

## 装配式建筑质量安全控制分析

刘世磊 葛庆贺

中国建筑土木建设有限公司, 北京 100070

**[摘要]**近年来,在多方面利好因素的影响下,使得我国综合国力得到了全面的发展进步,从而为各个领域的发展壮大带来了良好的机遇。装配式建筑是建筑工程行业发展的必然结果,与以往老旧的钢筋混凝土建筑相对比来说,装配式建筑具有良好的优越性,所以受到了人们的广泛青睐,被大范围的加以运用。但是经过对大量的装配式建筑施工工作进行综合分析研究我们发现,我国装配式建筑在施工质量安全控制方面还存在诸多的问题,还需要我们进一步的深入研究并解决。鉴于此,这篇文章主要针对装配式建筑质量安全控制工作展开深入的综合分析研究,希望能够对我国建筑工程行业未来持续健康发展起到良好的推动作用。

**[关键词]**装配式; 建筑工程; 质量; 安全; 控制

DOI: 10.33142/ec.v3i7.2328

中图分类号: TU71

文献标识码: A

## Analysis of Quality and Safety Control of Prefabricated Buildings

LIU Shilei, GE Qinghe

China Construction Civil Engineering Co., Ltd., Beijing, 100070, China

**Abstract:** In recent years, under the influence of various favorable factors, China's comprehensive national strength has been comprehensively developed and progressed, thus leading a good opportunity for the development and growth of various fields. Prefabricated building is the inevitable result of the development of the construction industry. Compared with the old reinforced concrete buildings in the past, prefabricated buildings have good advantages, so they are widely favored by people and widely used. However, through the comprehensive analysis of a large number of prefabricated building construction work, we found that there are still many problems in the construction quality and safety control of prefabricated buildings in China, which need further research and solution. In view of this, this paper mainly focuses on the quality and safety control of prefabricated buildings to carry out in-depth comprehensive analysis and research, hoping to play a good role in promoting the sustainable and healthy development of China's construction industry in the future.

**Keywords:** prefabricated; construction engineering; quality; safety; control

### 引言

社会经济的飞速发展推动了建筑工程行业步入了一个全新的发展阶段,以往落后的建筑工程施工方式方法已经无法满足现如今建筑工程行业的发展需要了,所以需要我们充分结合各方面实际情况,针对建筑工程施工模式进行优化和创新。建筑产业化发展对新材料、新方法以及新理念提出了更高的要求,在这种发展形势下,装配式建筑应运而生,装配式施工模式其最为突出的特点就是集中生产结构部件和现场装配,与老旧模式的整体浇筑施工工作相对比来说有效的提升了工程施工效率和质量,要想推动我国建筑产业化的持续发展,那么最为重要的就是需要确保装配式建筑施工模式的稳步发展。

### 1 装配式建筑常见的质量问题

#### 1.1 预制构件尺寸偏差

在实施建筑工程预制结构部件加工工作的过程中,往往会因为模具大小存在偏差或者是钢筋预留位置不恰当等多种原因从而会造成结构部件出现规格上的失误的情况。诸如:墙板的拼接位置经常会发生接缝不密实、标高失误等诸多问题,在利用机械设备进行施工工作的时候,也可能因为缺少良好的准确性的保证而导致结构部件出现不稳定的情况而对安装质量产生不良影响。就施工工作人员来说,因为现如今装配式建筑工程施工量较为巨大,施工工作人员自身工作经验存在不足的情况,所以在实施预制结构部件安装施工工作的过程中,也会遇到诸多的困难。

## 1.2 安装不当

在实施装配式建筑工程安装施工工作的时候,如果预留钢筋位置存在不恰当的情况,纵向偏差超出施工设计要求标准那么也会导致结构部件定位失误的情况。并且预制结构部件与施工现场建造的结构部件借助预留钢筋进行连接施工的时候,如果结构大小方面存在任何的问题,那么都会对连接施工工作产生一定的限制,并且也会对后续各项施工工作的开展形成诸多的制约。其次,在进行结构部件连接施工工作的时候,因为缺少专业的检测,也会导致套筒的连接不当,灌注质量不达标的情况发生。<sup>[1]</sup>

## 2 装配式建筑常见的危险因素

### 2.1 人的管理方法

装配式建筑施工专业性较差,现如今建筑工程行业产业化和装配式施工都处在发展阶段,其中涉及到最为突出的问题就是培训工作不到位的问题,无论是装配式施工单位还是施工工作人员都与培训工作的重要性缺少正确的认识,导致施工单位内部培训不具备良好的统一管理机制,施工管理工作效果较差。

### 2.2 材料的管理方法

建筑预制结构部件在制造、运输等多个环节中,因为会受到多方面因素的影响,所以极易发生结构部件连接质量较差的不良结果。建筑结构支撑体系通常都是由排架体系以及临时支撑体系组合而成的,不管是排架体系或者是临时支撑体系,都需要由多种设备共同组合而成,但是就线下各方面实际情况来说,结构往往会发生选型对称性差,结构规格不统一,功能偏差等问题,从而会造成预制结构部件稳定性差的问题,极易引发危险事故的发生。

