

# 建筑结构工程中的施工质量控制措施

相 璇

安徽千方寸工程项目管理有限公司 安徽省 滁州市 239000

**【摘要】**随着经济社会的发展和科学技术的进步,我国建筑行业得到了长足发展。通过加强施工质量管理,对整个建筑工程项目的施工质量进行严格控制,确保建筑工程项目能够在规定时间内顺利完工。所以加强对建筑结构工程施工质量的控制,就必须采取相应的措施,全面提升建筑结构工程施工质量。本文从我国建筑工程项目发展现状入手,对建筑结构工程中的施工质量控制进行了深入分析,并提出了几点建议,希望能够给我国的建筑行业提供一些借鉴。

**【关键词】**建筑工程;结构构件;施工质量;控制措施

引言:随着我国经济的快速发展,人们对于居住环境和生活质量的要求也越来越高,所以对建筑工程项目的要求也越来越高。当前我国的建筑工程项目数量在不断增加,规模也在不断扩大,与此同时,建筑工程项目的质量问题也越来越受到社会各界的广泛关注。因为在建筑工程项目施工过程中,影响施工质量的因素有很多,因此要想全面提升建筑工程项目施工质量,就必须加强对各种影响因素的分析和研究。通过采取合理有效的措施和方法,将影响建筑结构工程施工质量的因素有效控制一定范围之内,确保整个建筑工程项目能够顺利完工。

## 1 建筑工程中的结构构件概述

### 1.1 建筑工程结构构件的定义

建筑结构构件主要指的是结构施工图上的承重构件,支撑荷载起骨架作用的构件或由其组成的整体都称为结构。房屋中的梁、柱、屋架、基础等构件,以及由这些构件所组成的体系都是结构构件。

### 1.2 建筑工程结构构件的种类

建筑工程结构构件主要包括钢筋混凝土结构构件、钢结构构件和木结构构件三种,在实际的建筑工程施工中,经常会应用到这三种结构构件。钢筋混凝土结构构件:钢筋混凝土结构是以钢筋混凝土为主要材料制成的建筑物。根据施工现场实际情况,进行适当的施工准备后,在现场浇筑混凝土,并且根据施工要求进行科学的养护工作,通过长期的施工建设,最后形成工程所需的钢筋混凝土结构。在实际的施工中,为了保证工程的质量和安

全,通常会在工程现场浇筑混凝土,通过长时间的施工建设,最终形成钢筋混凝土结构构件。钢结构构件:钢结构是以钢材为主要材料,通过科学合理的连接方式,构成的具有较大承载力的结构构件。通常情况下,钢结构主要用于高层建筑、桥梁等建筑工程中。木结构构件:由木材制成的建筑构件,根据施工现场的实际情

况,通常会在现场使用模板和钢筋等材料,通过科学合理的施工建设,最终形成具有一定承载力的木结构构件。

以上三种建筑工程结构构件是在实际施工过程中最常见的三种类型,为了保证工程质量和安全,必须按照设计图纸进行施工建设,并且在施工建设过程中加强对施工质量的控制和管理工作,才能有效避免在工程建设过程中出现问题。

## 2 建筑结构工程中的施工质量问题

### 2.1 混凝土质量问题

在建筑结构工程中,混凝土作为一种常见的建筑材料,其主要作用是用于建筑结构工程施工,由于混凝土的质量问题会对建筑结构工程造成一定影响。混凝土表面存在蜂窝麻面:由于混凝土搅拌不均匀、浇筑过程中振捣不到位等问题,会导致混凝土表面存在蜂窝麻面。混凝土出现裂缝:在施工过程中,由于材料配比、浇筑方法、养护措施等方面的原因,会导致混凝土出现裂缝。混凝土出现掉角、掉边问题:在建筑结构工程施工过程中,由于浇筑时没有按照施工规范进行操作,会导致混凝土出现掉角、掉边等问题,甚至会导致施工人员在施工过程中受到伤害。

### 2.2 钢筋质量问题

在建筑结构工程中,钢筋材料的质量问题是比较严重的,主要表现为以下几个方面:首先,钢筋加工质量不达标。在钢筋加工过程中,如果未按照标准进行加工,就会使钢筋的保护层厚度不符合标准,同时也会影响到钢筋的强度。其次,钢筋存在焊接问题。在钢筋焊接过程中,如果未按照规定要求对焊条进行检测,就会导致出现夹渣、烧穿等问题,严重影响工程的质量。第三,钢筋存在弯曲现象。在施工过程中,如果没有按照规定要求对钢筋进行绑扎或绑扎不规范,就会导致出现弯曲现象。最后,在钢筋安装过程中,如果没有按照标准要求

