

# 建筑土建施工当中质量控制的措施研究

王元鹏

中启胶建集团有限公司 山东 青岛 266000

**摘要：**建筑土建施工中的质量控制是确保工程质量和安全的关键环节。本文分析了建筑土建施工质量控制的基本概念、主要特点、目标以及影响因素，并提出了构建施工质量控制体系、强化施工人员培训与优选、严格控制材料质量、加强施工技术管理以及改善施工环境等主要措施。这些措施意在提高建筑土建施工的质量水平，保障工程的安全性和耐久性，为建筑行业的可持续发展提供有力支持。

**关键词：**建筑土建施工；质量控制；施工人员；材料质量；施工技术管理

引言：随着城市化进程的加速和建筑行业的快速发展，建筑土建施工的质量问题日益受到关注。质量控制作为确保工程质量和安全的重要手段，对于提高建筑行业的整体水平和促进可持续发展具有重要意义。

## 1 建筑土建施工质量控制的基本概念

### 1.1 质量控制的定义

质量控制，是指为确保产品或服务达到预定的质量标准，而采取的一系列系统性活动。在建筑土建施工中，质量控制涉及对施工过程、材料、设备、人员和技术等多个方面的监督、检查、测试和评估。其目的是及时发现并纠正施工中的偏差和错误，确保施工质量和工程进度的双重达标。质量控制不仅关注最终产品的质量，更强调施工过程中的每一个环节都符合既定的标准和要求。在建筑土建施工中，质量控制通常包括三个阶段：事前控制、事中控制和事后控制。事前控制主要是对施工图纸、施工方案、材料采购等进行审核和确认，确保施工前的准备工作充分且符合规范；事中控制则是对施工过程中的各个环节进行实时监控，确保施工质量和进度按计划进行；事后控制则是对施工完成后的产品进行检验和验收，确保产品质量符合设计要求。

### 1.2 土建施工质量控制的主要特点

（1）系统性：质量控制是一个涉及多个环节和多个参与方的系统性工程，需要各方协同合作，共同确保施工质量的达标。（2）动态性：施工过程中，质量控制需要根据施工进度和实际情况进行动态调整，以适应不断变化的环境和条件。（3）预防性：质量控制不仅关注问题的发现和解决，更强调问题的预防和避免，通过事前的准备和规划，降低质量问题的发生概率。（4）数据驱动：质量控制依赖于大量的数据收集和分析，通过数据来评估施工质量和发现潜在问题。（5）持续改进：质量控制是一个不断学习和改进的过程，通过总结经验教

训，不断优化质量控制方法和手段。

### 1.3 土建施工质量控制的目标

（1）确保工程质量：通过严格的质量控制，确保施工质量和产品符合设计要求和相关标准，满足客户的期望和需求。（2）提高施工效率：通过优化施工流程和质量控制方法，提高施工效率，降低施工成本，提升项目的经济效益。（3）保障施工安全：质量控制不仅关注产品质量，还强调施工过程中的安全控制，确保施工人员的人身安全和施工环境的稳定。（4）增强企业竞争力：通过高质量的施工和优质的服务，提升企业的品牌形象和市场竞争能力，赢得客户的信任和认可。（5）促进可持续发展：在施工过程中，注重环保和节能，采用环保材料和施工技术，降低施工对环境的影响，促进建筑行业的可持续发展。

## 2 土建施工质量控制的影响因素

### 2.1 人为因素

（1）施工人员的专业技能与经验：施工人员的专业技能水平直接影响施工质量和效率。具备丰富经验和专业技能施工人员能够准确理解施工图纸，熟练掌握施工技巧，有效应对施工中的各种突发情况。反之，如果施工人员技能不足或经验匮乏，可能会导致施工过程中的误差和错误，从而影响施工质量<sup>[1]</sup>。提高施工人员的专业技能和积累丰富的施工经验是提升施工质量的重要途径。（2）施工团队的协作与沟通：土建施工是一个复杂的系统工程，需要多个工种和部门之间的紧密协作和有效沟通。施工团队内部的协作和沟通状况直接影响施工质量和进度。如果团队成员之间缺乏沟通或协作不畅，可能会导致施工过程中的信息失真、工作重复或遗漏，进而影响施工质量。加强施工团队的协作和沟通，建立有效的沟通机制，是确保施工质量和进度的关键。（3）管理人员的决策与监督：管理人员的决策能力和监督水

平对施工质量具有重要影响。管理人员需要具备较强的决策能力,能够准确判断施工过程中的问题和风险,并采取相应的措施进行应对。管理人员还需要具备严格的监督能力,对施工过程进行全程监控,确保施工质量和安全。如果管理人员决策失误或监督不力,可能会导致施工过程中的质量问题得不到及时发现和解决,从而影响整体施工质量。

