

# 装配式建筑施工质量因素识别与控制

## Identification and Control of Quality Factors in Prefabricated Building Construction

刘军虎

Junhu Liu

国网陕西送变电工程有限公司 中国·陕西 西安 710000

State Grid Shaanxi Power Transmission and Transformation Engineering Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710000, China

**摘要:** 对装配式建筑施工来讲,有许多外在因素对施工质量造成影响,进而使装配式建筑在当前建筑领域内的发展受到阻碍。为了能够使装配式建筑在建筑施工领域当中得到更好的推广应用,应当对现有装配式建筑施工过程中质量的影响因素进行全面识别,通过加强对装配式建筑施工的工程管理,来提高装配式施工工程的施工质量。

**Abstract:** For the construction of prefabricated buildings, many external factors affect the construction quality, which hinders the development of prefabricated buildings in the current construction field. In order to make the prefabricated building better popularized and applied in the field of building construction, we should comprehensively identify the influencing factors of the quality in the construction process of the existing prefabricated building, and improve the construction quality of the prefabricated construction project by strengthening the engineering management of the prefabricated building construction.

**关键词:** 装配式建筑; 施工质量; 因素; 识别控制

**Keywords:** prefabricated building; construction quality; factor; identification control

**DOI:** 10.12346/etr.v3i12.5013

## 1 引言

相较于传统的建筑施工技术来讲,装配式建筑施工技术是一种比较新颖的技术,在设计施工过程中能够不断缩短建设工程项目的建筑周期,还能够降低施工过程中人力资源的投入,增加项目的整体经济效益。在当前建筑领域内该技术的应用是较为普遍的,已经打破了传统施工的局限性,在很大程度上推动了建筑工程项目施工灵活水平提升,但同时也存在许多因素会对装配式建筑施工质量造成影响。所以,论文论述的主要目的就是对于装配式建筑施工质量的因素进行识别,然后提出合理化控制建议<sup>[1]</sup>。

## 2 装配式建筑的优点

对于装配式施工技术来讲,其本身所具有的优势以及先进性都要远远超过传统施工技术,因为在装配式施工过程中是进行提前装配,所以在施工现场当中,许多过去需要进行现场作业的施工环节都得到了消除,整个施工工程的周期也

得到了缩短,在施工时各施工组织结构也得到了优化,施工单位本身在施工时工作效率得到了提升。此外,整个施工过程中的成本投入也会降低,提升了建筑单位本身的经济效益。对于装配式施工技术来讲,其本身所具有的优势主要体现在如下几个方面:首先,在施工过程中能够对资源进行节约,因为在装配式施工时,采用的是预制外墙板,所以在住宅工程施工过程中,外墙钢模板的使用量会大大降低在一些阳台设计过程中也是采用了预制叠合板,降低了在阳台施工过程中模板和架料的使用次数。其次,相较于传统的住宅施工来讲,装配式施工过程中,因为已经预留了木砖,所以住宅工程的主体结构进行封顶时,可以及时进行外围封闭操作,整个施工过程中的周期会大大缩短。对于住宅工程项目来讲,能够使建筑物内部的装饰工程开始时期得到提前,而且因为在装配式施工过程中能够同时进行保温层以及装饰层的预制,整个施工项目的周期得到了大幅度的缩减<sup>[2]</sup>。最后,因为在装配式施工过程中,所使用的相关构件是由工厂统一

【作者简介】刘军虎(1979-),男,中国陕西西安人,本科,助理工程师,从事装配式建筑管理及应用研究。

预制生产和组装的,所以在整个施工现场当中,只是针对各构件进行机械性的组合作业,对于施工作业人员来讲,施工要求会大大降低,而且在施工时劳动量也会减少,所以不仅会使施工作业人员本身的施工便利性得到提升,同时也能够降低施工成本。

### 3 装配式建筑施工质量影响因素

#### 3.1 准备阶段的影响因素

在装配所有工程项目的施工装备,在一些隐蔽的施工环节当中,存在的风险因素对工程项目质量所产生的影响是比较严重的。但对于装配式建筑工程来讲,暂时使用过程中许多潜在风险因素的识别是不顺利的,也没有针对潜在的风险因素进行有效的监督与管理,如装配式构件的存储环境位置以及施工图纸可行性等。

