构安全、功能实现、材料选用、施工工艺等方面。对于发现的问题,应及时与设计单位沟通,提出修改建议,并跟踪修改情况。此外,还应加强对设计图纸的变更管理,确保变更符合相关规定和程序^[3]。

3.1.2 施工组织设计审查

施工组织设计是指导工程施工的重要文件,它规定了施工流程、施工方法、施工顺序以及所需的人力、物力等资源。施工组织设计的审查是事前控制策略中的重要一环,审查内容包括施工组织设计的完整性、合理性、可行性以及是否符合设计要求。通过审查,可以确保施工组织设计能够满足施工需要,确保工程

质量和安全。同时,还可以发现潜在的质量问题和安全隐患,提出改进建议,并跟踪实施情况。在审查过程中,应重点关注施工流程的优化、施工方法的合理性、施工顺序的合理性以及所需资源的配置情况。对于发现的问题,应及时与施工单位沟通,提出修改建议,并跟踪修改情况。此外,还应加强对施工组织设计的动态管理,确保施工过程中的实际情况与施工组织设计保持一致。

3.1.3 合同管理与供应商评估

合同是约束双方行为的重要文件,它规定了工程质量、工期、价款等关键条款。合同管理是事前控制策略中的重要组成部分,通过合同管理,可以明确双方的权利和义务,确保工程质量符合合同要求。在合同管理中,应重点关注合同条款的明确性、合规性以及合同的履行情况。对于发现的问题,应及时与对方沟通,提出解决方案,并跟踪实施情况。此外,还应加强对合同的变更管理,确保变更符合相关规定和程序。同时,供应商的选择和评估也是事前控制策略中的关键环节。供应商的产品质量和服务水平直接影响工程质量。因此,在选择供应商时,应综合考虑其资质、信誉、产品质量、服务水平等因素。对于选定的供应商,应定期进行评估和监督,确保其产品和服务质量符合合同要求。

3.2 事中控制策略

3.2.1 关键工序旁站监督

关键工序是工程施工中的核心环节,其施工质量直接影响整个工程的质量水平。因此,对关键工序实施旁站监督是事中控制策略的重要措施之一。旁站监督是指由专业人员对施工过程中的关键工序进行现场监督和指导。这些专业人员通常具有丰富的施工经验和专业知识,能够对关键工序的施工过程进行全面把控。在旁站监督过程中,专业人员需要密切关注施工人员的操作行为、施工设备的运行状态以及施工材料的质量情况。一旦发现施工过程中的质量问题或安全隐患,专业人员应立即指出并督促施工单位进行整改。为了确保旁站监督的有效性,需要制定详细的旁站监督计划和方案,明确监督的范围、频率和内容。同时,还需要对旁站监督人员进行培训和考核,确保其具备足够的专业知识和监督能力。

3.2.2 隐蔽工程验收制度

隐蔽工程是指在施工过程中被覆盖或掩埋的工程部分,如钢筋、管道、防水层等。由于隐蔽工程在施工完成后难以进行检查和维修,因此其施工质量对整体工程质量具有重要影响。为了确保隐蔽工程的质量,

需要建立严格的隐蔽工程验收制度。隐蔽工程验收制度是指在隐蔽工程施工完成后,由施工单位、监理单位、建设单位等相关方共同对隐蔽工程进行检查和验收。验收内容包括隐蔽工程的材料质量、施工工艺、尺寸规格等方面。只有通过验收的隐蔽工程才能被覆盖或掩埋。隐蔽工程验收需严格按标准规范执行,发现问题即令整改,整改后重新验收,确保质量达标。同时,还需要建立隐蔽工程验收记录和档案,以便后续的质量追溯和维修。

