

## 论建筑工程施工工序的质量控制

张 华<sup>1</sup> 张元同<sup>2</sup> 李登会<sup>2</sup> 张 成<sup>2</sup>

1 南京缘信建筑服务有限公司, 江苏 南京 210000

2 安徽辰龙地产发展有限公司, 安徽 合肥 230000

**[摘要]**对建筑工程施工予以分析可知, 每道工序间存在紧密的关联性, 而且呈现出相互制约的关系, 若想使得工程质量达到要求, 必须要保证工序质量能够得到有效管控。在对施工质量进行控制时, 必须要重视工序活动效果、活动条件, 确保质量控制赋有实效, 如此方可使得施工阶段工序质量有大幅提升。在现阶段, 经济发展的速度是较快的, 在此背景下, 建筑市场的竞争变得更为激烈, 企业若想在市场中保持优势, 就一定要对施工工序进行良好的控制, 确保质量控制目标能够切实达成。

**[关键词]** 建筑工程; 施工工序; 质量控制

DOI: 10.33142/ec.v3i2.1496

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

## Discussion on Quality Control of Construction Engineering Process

ZHANG Hua<sup>1</sup>, ZHANG Yuantong<sup>2</sup>, LI Denghui<sup>2</sup>, ZHANG Cheng<sup>2</sup>

1 Nanjing Yuanxin Construction Service Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

2 Anhui Chenlong Real Estate Development Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230000, China

**Abstract:** According to analysis of construction engineering construction, there is a close relationship between each process and there is a relationship of mutual restriction. If it wants to make the project quality meet the requirements, it must ensure that the process quality can be effectively controlled. In order to control construction quality, we must pay attention to the effect and condition of process activities to ensure the effectiveness of quality control, so as to greatly improve the process quality in the construction stage. At this stage, the speed of economic development is relatively fast. In this context, competition in construction market has become more intense. If enterprises want to maintain their advantages in the market, they must control the construction process well to ensure that the quality control objectives can be achieved.

**Keywords:** construction engineering; construction process; quality control

### 引言

建筑工程施工活动中, 工序施工是最基本的活动单元。围绕施工工序展开的质量控制是建筑工程中最基本的质量控制活动。是建筑工程质量结果形成的基础。一项建筑工程是由无数个工序组成的复合体。这些工序相互关联, 相互作用, 最终形成建筑产品。建筑企业对工序质量控制和管理的水平直接影响到施工过程中质量控制、成本控制、进度控制。

### 1 工序质量控制的重要性

展开建筑施工时, 必须要对施工工序予以关注, 因为相关工序间存在紧密的关联性, 所以要确保每道工序得到有效管控, 如此方可使得施工进度控制到位, 投入的资金也能够控制在合理范围中, 施工质量可以达到预期。工序质量能够控制到位的话, 那么人员、资金的投入就能够大幅降低, 整个工程的经济效益自然会有一定程度提高<sup>[1]</sup>。施工的过程中, 工序质量是不可忽视的, 要切实做好质量控制, 每道工序均要予以重点关注, 确保问题能够在萌芽状态就被消除。在对施工工序进行控制时, 必须要对人员、材料、机械等展开控制, 每个环节的施工质量均要保证达到标准要求。在这当中, 施工条件指向的是人员、材料、工艺、方法、设备等, 这些对施工质量均会产生影响, 因此说, 相关的控制工作一定要做到位, 确保每道工序都不会出现质量问题。针对施工条件展开质量评价, 这样可以使得施工和既定的标准真正符合起来。针对施工的每个环节展开有效的监管, 可以在第一时间了解到施工过程中出现的问题, 这样就可使得经济方面的损失降至最低。施工时, 既定的规程必须要遵守, 若想使得工序质量达到要求, 现行的标准一定要执行到位。

### 2 建筑工程施工工序质量控制的现实分析

#### 2.1 质量控制与投资控制、进度控制的关系

在对建设项目进行管理时, 应该主要对质量、投资、进度展开控制, 这三个目标呈现出的关系是相互依存、相互制约。工程管理所要达成的主要目标是确保投资能够控制在合理的范围内, 工程进度不会超出预期, 而且施工工序质量和标准要求相符合。当然, 如果质量要求过高的话, 那么投资必然会增加, 进度也会延长, 如果质量要求太低的话, 那么发生质量事故的几率就会变大, 工期也会出现严重拖延, 资源利用效率会较低, 更为严重的是, 建筑投入使用后, 会发生很多的问题<sup>[2]</sup>。

## 2.2 影响建筑工程施工工序质量的主要因素

对建筑工程施工产生影响的因素是较多的,最为常见的是人员、材料、机械、方法以及环境。在施工的过程中,参与的人员非常多,除了建设、施工单位的人员外,设计、监理等单位的人员也是不可缺少的。施工中所要使用的材料是较多的,类型也多样,有的时候还要使用一些非标材料。施工中要选用合适的机械设备,操作人员必须要能够熟练操作。在展开项目施工时,必须要将管理思路、设计方案以及施工组织等予以明确,这些对工序质量均会产生一定的影响。