### 2.3 施工工艺问题

建筑结构工程施工工艺的合理运用,可以保证施工进度,提高施工质量,但是在实际操作过程中,因为一些因素的影响,使得施工工艺无法满足工程建设要求,这就需要在建筑结构工程中采取有效措施,避免施工工艺出现问题。一是混凝土浇筑问题。在混凝土浇筑过程中,如果操作人员没有按照标准要求进行施工操作,比如浇筑高度不符合标准要求、浇筑顺序不符合标准要求、混凝土振捣不到位等问题,就会导致混凝土结构质量出现问题。二是模板安装问题。在进行模板安装时,如果操作人员没有按照标准要求进行施工操作,比如模板尺寸不符合要求、模板与钢筋位置不对等问题,就会导致模板安装质量下降。三是钢筋绑扎问题。在钢筋绑扎过程中,如果操作人员没有按照标准要求进行绑扎操作,比如钢筋间距过大、绑扎位置不准确等问题,就会导致钢筋绑扎质量下降。

### 2.4 焊接质量问题

在建筑结构工程中,焊接工作是其中的关键部分,对建筑结构的施工质量起到重要影响。但是,在建筑结构工程中,由于施工人员对焊接工作不够重视,或者由于操作人员的技术不够熟练等原因,导致焊接工作中经常出现一些质量问题。常见的焊接质量问题有:在焊接过程中,如果操作人员没有对焊缝位置进行仔细观察就直接开始焊接工作,很容易导致焊缝位置出现气孔、裂纹等问题;在实际焊接工作中,如果焊接温度过高或过低都会对焊接质量造成影响。过高会导致焊缝收缩,过低会导致焊缝收缩后出现裂纹现象。

### 2.5 施工监理问题

施工监理是工程施工的重要环节,其工作质量直接关系到工程建设的整体质量。但是,我国建筑结构工程施工监理中还有着许多问题,主要包括:由于缺乏对建筑结构工程施工监理的认识,在监理过程中存在着很多的漏洞,例如:对隐蔽工程没有进行全面的检查;在施工过程中不对施工现场进行有效监管;对建筑结构工程的验收不规范等等。在建筑结构工程施工过程中,监理人员没有真正发挥出自己的职能作用,只是按照自己的主观意志去对工程进行监督和管理,因此造成了很多工作上的失误和缺陷,例如:对材料设备不能严格把关;对一些关键部位和关键环节疏于监控等等。

## 3 建筑工程中的施工质量控制措施

### 3.1 施工前的准备工作

#### 3.1.1 施工方案的制定

工程建设的主体是人,所以在建筑结构施工过程中,首先要做的就是制定一个科学合理的施工方案。首先,建筑施工企业要对整个工程项目进行统筹规划,对项目建设的各个环节进行严格的把关,然后根据工程实际情况和业主需求,确定相应的施工方案。在制定施工方案时,要考虑到施工进度、质量、成本等各方面因素,并按照“标准化、规范化、精细化”原则进行编制。其次,在工程建设前期,要对相关管理人员和技术人员进行施工方案编制培训工作,明确各个相关人员的工作职责和任务。最后,要对施工现场进行科学合理的布置,明确各项任务的具体要求和 workflows,并将这些要求落实到实际的工作中。此外,在施工方案中,还要将施工进度进行科学合理的安排,在保证工程建设质量的基础上,提高工程建设效率。

#### 3.1.2 材料的选择与检验

在选择建筑结构材料时,必须严格遵循相关标准的要求,对其进行抽样检验,检验合格后方可使用。在施工过程中,如果发现建筑结构材料不符合施工要求或存在质量问题时,要立即停止使用并进行处理。建筑材料的性能和质量直接关系到建筑工程的质量,在进行施工前必须对其进行全面的了解,并对其性能进行检验。在对建筑结构材料进行检验时,要注意以下几点:首先,要对材料的外观质量进行检查,确保其符合施工要求,外观质量主要包括色泽、光泽、形状和表面有无缺陷等;其次,要对材料的尺寸进行检查,确保其符合相关标准规定;再次,要对材料的强度进行检查,确保其符合施工要求;最后,要对材料的耐久性进行检测,确保其符合相关标准规定。在进行混凝土试件制作时,需要选择相应的标准试件,并在规定时间内对其强度进行测试,测试结果满足施工要求后方可使用。

