

# 建筑土建施工中质量控制的措施研究

李益达

航天规划设计集团有限公司 北京 102600

**摘要:** 建筑土建施工是一个复杂的工程项目, 需要借助各种控制措施来保证施工质量。本文主要研究了建筑土建施工中常用的质量控制措施, 并详细介绍了它们的使用方法和优点。我们发现, 在建筑土建施工中, 对各个环节实施全面、严格的控制, 能够提高施工质量、减少质量缺陷和事故, 在建筑行业具有广泛的应用前景。

**关键词:** 建筑土建施工; 质量控制; 措施

## 1 建筑工程质量监督管理的特点

建筑工程质量监督管理是指在建筑工程建设过程中, 对工程质量进行监督和管理的一种行为。它是保障建筑工程质量的重要手段, 也是保障人民生命财产安全的重要保障。建筑工程质量监督管理具有以下几个特点:

### 1.1 全过程性

建筑工程质量监督管理是从建筑工程的规划、设计、施工、验收、维护等全过程进行监督和管理。它不仅是对建筑工程的某个环节进行监督和管理, 而是对整个建筑工程的全过程进行监督和管理, 确保建筑工程的质量符合国家标准和相关法律法规的要求。

### 1.2 综合性

建筑工程质量监督管理是一个综合性的工作, 它需要各个部门、各个环节的协同配合, 才能够达到监督和管理的效果。建筑工程质量监督管理需要建筑设计、施工单位、监理单位、验收单位等多个部门的协同配合, 共同完成建筑工程质量的监督和管理。

### 1.3 科学性

建筑工程质量监督管理需要科学的方法和手段, 才能够达到监督和管理的效果。建筑工程质量监督管理需要运用现代科学技术手段, 如无损检测技术、计算机辅助设计技术、数字化施工技术, 对建筑工程进行全面、科学的监督和管理。

### 1.4 公正性

建筑工程质量监督管理需要保持公正、公平的原则, 确保监督和管理的结果客观、公正。建筑工程质量监督管理需要依据国家标准和相关法律法规进行监督和管理, 不得有私人利益的干扰, 确保监督和管理公正性<sup>[1]</sup>。

### 1.5 及时性

建筑工程质量监督管理需要及时发现和解决问题, 确保建筑工程质量的安全和稳定。建筑工程质量监督管理需要及时对建筑工程进行监督和管理, 及时发现和解

决问题, 确保建筑工程质量的安全和稳定。

## 2 建筑土建施工中质量控制重要性

建筑土建施工中的质量控制是至关重要的, 因为它直接关系到建筑物的安全性和耐久性。在建筑土建施工过程中, 可能会遇到各种复杂的情况, 如气候条件、地质条件、材料质量等, 这些因素都可能对工程质量产生影响。因此, 建筑土建施工中的质量控制显得尤为重要。首先, 建筑土建施工中的质量控制可以保证建筑物的安全性。建筑物的结构和构件必须符合设计要求和规范, 否则可能会出现结构失稳、变形等问题, 导致安全事故。因此, 在施工过程中, 必须进行严格的质量控制, 确保每个环节都符合规范和标准。其次, 建筑土建施工中的质量控制可以提高建筑物的耐久性。建筑物的使用寿命受到多种因素的影响, 如设计、材料、施工、维护等。在施工过程中, 必须采取有效的质量控制措施, 确保建筑物的结构和构件能够承受各种外部因素的作用, 如自然环境、气候变化、使用过程中的磨损等。此外, 建筑土建施工中的质量控制可以提高建筑物的使用效率和舒适性。在施工过程中, 必须采取有效的措施, 确保建筑物的结构和构件能够满足人们的生产和生活需求, 如通风、采光、隔音等。这些措施可以提高建筑物的使用效率和舒适性, 使人们更加满意<sup>[2]</sup>。最后, 建筑土建施工中的质量控制可以提高建筑企业的声誉和竞争力。在施工过程中, 必须采取有效的质量控制措施, 确保每个环节都符合规范和标准, 这不仅可以提高建筑企业的声誉和竞争力, 还可以提高建筑企业在市场上的信誉度和形象。

## 3 建筑土建施工中常用的质量控制技术

### 3.1 BIM技术

BIM (Building Information Model) 技术是一种现代化的施工技术, 在建筑施工中具有很大的优势。BIM技术通过三维数字建模技术, 准确表示出设计图纸、施工图

