

## 装配式建筑工程施工质量控制与监理对策

佟咪咪

新疆金石建设项目管理有限公司, 新疆 伊宁 835000

**[摘要]**随着我国建筑行业的不断发展,不同的建筑形式逐渐在行业中得到应用。装配式建筑作为绿色环保建筑形式,被广泛应用在大型厂房的建设当中。但是由于装配式建筑在我国还未得到大范围的发展,因此在质量控制和管理模式上存在一定的问题,在生产施工阶段经常出现一些施工质量问题,需要严格把控装配式建筑的管理质量,从不同的阶段控制装配式建筑整体的安全和质量,特别是不同预制构件的质量监督,需要引起足够的重视。

**[关键词]**装配式建筑;施工;质量;监理

DOI: 10.33142/aem.v3i4.4050

中图分类号: TU712.3;TU741

文献标识码: A

### Construction Quality Control and Supervision Countermeasures of Prefabricated Building Engineering

TONG Mimi

Xinjiang Jinshi Construction Project Management Co., Ltd., Yining, Xinjiang, 835000, China

**Abstract:** With the continuous development of Chinese construction industry, different building forms are gradually applied in the industry. As a green building form, prefabricated building is widely used in the construction of large factory buildings. However, as the prefabricated building has not been widely developed in China, there are some problems in the quality control and management mode. Some construction quality problems often appear in the production and construction stage. It is necessary to strictly control the management quality of the prefabricated building, and control the overall safety and quality of the prefabricated building from different stages. In particular, the quality supervision of different prefabricated components should be paid enough attention.

**Keywords:** prefabricated building; construction; quality; supervision

#### 引言

装配式建筑具有环保操作简单的优势,在很多的大型厂房结构建设中被广泛应用。装配式建筑的构成主要是利用预制装配件进行组装,在施工现场进行吊装和连接,并进行现浇工程施工,整体的施工流程较为简便,施工周期较短。装配式建筑在施工中分为不同的步骤,装配式构件还需要进行管理,施工中要进行质量控制,及时发现构件生产环节以及使用环节中的问题,并进行全面的分析和判断。

#### 1 装配式建筑的主要优势分析

所谓装配式建筑,主要指的是建筑物的部分结构或者整体结构都是采用钢结构或者预制混凝土结构进行组装施工,进而形成钢结构建筑工程或者钢筋混凝土结构。和传统的混凝土结构相比,装配式混凝土结构具有比较显著的优势。首先,装配式建筑整体结构的灵活性比较强,既可以实现标准化结构,也可以形成其他多样化的结构类型。结构内部框梁可以实现对建筑面积的分割以及层数的分割,根据用户的主要需求进行建筑面积的调整。其次,建筑内部门框、水电安装以及外墙保温等工作都可以与构件安装同步进行。第三,预制构件的生产厂家可以同时生产结构梁、楼板、柱体、墙板以及楼梯等构件,大幅度的减少了施工周期,增加了施工效率。第四就是装配式建筑具有环保的优势,现场施工污染较少,预制装配件都是由专门的生产厂家完成制作。第五就是施工技术标准化,降低了施工误差的产生,对于施工质量的提升至关重要。第六就是施工现场机械化程度较高,很多的吊装工作都需要吊装设备来完成,只需要设备的操控人员进行精准操控即可,对于人力的需求降低。最后就是装配式建筑大多是承包模式的施工,施工流程较为简便,人员配合度较高。

#### 2 装配式建筑工程施工质量控制存在的问题

##### 2.1 准备阶段的质量问题

装配式建筑的施工准备阶段关系到工程建设整体质量。在设计环节,经常出现预制墙板接缝处理不当造成渗水情况,预制保温墙板出现裂缝,门窗封闭不严造成渗漏等问题。在构件生产过程中,构件表面容易产生孔洞、漏筋等

质量问题, 施工人员操作不准确还会造成结构误差等。

## 2.2 施工配件存在问题

装配式建筑与传统建筑结构相比, 最显著的区别在于装配式建筑需要在工厂完成配件生产, 然后由大型的运输设备将配件运输到现场, 根据施工图纸进行组装施工。这对配件质量的要求是非常高的, 施工配件的整体质量与规格关系到整体建筑的质量和安全性, 因此必须严格按照设计图纸完成配件生产。尤其是关系到建筑物整体结构稳定性的一些关键配件, 例如墙板、底板、横梁等结构, 需要重点把控质量, 尽量减少误差的产生。此外, 装配件的生产效率也关系到工程建设的质量和进度, 进行装配件生产时必须配备专业的技术人员, 通过不断的工作实践积累丰富的经验, 对于配件质量和误差的把控必须到位, 进而增强技术创新的能力, 促进配件种类以及规格的不断创新。此外, 由于配件种类不断增加, 在配件运输过程中会出现一些不同程度的损坏和磕碰, 这就需要施工人员进行配件安装过程中提前进行配件的检查, 避免配件使用过程中出现质量问题耽误施工进度, 降低配件的误差率。