#### 3.1.3 设备的检验与准备

对于施工中的机械设备,要根据施工计划,提前进行调试与检查,确保机械设备能够正常运行;对于施工现场所用的机械设备,要对其质量、性能、工作状态等进行检查,对使用时间较长、出现问题的机械设备进行更换或维修;对于施工中的测量仪器设备,要对其准确性、稳定性和可靠性进行检查;对于施工现场所用的各种照明设备,要根据不同的环境条件和具体要求来确定其具体的使用时间与控制方法;对于施工中所用的机械

设备,要定期对其进行检修、保养和调试,使其能够保持良好的工作状态,在投入使用前要经过试运转。

### 3.2 施工过程中的质量控制

#### 3.2.1 施工工艺的控制

在进行施工的过程中,必须对每一个施工步骤进行严格的控制,要保证每一个环节都按照规定的要求进行,而且在进行施工时还要严格控制,还要保证每个施工环节都有专门的人员对其进行监督和管理。在建筑结构工程中,质量控制还必须将前期的准备工作做好,在建筑结构工程中,相关的技术人员应该对图纸进行认真的分析和研究,然后根据实际情况来确定施工方案和施工技术。在进行施工时,必须严格按照有关规定和标准来执行,而且还要对技术人员和操作人员进行严格的监督和管理。

#### 3.2.2 施工现场的管理

在建筑结构工程的施工现场,因为施工人员较多,在进行各项施工工作时,很容易出现问题,为了提高施工质量,需要在施工现场做好管理工作。首先,要做好进场材料的管理,这是保证施工质量的前提条件;其次,要做好现场机械设备的管理工作,建筑结构工程中的各种机械设备都属于高精密的仪器设备,因此需要严格按照相关规定对其进行管理;最后,要做好现场人员的管理工作。因为在建筑结构工程中,施工人员与技术人员占据了很大一部分。因此在施工现场管理中,需要做好技术人员与施工人员的管理工作。首先,需要加强对技术人员的培训工作。

#### 3.2.3 施工质量的检验与测试

施工质量检验与测试是工程质量控制的重要环节,应引起足够的重视。施工单位在进行检验与测试前,应先对施工质量检验与测试工作进行规划,然后根据施工工艺,明确工程检验与测试项目。施工过程中应对结构构件进行一次全面的检查,主要包括原材料、半成品、成品等。在检查中若发现不合格产品,应立即采取措施予以处理。若工程验收时出现了质量问题,应按照规定对不合格产品进行处理。检验项目应按相关规定实施。工程验收时应由质检人员对各分项工程进行检查,然后在进行分项工程的质量评定后,再对整个工程进行全面的评定。

### 3.3 施工后的质量验收

#### 3.3.1 施工成果的检查

施工单位应根据工程设计文件、技术标准和合同要求,编制工程质量检验评定表,由项目经理组织有关人员进行工程质量检验评定。各分部工程施工完毕后,监理单位应组织专业监理工程师和施工单位技术负责人对已完成的分部工程进行验收,并由监理工程师签署验收意见。已完成分部工程的所有分项工程经检查验收合格后,应按规定的要求,在施工单位自行检查或委托监理工程师和项目技术负责人检查合格后,由监理单位组织项目技术负责人和施工单位项目负责人共同进行分部分项工程的验收。分部工程全部验收合格后,由建设单位组织质量监督机构对分部工程进行竣工验收。

#### 3.3.2 施工质量的评估与验收

对施工过程中的资料、文件、图纸和设计方案进行检查,主要检查设计变更的批准文件,检查施工记录,检查验收方案的执行情况;对施工现场的施工质量进行评估,主要是检查施工过程中的质量控制措施是否到位;对验收人员进行评估,主要是对验收人员是否具备相应的资格、专业素质和实际操作能力进行评估;对工程的实体质量进行评估,主要是检查建筑物或构筑物是否符合设计要求,是否满足使用要求;对验收人员进行培训,主要是通过通过对工程建设的程序、技术标准和法律法规的学习,提高验收人员的综合素质。

## 4 结论

综上所述,建筑结构工程施工质量受到各种因素的影响,因此在实际施工过程中,必须对各种影响因素进行认真分析和研究,并采取合理有效的控制措施。只有这样,才能够全面提升整个建筑结构工程的施工质量,促进我国建筑行业的稳定发展。

### 【参考文献】

- [1]建筑工程中的施工质量控制[J].佟先圣.建材与装饰,2017.
- [2]建筑工程施工质量控制措施研究[J].郭健.现代物业(中旬刊),2019.
- [3]提高施工质量控制的有效策略分析[J].周俊瑶.建材与装饰,2019.
- [4]韩来柱.建筑工程结构构件施工质量控制策略[J].砖瓦,2023,(11):137-139.