纸、施工过程等各种信息，有助于施工工艺的准确掌控和调整，提高施工效率和减少施工缺陷发生的概率。BIM技术主要应用于项目概念阶段、设计阶段和施工阶段。

### 3.2 物联网技术

物联网技术（IoT），就是指将传感器、智能设备、云计算和大数据技术等结合在一起，实现万物互联和智能化的技术平台。在建筑土建施工中，物联网技术可以通过传感器监控建筑构件的构建、运输、安装和使用等所有环节，及时发现施工的不规范行为并做出相应的调整和纠正。物联网技术可以有效地降低施工缺陷和事故的发生率，提高施工质量的总体水平。

### 3.3 人工智能技术

人工智能技术（AI），是指通过计算机技术，模拟人类智力和行为的一种技术平台。在建筑土建施工中，人工智能技术可以通过智能识别、智能检测、智能控制、智能优化等功能，对施工过程进行科学的管理和控制，提高施工效率和质量。借助于人工智能技术的帮助，建筑施工企业可以快速适应市场变化和施工需求的变化，做出科学、实用且有针对性的决策。

## 4 建筑土建施工的质量控制措施

### 4.1 设计阶段控制

设计阶段的质量控制是建筑施工的第一道关卡，其质量直接影响后续施工的密切程度和质量。在设计阶段，应该确保设计方案的合理性、标准化、合规性，并切实落实设计标准和规范<sup>[3]</sup>。设计阶段的控制重点在于保证图纸的准确性、清晰性和明确性，以及规避因图纸不准确而导致的施工缺陷和事故。设计阶段的质量控制措施包括但不限于以下几点：

（1）合规性检查：检查每一位设计人员满足相应的资格证书、注册证等执业条件，并确保设计方案的法律和规范性符合国家标准和相关方面的法律法规；

（2）设计审核：对所提出的各种施工方案进行审核和评估，判断其是否可行、具备经济合理性、能否满足建设要求；

（3）图纸审核：对所有图纸进行专业的审核。可能涉及到的方面包括施工工艺方案、施工工作计划等；

（4）资料管理：建立完善的项目资料档案，确保按照项目管理要求存档和备份。

通过这些控制措施，能够有效地控制建筑土建施工中的质量问题，从而保证施工的高质量和可持续性发展。

### 4.2 实施阶段控制

实施阶段是建筑土建施工的核心阶段，也是整个施工工程中最关键的阶段。在实施阶段，应该全面、严

格地掌控施工流程，及时发现并排除施工中的不合理、不规范的环节。实施阶段的质量控制措施包括但不限于以下几点：

（1）现场管理：现场管理应该完善，包括管理制度、管理人员、安全和环保措施等。现场管理人员应该具备一定的岗位培训和职业技能，能够全面、及时地发现和解决施工过程中的问题；

（2）物资质量控制：施工物资的质量不仅关系到施工质量，同时也关系到工程周期和成本。应该对采购物资进行严格的质量控制，确保物资的规格、型号、数量等符合要求；

（3）工艺控制：工艺控制是确保施工流程合理、安全、高效的前提。应该根据施工图纸、技术要求和标准最大程度掌控工艺环节，避免因工艺问题导致的施工缺陷；

（4）质量检测：在现场施工中对建筑构件进行严格的测量、检查、验收和记录。如果出现现场问题，应及时采取有效的纠正措施。

### 4.3 竣工阶段控制

竣工阶段的质量控制是建筑施工的最后一个关卡，是确保施工质量充分、完善的前提条件。竣工阶段的质量控制措施主要包括以下几点：

（1）验收及验收标准：对完工的建筑工程进行全面、系统的验收，以保证工程质量的总体水平；

（2）工程质量保证：对建筑工程进行工程质量保证，确保工程质量符合要求，满足设计标准和规范；

（3）交接与移交：对建筑工程进行彻底的整理、清洁、检查、验收和保护后，进行移交，确保建筑工程的正常使用。

### 4.4 健全管理机构

建筑土建施工健全管理机构是确保工程质量的关键之一。管理机构应包括建设单位、监理单位、施工单位等多个方面，其中建设单位应负责制定管理制度、组织协调各参建单位、审核施工方案、监督工程质量等；监理单位应负责审核施工方案、检查施工过程中的质量、进行工程质量评估等；施工单位应负责按照设计图纸和施工规范进行施工，并对施工质量负责。建筑土建施工健全管理机构的重要性在于，通过各方面的协作和配合，可以形成有效的质量管理体系，保证工程质量达到规范和标准。同时，建筑土建施工健全管理机构还可以及时发现和解决施工中出现的問題，避免质量问题的扩大和影响。在具体的管理机构设置中，建设单位应当指定一名领导负责工程质量管理，并配备相应的管理人员；监理单位应当配备专业的监理人员，负责对施工