## 3 建筑工程施工工序质量控制点分析和采取的措施

### 3.1 工序质量控制中,首要的是对使用的原材料的质量控制

用于工程的原材料、设备、半成品必须经过验收、检验,符合设计要求和相关质量标准,才可用于工程施工。同时,在工程施工中的辅助设备、材料等也要经过验收和检验,必须满足施工要求才可以使用。原材料、设备、半成品的质量检验首先要检验产品合格证、出厂质量合格证明书、生产许可证等质量证明文件。有需要的还需做进场复核检验。原材料、设备、半成品在进场时要对型号、规格、外观尺寸、数量等进行检验。检验的人员要经过培训、学习,具备一定的经验和水平。在原材料、设备、半成品的采购过程中,可以留置实物样品和技术资料,建立样品档案库<sup>[3]</sup>。在大批材料进场时,按照样品和资料对照验收。可以杜绝缺乏标准,人为因素的干扰。

### 3.2 施工工序中要用到一定的机械

这些机械虽然不直接构成建筑工程,但机械性能如果不满足工艺要求,工序的质量就达不到。机械不能正常工作,会对施工成本和进度产生影响。因此在机械设备的选择上,必须按照工艺要求进行选择。同时,机械设备的性能要达到正常工作的要求。比如说:在钢筋加工时,要用到弯曲机。不同直径的钢筋有不同的弯心直径。在加工时就要根据钢筋的弯曲度数和直径,选择相应的弯心直径。

### 3.3 施工工序中工人的操作是工序活动的主要环节

工人操作时会用到很多手持工具,不同的手持工具也会带来不同的效率和质量结果。以在钢筋绑扎施工中最常用的绑勾来说。最初的绑勾是工人自行用钢筋弯曲制造而成的。比起徒手绑扎来,绑扎效率和质量不知好了多少倍。随着技术的发展,逐渐出现了带套管的第二代绑勾,比起第一代来,效率更高、质量更好,还减轻了手的劳动强度。现在,更是出现了电动绑勾机,绑扎效果更好,效率更是提高了几倍,还极大的减轻了工人的劳动强度。同时,对工人的技能要求也大大降低。过去,绑扎钢筋都是专业工,需经过很长一段时间的熟练才能达到绑扎质量要求。现在,使用电动绑勾机,工人稍加培训,就可以作出符合质量要求的工作来。在施工工序中,给工人配备先进、适用的手持工具不仅可以提高和保证工序质量,还可以显著地提高施工效率<sup>[4]</sup>。

### 3.4 建筑产品是一种特殊的产品

建筑工程凝聚了很多的施工工艺和方法。原材料、设备、半成品必须通过施工工艺的有机结合才能形成建筑产品。如果选用不合适的工艺,或者工艺过程不能按标准完成,都会留下质量的隐患。我所施工的朔州恢河大桥,在桥梁地袱的设计中,采用整体浇注的方法来制作地袱。但是,施工位置距离地面 6-8 米,如搭设脚手架,不仅费用高而且安全隐患多。还要制作大量的定型钢模板,成本费用高。由于地袱下摆比较长,拆模时容易损坏地袱外立面,地袱外观质量不容易保证。经现场研究探索,最后采用了先预制地袱外立面,再现浇内部挡墙部分的施工方法,成功的完成了施工。既保证了地袱的施工质量,还省去了脚手架的搭设,避免了高空作业,降低了安全风险。又减少了定型钢模板的使用量,节约了施工费用。在施工过程中,严格按照工艺标准来实行,是工序质量的重要保证。以工程施工中最常见的混凝土施工为例。在所有原材料、机械设备、手持工具都合格的基础上,如果施工过程中振捣不到位,抹面不平整,养护不及时,最终的混凝土强度、外观都不会达到标准要求。在施工工序中,选择合适的、正确的施工工艺是工序施工活动的关键,在施工过程中按照工艺标准严格操作执行工序质量的重要保证,在施工管理中是项目管理的重点<sup>[5]</sup>。

### 3.5 建筑工程是一种随地域而定的大型产品

它的生产过程一般都在露天状态下进行。地域环境、气候的影响对工程质量的影响非常大。因此,在施工中必须为工序工艺创造适合的、满足工艺要求的外部环境。比如建筑工程中最常见的混凝土浇筑。混凝土的施工温度一般要求在 0℃-35℃之间,低于或高于这个温度都要采取相应的措施来保证混凝土的浇筑质量。这里有两种措施可以采用。一种是改变局部环境适应混凝土的要求。另一种是改变混凝土的某些性能,适应外部环境。比如,在冬季可以掺加防冻剂,使混凝土在环境温度低于 0℃时也可以凝固<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

建筑工程施工的工程量巨大,程序繁杂,工序众多,给完工后的质量检测带来了不小困难,而施工工序的质量控制可以将质量问题得到控制,在减少质检的工作量的同时,也能够有效地规避施工风险,并且可以提高施工效率,控制施工进度。综上所述,无论是从经济效益方面,还是社会责任方面,施工工序的质量监控都是非常必要的。

### 【参考文献】

- [1] 樊杏飞. 论建筑工程施工工序的质量控制[J]. 大众科技, 2016(05): 16-17.
- [2] 金继全. 建筑工程施工工序质量控制措施[J]. 四川水泥, 2015(05): 128.
- [3] 王红兵. 论建筑工程施工工序的质量控制[J]. 山西建筑, 2018(34): 227-228.
- [4] 尹鹰. 论建筑工程施工工序的质量控制[J]. 改革与开放, 2012(18): 55.
- [5] 冯天山. 论建筑工程施工工序的质量控制[J]. 河南科技, 2014(14): 128-129.
- [6] 宋义敏. 论建筑工程施工工序的质量控制[J]. 经贸实践, 2015(11): 330.

作者简介: 张华 (1989.10-), 专业工程造价, 毕业院校: 滁州职业技术学院。