#### 3.2 质量管理意识薄弱

相较其他的行业来讲,建筑行业发展过程中管理人员大多数情况下都不是非常善于突破和创新,虽然装配式建筑施工技术属于新技术,但是管理方式是比较传统的。而对于装配式施工技术来讲,管理工作所提出的要求相较传统建筑施工技术要更高,无论是管理模式还是施工程序以及施工技术等都具有非常大的区别。但从现阶段的装配式建筑工程施工管理工作来看,许多管理人员自身的管理模式以及管理理论等都非常落后,不符合装配式建筑工程项目的发展需要<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 配件供应存在的影响因素

在装配式建筑工程项目施工监测过程中,有许多构件是作为建筑主体材料需要进行采购的,针对这些构件进行管理,工作难度是比较高的。但是在实际管理工作中,随着管理工作难度的提升,管理作业人员自身的管理能力却没有得到同步发展。还有一些不同厂家所生产的建筑构架,虽然统一规格但是构件本身的质量却参差不齐,很难保证在施工建设过程中得到有效供应。

#### 3.4 设备使用影响因素

另外,在装备实施工作过程中,需要大量的设备作为辅助去进行施工构件的运输安装在收费过程中,相关人员大多数情况下都是需要进行机械设备的操作,因此操作能力成为影响了构件安装质量的主要因素<sup>[4]</sup>。从当前大多数的装配式建筑工程项目施工来看,机械操作人员在实际操作过程中并未取得专业资格认证,同时也没有相应的从业经验,所以施工质量存在巨大的隐患。

### 4 装配式建筑施工质量控制措施

#### 4.1 更新质量管理理念

在建筑行业发展过程中,新的技术应用对管理工作也提出了更高要求,无论是管理人员还是组织领导,都需要认识到在新的时期发展背景下,管理工作需要做出的改变。因此,对建筑工程质量管理来讲,也需要给予装配式建

筑施工技术理念进行全方位转变,形成新的管理体系,从而满足现阶段装配式建筑工程管理工作。此外,在装配式建筑施工技术不断进步发展的过程中,管理理念还需要不断进行更新,保证与时俱进。

#### 4.2 准备阶段的控制措施

在项目正式开始建设之前,应当由管理人员针对整个项目的建设周期进行全方面的计划制定,然后有意识地关注在施工过程中容易出现问题的时候缓解并制定好各项应急预案,从而能够形成良好的风险管控机制。除此之外,还需要针对现有的施工队伍进行全方面的业务素质培训与提升,确保在施工作业过程中,专业素质能够符合工程建设的预期要求。同时应当就施工过程中的安全作业以及质量管理等相关工作,对管理人员进行全方面的培训,提高安全意识和质量意识,使工程项目的顺利开展拥有坚实基础。

#### 4.3 加强项目监督与管理

在装配式建筑工程项目施工过程中,为了切实提高施工质量控制水平,应当从以下几个方面构建更加完善的监督及管理体系。

首先,需要对所有一线施工作业人员进行科学管理及控制,因为施工人员是施工作业的一线人员,必须给予高度关注并完善相关的培训体系,切实提高施工作业人员资产的技术水准与操作水平。其次,在施工过程中,应当针对市公司使用相关设备及机械等加强维护与保养,另外装备施工过程中对设备的依赖性是比较高的,应当确保在施工时相关机械设备的使用,不会因故障问题而中断,影响到施工进度。最后,在使用过程中,针对原材料和混凝土的配合比要进行严格控制,保障混凝土模板施工质量不会降低,为后续的装配施工工序打下基础。

### 5 结语

综上所述,在建筑工程项目施工过程中,装配式建筑本身是一种建筑物新模式以及新理念,因此这种建筑模式具有一些先进性特征。然而,这种技术本身发展的并不是非常成熟,所以存在诸多质量影响因素,对工程项目建设质量造成影响,应当对这些因素进行提前识别和控制。

#### 参考文献

- [1] 董月琴.装配式建筑施工质量因素识别与控制分析[J].建筑技术开发,2017,44(15):89-90.
- [2] 石景.浅谈装配式建筑施工质量因素识别与控制[J].四川水泥,2019(2):68.
- [3] 岳川云,马丽珠,张晚来.关于装配式建筑施工质量因素识别与控制[J].价值工程,2020(4):36-37.
- [4] 朱海鹏.装配式建筑施工质量因素识别与控制分析[J].工程技术:文摘版,2016(10):217.