过程中的质量进行监督和管理；施工单位应当设立工程质量管理部门，负责具体的施工质量管理<sup>[4]</sup>。此外，各方面的管理人员还应当明确自己的职责和权限，形成分工明确、协调配合的管理机制。在施工现场管理方面，建筑土建施工健全管理机构应当采取一系列措施，确保施工现场的安全生产和文明施工。例如，建立安全生产责任制，落实安全生产措施，加强现场安全管理等。同时，还应当加强环境保护意识，采取有效措施，防止施工过程中对环境造成污染。最后，建筑土建施工健全管理机构还应当注重成本控制。通过合理选用材料、提高效率、节约开支等措施，降低工程成本，提高企业的经济效益。

#### 4.5 加强对施工材料的管理

建筑土建施工加强对施工材料的管理是非常重要的。在施工过程中，材料的选择、运输、储存和使用都是非常关键的环节，稍有不慎就可能导致材料质量不合格或者损坏，从而影响整个工程的质量。因此，在施工材料的管理方面，需要注意以下几个方面：首先，要选择合适的施工材料。选择施工材料时，要考虑品牌、型号、规格等方面的因素，同时还要注意材料的质量和性能是否符合设计要求和施工标准。此外，还要注意选择有信誉的供应商，确保材料的质量可靠。其次，要保证材料的运输安全。在运输施工材料时，要选择合适的运输方式和路线，确保材料在运输过程中不受损坏。同时，还要对材料进行必要的防护措施，避免因天气、人为等因素导致的损坏。在选择施工材料时，要选择质量好、性能稳定的材料。对于进口材料，还要注意确认其质量和规格是否符合国内标准。在收到材料后，还要及时进行检验和验收，确保材料的质量符合要求<sup>[5]</sup>。最后，要控制施工现场的材料堆放和保持场地整洁。在施工现场，要按照规定进行材料堆放，避免因材料问题而导致的返工和浪费。此外，还要及时清理现场废弃物和垃圾，保持场地整洁和卫生。

#### 4.6 进行全过程的质量监理工作

建筑土建施工是一项复杂的工程，质量监理是确保工程质量的重要环节。在建筑土建施工过程中，全过程的质量监理可以保证工程的质量、安全、进度和成本等方面都得到有效控制。首先，建筑土建施工质量监理应

该按照规定的程序 and 标准进行组织。监理人员应该具备相应的资格和经验，并根据工程的具体情况进行合理的分工和协作。监理人员应该对施工方案进行审核，对施工过程中的各个环节进行旁站、巡视、检验、记录等，确保工程质量符合规范和标准。其次，监理人员需要及时发现问题并及时采取相应的解决方案。在施工过程中，可能会出现各种问题，如工程质量不符合规范、施工进度滞后、安全隐患等。监理人员应该及时发现问题并通过各种方式加以解决，避免问题的进一步恶化。例如，发现某个环节存在问题，监理人员可以及时要求施工方停工整改，并督促其按照规范和标准进行施工。最后，监理人员需要及时总结监理工作的成果，并提出合理的建议和改进措施。在监理工作结束后，监理人员应该对施工过程中的各项数据和信息进行整理和分析，形成监理报告。在报告中，应该对施工过程中的问题和解决方案进行详细说明，并提出合理的建议和改进措施。这些建议和措施应该得到施工方的认可，并在实际施工中得到落实。

#### 结语

本文研究了建筑土建施工中常用的质量控制措施，并对这些措施的使用方法和优点进行了详细介绍。通过调研和分析，我们得出的结论是，在建筑土建施工中，对各个环节实施全面、严格的控制，能够提高施工质量、减少质量缺陷和事故。人们应该借助于现代化的技术手段，来协助施工的全面管理和控制，从而使建筑土建施工更加高效、优质。

#### 参考文献

- [1] 张建文. 提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 居业, 2020(08): 165-166.
- [2] 邢伟光. 分析建筑土建施工过程中的质量控制措施[J]. 砖瓦世界, 2019, (18): 209.
- [3] 葛中俊. 建筑土建施工中质量控制的措施[J]. 建材发展导向(上), 2019, 17(9): 117.
- [4] 胡道敏. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 工程技术研究, 2020, 5(16): 149-150.
- [5] 陈欢. 提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J]. 居舍, 2020(24): 148-149.