## 2.2 材料因素

(1) 原材料的采购与检验:原材料的采购是确保施工质量的第一步。采购过程中需要选择信誉良好、质量可靠的供应商,确保原材料的质量符合相关标准和要求。还需要对原材料进行严格的检验和测试,确保其性能和质量满足施工需求。如果原材料质量不合格,可能会导致施工过程中的质量问题,甚至引发安全事故。

(2) 建筑构配件与设备的选择:建筑构配件和设备是土建施工中的重要组成部分,其质量和性能直接影响建筑物的整体质量。在选择建筑构配件和设备时,需要充分考虑其适用性、可靠性和经济性,确保满足施工需求。还需要对构配件和设备进行严格的检验和测试,确保其质量符合相关标准和要求。(3) 材料的存储与使用:材料的存储和使用也是影响施工质量的重要因素。存储过程中需要确保材料不受潮、不腐蚀、不变质,并保持其原有的性能和质量。使用过程中需要严格按照施工图纸和规范进行操作,确保材料的正确使用和有效利用。如果材料存储不当或使用不当,可能会导致施工过程中的质量问题,甚至引发安全事故。

## 2.3 技术因素

(1) 施工工艺与方法的选择:施工工艺和方法的选择直接影响施工质量和效率。在选择施工工艺和方法时,需要充分考虑工程特点、施工条件和技术水平等因素,确保选择的工艺和方法符合工程需求。还需要对工艺和方法进行不断的优化和改进,提高施工效率和质量水平。(2) 施工技术的创新与改进:随着科技的不断进步和建筑行业的不断发展,施工技术的创新和改进成为提升施工质量的重要途径。通过引入新技术、新工艺和新设备,可以提高施工效率和质量水平,降低施工成本和风险<sup>[2]</sup>。施工单位需要不断加强技术创新和改进工作,推动施工技术的不断升级和进步。(3) 施工技术标准的执行:施工技术标准是确保施工质量的重要依据。在施工过程中,需要严格按照相关技术标准和规范进行操作和检查,确保施工质量和安全。还需要加强对技术标准的学习和宣传,提高施工人员的标准化意识和能力。如果技术标准执行不到位或存在偏差,可能会导致施工过

程中的质量问题得不到及时发现和解决。

## 2.4 环境因素

(1) 施工现场的地理条件:施工现场的地理条件包括地形、地貌、地质等因素。这些条件直接影响施工方案的制定和实施。例如,复杂的地质条件可能需要采取特殊的施工措施和技术手段来确保施工质量和安全。在制定施工方案时,需要充分考虑施工现场的地理条件,并采取相应的措施进行应对。(2) 气候条件对施工的影响:气候条件也是影响施工质量的重要因素之一。温度、湿度、风速等气候条件都会对施工过程产生影响。例如,高温天气可能导致混凝土凝结过快,影响施工质量;大风天气可能导致施工过程中的安全隐患增加。在施工过程中需要密切关注气候条件的变化,并采取相应的措施进行应对和调整。(3) 施工环境的卫生与安全:施工环境的卫生与安全状况也是影响施工质量的重要因素之一。施工现场需要保持整洁、有序和安全的状态,确保施工人员的安全和健康。还需要加强对施工现场的卫生和安全管理,及时发现和消除安全隐患和卫生问题。如果施工环境存在卫生和安全隐患,可能会导致施工过程中的质量问题得不到及时发现和解决,甚至引发安全事故。

## 3 建筑土建施工质量控制的主要措施

### 3.1 构建施工质量控制体系

(1) 设立质量控制目标与标准:质量控制目标的设定需基于项目的实际情况和业主的具体需求,明确质量控制的总体方向和具体指标。例如,可以设定结构安全性、耐久性、使用功能等方面的具体目标,并针对性地制定相应的验收标准和检测方法。这些目标与标准应具有可操作性和可衡量性,便于在施工过程中进行实时监控和评估。(2) 制定质量控制计划与流程:质量控制计划应详细列出质量控制的各个环节、责任人、时间节点以及具体的控制措施。流程方面,应明确从材料采购、施工准备、施工过程到竣工验收的每一步骤,确保每一步都符合既定的质量标准<sup>[3]</sup>。计划中还应包含应急处理预案,以应对可能出现的质量问题。(3) 建立质量责任追究制度:质量责任追究制度是保证质量控制体系有效运行的重要保障。通过明确各级管理人员和施工人员的质量责任,将质量控制任务层层分解,落实到个人。一旦发生质量问题,能够迅速追溯责任,采取相应的补救措施,并追究相关人员的责任,以此增强全体人员的质量意识和责任心。