### 2.3 机械的管理方法

结构预制部件因为自身重量巨大,所以在将其进行移动的时候通常都会使用到大型起重设备,但是如果施工选择的起重机与实际需要不统一,那么就无法完成预制部件的吊装工作。其次,大型塔式起重机吊装能力较强,受力较高,但是塔式起重机的安装需要依赖墙体的支撑,但是辅助墙体的建造经常会出现位置不当、结构不达标的问题,从而就发生结构裂缝而引发严重的危险事故。<sup>[2]</sup>

## 3 装配式建筑质量与安全措施分析

### 3.1 建立健全质量管理体系

建筑施工单位需要综合相关行政机构制定的装配式建筑相关法律发挥来编制预制装配式建筑施工质量和安全管理制度和标准,并且需要对管理制度进行细则化,针对质量管理部门、安全管理部门等重要组织架构加以优化,这样才能为装配式建筑质量和安全控制工作的开展给予规范化指导,推动各项施工工作能够按照既定的计划按部就班的进行。很多施工项目出现施工质量问题概率较高,导致这一问题的主要根源并不是因为施工人员的失误,而更多的是因为在建筑工程设计或者是预制结构部件生产环节中出现问题而导致后期施工质量问题。鉴于此,施工单位务必要对建筑工程质量安全管理机制切实的优化,针对建筑工程施工工作进行全面的监督管控,从而确保各项工作能够有序的开展,从根本上对装配式建筑施工质量加以保证。<sup>[3]</sup>

### 3.2 全面进行施工要点把握

要想切实的对装配式建筑施工质量进行全面的管控,最为重要的是确定施工的重点,并且切实的进行把控,装配式建筑施工工作的重点涉及到支撑框架建造、预制部件的安装等等。施工工作人员需要针对施工要点进行全面的检核和监督,可以从下面几个方面入手。首先,质量监督管理工作人员要合理的安排工作计划,针对各个施工工序进行全面检查,尤其是重点结构的施工材料,检查其是不是达到了规定的质量标准。其次,针对建筑工程施工过程中的重点和难点给予关注,并且针对施工过程中的重点和难点问题利用有效的方式方法加以解决。最后,如果确定了施工流程和施工要点,那么在实施现场检查的时候,还需要检验结构的载荷能力是不是达到了规定的要求。

### 3.3 积极进行作业人员培训,提高技术水平。

充分结合实际情况和需要对技术管理工作人员进行合理的配置,定期组织专门的培训工作,从整体上提升管理工作人员的专业水平。首先,施工单位需要增设培训成本,加强对施工人员的专业培训,提升施工工作人员的实践操作

能力。其次,施工管理工作人员要不断的充实自己,针对各项施工工作的标准进行全面的掌握,增强管理力度。最后,施工工作人员要学会对施工图纸的审核,提升设计图纸的实用性,这样还可以为后续施工工作的高效开展创造良好的基础。

### 3.4 加强预制构件运输及现场存放安全管理

预制结构部件因为自身重量和整体规格较大,所以在运输和存储的过程中发生危险事故的概率较高。在进行预制部件运输工作的时候,需要借助专业的辅助工具来将其与运输工具进行固定,从而可以有效的规避运输过程中出现移动的情况而引发危险事故。<sup>[4]</sup>

### 3.5 提升管理人员安全意识

在实际开展施工工作的过程中,施工工作人员务必要秉承安全第一的原则,并且施工人员还需要具有良好的安全理念,从施工各个细节入手来对施工安全性加以保证。施工管理工作人员需要针对施工现场进行安全检查工作,从根本上将危险隐患加以排除。

### 3.6 预制构件吊装安全管理

在进行预制结构部件吊装操作之前,需要结合情况来制定操作方案,如果遇到突发状况需要适当的对操作方案进行适当的调整,这样才能切实的避免危险事故的发生。<sup>[5]</sup>

## 4 结束语

总的来说,装配式建筑模式是我国建筑工程行业发展的必然结果,因为受到老旧施工理念和施工技术的限制,在实际施工过程中极易出现各类质量和安全问题,所以我们需要综合实际需求利用有效的方式方法加以解决,促进整个行业稳步发展。

### [参考文献]

[1] 阎四雄. 预制装配式建筑施工质量问题与防范措施[J]. 建筑与预算, 2020(07): 80-82.

[2] 费慧杰. 装配式建筑施工质量安全管理研究[J]. 四川水泥, 2020(07): 328-329.

[3] 马小平, 王洪, 王朝阳. 关于装配式建筑施工安全管理的探讨[J]. 建筑安全, 2020, 35(03): 48-50.

[4] 丁彦, 田元福. 装配式建筑施工质量与安全风险评价研究[J]. 建筑经济, 2019, 40(09): 80-84.

[5] 张森. 装配式建筑施工技术及质量管理研究[J]. 山西建筑, 2019, 45(02): 86-88.

作者简介: 刘世磊 (1994-), 男, 河南城建学院, 本科, 安全工程, 中国建筑土木建设有限公司, 安全工程师, 3 年, 助理工程师。