3.2.3 质量数据收集与分析

质量数据是反映工程施工质量的重要指标。通过收集和分析质量数据,可以及时发现施工过程中的质量问题,并采取相应的措施进行调整和改进。因此,建立质量数据收集与分析制度是事中控制策略的重要组成部分。质量数据收集与分析制度需要明确收集的数据类型、收集频率、分析方法以及分析结果的应用。常见的质量数据类型包括施工过程中的检验记录、试验报告、质量评定表等。这些数据可以通过人工记录或自动化采集系统进行收集。收集质量数据后,需采用统计分析、趋势分析、对比分析等方法处理分析,揭示数据规律与异常,发现问题即制定整改措施,并跟踪整改情况,确保施工质量得到及时有效的提升。同时,还需要将质量数据分析结果作为后续施工和质量控制的重要依据,以不断提高工程施工质量水平^[4]。

3.3 事后控制策略

3.3.1 成品保护与竣工验收

成品保护是确保工程质量在完工后不受损害的重要环节。在工程施工完成后,应及时对已完成的部分进行妥善保护,防止因后续施工、天气变化或其他外部因素导致的质量损害。保护措施可能包括覆盖、围挡、定期巡查等,旨在保持工程成果的完整性和功能性。竣工验收是事后控制策略中的关键步骤,它标志着工程从施工阶段向使用阶段的转变。竣工验收应由建设单位组织,邀请设计单位、施工单位、监理单位以及质量监督机构等相关方共同参与。验收过程应严格按照相关标准和规范进行,对工程的质量、安全、功能等方面进行全面检查。对于发现的问题,应及时提出并要求施工单位进行整改,直至达到验收标准。

3.3.2 质量缺陷责任期管理

质量缺陷责任期是施工单位对工程质量承担法律责任的期限。在这一期限内,如因施工质量问题的工程缺陷,施工单位应承担修复责任。质量缺陷责任期管理的主要任务是监督施工单位按照合同约定履

行质量保修义务,确保工程在责任期内保持良好的使用状态。为了实现这一目标,应建立质量缺陷登记和跟踪制度,记录发现的质量缺陷、修复措施、修复进度和修复结果等信息^[5]。同时,还应定期对修复情况进行检查和评估,确保修复质量符合相关标准和规范。对于未能按时履行质量保修义务的施工单位,应采取相应的法律措施进行追责。

3.3.3 客户满意度调查与反馈

客户满意度是衡量工程质量的关键指标。工程完工后,应定期向使用单位或客户开展满意度调查,涵盖工程质量、使用功能、安全性和美观性等方面。对收集的数据进行深入分析,能揭示存在的问题和改进空间。基于这些分析,施工单位可制定针对性的改进措施。例如:优化施工工艺、提升材料品质和加强人员培训等,并将实施效果及时反馈给客户,以增强其信任和满意度。

此外,这些调查数据还为施工单位提供了持续改进工程质量的重要依据,有助于发现质量管理的薄弱环节和潜在风险,从而制定更有效的质量控制策略和方法,确保工程质量持续提升。

4 结束语

建筑工程施工质量控制策略是确保工程质量、提升客户满意度和促进企业可持续发展的重要手段。通过实施全面的质量控制策略,从设计、施工到验收和后期维护,每一个环节都得到有效的管理和监督。这不仅有助于提升建筑工程的整体质量水平,还能增强企业的市场竞争力,赢得客户的信任和好评。未来,随着建筑技术的不断进步和市场需求的不断变化,建筑工程施工质量控制策略也将持续优化和创新,以适应新的挑战 and 机遇。

参考文献:

- [1] 谢唐天. 建筑工程施工管理与施工质量控制优化措施[J]. 四川建材, 2022, 48(02): 255-256.
- [2] 王建全. 建筑工程管理中的建筑工程质量控制探究[J]. 科技创新与应用, 2020(11): 195-196.
- [3] 陈壮壮. 建筑工程管理及工程施工质量的有效控制探究[J]. 工程建设与设计, 2020(06): 231-232.
- [4] 武创. 建筑工程施工质量管理存在的问题及对策研究[J]. 工程技术研究, 2020, 05(20): 139-140.
- [5] 邢磊. 建筑工程施工质量管理方法及控制对策研究[J]. 住宅与房地产, 2019(18): 154.