## 3 装配式建筑工程施工质量控制与监理对策

### 3.1 施工前期质量控制措施

装配式建筑整体质量的高低, 与前期充分的准备工作密不可分。首先, 要建立完善的装配式现场工作制度与人员管理制度, 对配件的尺寸进行统一的规定, 模板数量要进行充分核对, 避免模板对接不上造成质量问题。同时能够约束施工人员与设计人员关于尺寸问题的分歧。其次, 提升设计人员的专业水平。预制构件在生产过程中经常存在尺寸误差问题, 为了避免这一问题, 就需要对构件生产过程进行质量监督, 对于可能发生的质量缺陷要提前规避, 制定好快速解决问题的方案, 减少人员操作失误造成尺寸偏差的问题。此外, 在装配件运输过程中, 要对运输车底板进行必要的保护和减震措施, 对运输路线进行提前的规划, 避免运输过程中造成一定的损坏, 同时暂时用不到的构件要进行整齐的摆放, 选好存放地点, 避免二次搬运产生损伤。第三, 充分优化现场施工设备的配备机制。对施工机械的数量、规格以及运行状态进行仔细的检查, 减少使用过程中设备更换造成的进度延误。对于吊装设备的起吊高度以及工作范围进行确定, 吊装的重量要低于墙板的最大重量与起重锁重量总和。吊装的工作范围要大于吊装机械与最远墙板之间的距离, 对于高层的吊装作业, 需要酌情选择吨数符合的塔机进行工作。第四, 进行装配式工程物料的管理工作。预制构件要进行进厂验收, 主要针对钢筋混凝土的施工质量进行检查, 具体包括施工材料的使用情况、材料数量、规格、外形等关键参数。根据现场工作的实际情况, 选择不同的检验标准, 例如抽样检测或者整体检测方法等<sup>[1]</sup>。检验构件尺寸与外形是否满足设计规范。预制构件的存放需要采用专业的堆放架, 并在构件接触的地方用软质的垫片进行分隔, 对墙板预制构件进行叠放保存, 与地面角度要保证最大。此外还需要饰面朝外摆放, 避免损伤结构, 对于一些规格要求较高的零部件, 要采用专用套进行保存。

### 3.2 全过程质量监督

装配式建筑工程要开展全过程的质量监督措施。主要分为以下几种: 首先, 提前通知施工方, 需要进行混凝土强度的检查, 并选择抽样检查的方法, 随机抽取样品对强度进行检测; 其次, 对预制构件的质量进行定期抽样检查, 施工现场设备吊装的完成度要采取不定期检查定期查验的方式进行监督; 第三, 利用现代化的信息技术, 将现场施工完成情况与网络图片和视频进行对比查验, 严格控制施工质量。第四, 监理人员进行日常的巡查, 对于细节与隐蔽部位的检查要更严格, 保障隐蔽部位的施工质量; 最后, 建立严格的奖惩制度, 对于严重违反现场工作制度的行为进行处罚, 并勒令整改, 全面把控现场的施工质量。

### 3.3 施工原材料的质量管理

建筑施工现场会使用到混凝土、钢筋等原材料, 因此在质量把控上需要严格把关, 严格质量检测标准和把控力度。我国对于装配式工艺方面有着严格的要求, 对于现场材料的规格、质量需要进行严格的审查<sup>[2]</sup>。监理人员对于现场材料可以抽取样品进行平行检测, 确保材料的质量。

### 3.4 装配式建筑施工环节的质量控制

对于建筑行业来说, 工程质量与安全还是非常关键的。装配式工程施工质量控制具有一定的特殊性, 进行质量控制可以从以下几个方面重点说明: 首先, 施工开始之前质量的把控, 工程开始之前, 承建单位要对现场施工环境进行科学的调查研究, 明确具体的施工方案, 结合现场条件进行方案可行性的研究。此外, 还需要对施工材料以及设备进行仔细的检查。对于现场紧急情况的把控, 要建立严格的预案, 避免出现质量问题无法解决。其次, 对装配式施工

过程的质量控制,技术人员与施工人员进行紧密合作,严格按照施工工序完成施工任务。最后,工程完成之后,施工人员要及时总结施工中存在的问题,进行全面的分析和改进,积累实践的经验,为后期施工提供有效的参考。

### 3.5 综合性管理措施

综合管理协调就是将所有参与建设的因素进行统一的管理,利用大数据进行分析,整个施工资源,进行科学的宏观调控。建设方要明确施工组织管理与技术管理方案,在施工中把控影响质量控制的关键因素,确保工程的正常运转。技术人员要不断的开展技术交流与学习,完善自身的业务能力,确保工程建设的质量。

进行装配式工程的监理工作,可以确保工程全过程开展制度化、科学化、标准化管理,在行业监理规范和相关条例的监督之下,结合装配式工程的主要内容,编制科学的装配式监理管理方案,并与装配式建筑施工方建立施工安全和吊装方案,针对施工过程的质量控制、安全控制、测量情况进行管理,避免施工中出现不规范的问题,充分发挥监理人员的职责,保障监理工作的有效进行。

## 4 结束语

综上所述,装配式建筑对于工程整体性要求较高。目前,我国装配式建筑施工还存在一定的问题,尤其是配件加工过程中容易出现质量问题。这不仅需要施工人员严格按照施工规范完成操作,技术人员要对设计方案进行及时的调整,还需要监理人员明确施工要素,实现施工质量、安全和进度的控制,保障施工过程规范性,确保设计方案与施工方案符合现场施工的需求,保障工程的顺利开展。

### [参考文献]

- [1]文兴山.分析装配式建筑工程管理的影响因素及相关建议[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(6):36-38.
- [2]王伟.浅谈装配式建筑的质量监管[J].广西城镇建设,2021(5):50-52.

作者简介:佟咪咪(1988.8-),女,新疆伊宁察布查尔人,锡伯族,本科学历,新疆金石建设项目管理有限公司——(监理部)——专业监理工程师,从事办公室招投标工作。