### 3.2 强化施工人员的培训与优选

(1) 提升施工人员的专业技能与素质:应定期组织

施工人员参加专业技能培训,包括施工技术、安全操作、质量标准等方面的内容。通过培训,提高施工人员的专业技能水平,增强其对质量标准的理解和执行力。还可以开展质量意识教育,让施工人员充分认识到施工质量的重要性,自觉遵守质量标准。(2)强化施工人员的安全意识与责任感:安全意识是施工人员的基本素质之一。在施工过程中,应加强对施工人员的安全教育,提高其对安全事故的预防和应对能力。通过宣传、教育等方式,增强施工人员的责任感,使其在工作中始终保持高度的责任心和敬业精神。(3)优选施工团队,确保施工质量:在选择施工团队时,应综合考虑团队的技术实力、施工经验、管理水平以及信誉度等方面。通过招标、考察等方式,选择具有优秀施工能力和良好口碑的团队,为施工质量的提升提供有力保障。

### 3.3 严格控制材料质量

(1)严格材料采购与验收流程:在材料采购过程中,应建立严格的采购制度,明确采购标准和要求。选择信誉良好、质量可靠的供应商进行合作。在材料验收环节,应严格按照相关标准和规范进行检验,确保所采购的材料符合质量要求。(2)加强对材料质量的检查与监督:在施工过程中,应定期对材料进行抽样检测,及时发现和处理质量问题。建立材料质量档案,记录材料的来源、规格、数量、检测结果等信息,便于追溯和管理。(3)建立材料质量追溯体系:通过建立材料质量追溯体系,可以实现对材料从采购到使用全过程的跟踪和追溯。一旦发现质量问题,能够迅速追溯到源头,采取相应的补救措施,防止问题扩大化。

### 3.4 加强施工技术管理

(1)推广先进的施工技术与工艺:应密切关注国内外建筑施工技术的发展动态,积极引进和推广先进的施工技术与工艺。通过持续的技术革新和工艺优化手段,不断提高施工效率和质量水平。(2)加强对施工过程的监督与检查:在施工过程中,应加强对施工过程的监督与检查。通过定期检查、随机抽查等方式,及时发现和纠正施工中的质量问题<sup>[4]</sup>。建立施工日志和质量记录制度,详细记录施工过程中的质量问题和处理措施。(3)定期组织施工技术交流与培训:应定期组织施工技术交

流与培训活动,邀请专家学者、行业专家以及经验丰富的施工人员分享施工技术和质量管理经验。通过交流与学习,提升施工人员的专业技能和管理水平。

### 3.5 改善施工环境

(1)优化施工现场布局与规划:应根据施工项目的特点和需求,合理规划施工现场的布局。通过优化施工流程、减少交叉作业等方式,提高施工效率和质量水平。加强施工现场的秩序管理,确保施工过程的顺利进行。(2)加强施工现场的安全与卫生管理:应建立健全施工现场的安全与卫生管理制度,明确各级管理人员和施工人员的安全责任。通过加强安全教育和培训、设置安全警示标志、配备安全防护设施等方式,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。加强施工现场的卫生管理,保持施工现场的整洁和卫生。(3)提高施工环境的舒适度与工作效率:应通过改善施工环境、提供必要的生活设施和工作条件等方式,提高施工人员的舒适度和工作效率。例如,可以设置休息区、饮水区等生活设施,为施工人员提供良好的工作环境和条件。加强施工现场的通风和照明管理,确保施工环境的明亮和舒适。

结束语:建筑土建施工中的质量控制是一个复杂而系统的工程,涉及多个方面和环节。通过构建施工质量控制体系、强化施工人员培训与优选、严格控制材料质量、加强施工技术管理以及改善施工环境等措施,可以有效提高施工质量和安全水平。未来,随着建筑技术的不断进步和行业的发展,建筑土建施工中的质量控制将更加注重科学性和创新性,为建筑行业的可持续发展提供有力保障。

### 参考文献

- [1]党振荣.土建工程施工质量控制与管理对策研究[J].建筑技术研究,2021(6):40-41.
- [2]吴立新.浅论民用建筑工程施工管理措施及其质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2023,6:25-27.
- [3]郝建平.建筑土建施工中质量控制常见问题及改进措施探讨[J].建材与装饰,2021(45):6-7.
- [4]张宝珠.土建工程施工进度和施工质量控制与管理分析[J].中国住宅设施,2023(05):160-162.