

装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用分析

李 季

潍坊大有佳华工程项目管理咨询有限公司, 山东 潍坊 261041

[摘要]近年来,我国加大了改革开放的力度,从而推动了社会经济的飞速发展,为各个领域的发展壮大带来了良好的机遇,在这种形势下建筑工程行业得到了快速的发展壮大,使得大量新型工程施工方式和施工技术被研发出来,并且在时间运用中取得了良好的效果。装配式建筑是当前最为先进的一种建筑模式,其实质就是在工厂内对部分建筑结构进行建造,并将建造完成的结构部件运送到施工现场加以组装,最终形成完整的工程结构。因为在建筑部件运送到施工现场之后,安装工作通常是运用浇筑的形式来完成,所以就建筑结构外观来看与以往传统模式建造的工程结构是一样的。就装配式建筑与传统模式建筑相对比来说,其能够有效的提升施工效率,最大限度的降低施工过程中的各类资源的使用量,并且在工厂内进行建筑部件的生产,可以有效的避免对环境造成污染,对于施工现场管理工作的有序开展也能够起到积极的影响作用。

[关键词]装配式建筑; 建筑工程; 施工管理; 应用

DOI: 10.33142/sca.v3i5.2275

中图分类号: TU74;TU71

文献标识码: A

Application Analysis of Prefabricated Construction Technology in Construction Management of Engineering

LI Ji

Weifang Dayou Jiahua Engineering Project Management Consulting Co., Ltd., Weifang, Shandong, 261041, China

Abstract: In recent years, China has increased the intensity of reform and opening up, so as to promote the rapid development of social economy and bring good opportunities for development of various fields. In this situation, the construction industry has been rapid development and growth, making a large number of new engineering construction methods and construction technologies developed, and also achieved good results in the use of time. Prefabricated building is the most advanced construction mode at present. Its essence is to construct part of building structure in the factory, transport the completed structural components to construction site for assembly and finally form a complete engineering structure. Because after the building components are transported to construction site, the installation work is usually completed in the form of pouring, so in terms of appearance of building structure, so it is the same as the engineering structure built in the traditional mode. Compared with the traditional model building, prefabricated building can effectively improve construction efficiency, minimize the use of various resources in construction process. The production of building components in factory can effectively avoid pollution to environment and play a positive role in the orderly development of construction site management.

Keywords: prefabricated building; construction engineering; construction management; application

引言

社会的快速发展使得民众的思想意识也发生了明显的变化,人们对建筑工程施工工作提出了更高的要求。在实际开展建筑工程施工工作的过程中,选择运用预支装配式建筑模式,能够将工程施工过程中所遇到的各类问题加以有效的解决,避免对生态环境造成污染,促进建筑工程施工质量的提升,为整个建筑工程行业的稳步持续发展起到的良好的推动作用。但是,由于在实施装配式建筑工程施工工作的时候,往往会遇到诸多的困难,如果不能加以高效切实的解决,那么必然会对后续施工工作的高效开展产生严重的阻碍。所以,在实际开展建筑工程施工工作的过程中,要想切实的对预支装配式建筑施工质量加以保证,那么最为关键的就是需要对装配式建筑设计方案加以完善,合理的控制能耗,保证施工效率。

1 装配式技术概述

1.1 装配式建筑简介

在科学技术飞速发展的带动下,使得大量的建筑工程结构部件的生产工作实现了在工厂内统一制造生产的目标,

这种技术是将房屋部件在厂房内进行生产，随后运送到施工现场进行组装，从而完成建筑工程的建造工作。因为装配式建筑施工效率较高，再加上整体花费较少，所以受到了人们的广泛青睐，并被大范围的加以使用。

1.2 装配式建筑的特点

因为受到技术水平和社会发展水平的限制，最初的装配式建筑外形通常显得十分的呆板。但是随着科学技术的不断发展，工程施工设计工作人员对于装配式建筑设计进行了诸多的优化完善，从而有效的提升了装配式建筑结构的实用性和灵活性，促使装配式建筑部件不但可以更加便捷的进行批量建造，并且形式多种多样，还具有良好的美观性。^[1]

2 装配式建筑施工技术的应用优势

就建筑工程项目施工管理工作来说，其与传统施工模式相对比来说，装配式建筑工程更具有良好的实践性，就其优越性来说主要集中在下面几个方面：首先，提升了建筑工程项目整体施工效率和质量，增强了建筑工程的品质。在实施装配式建筑工程施工工作的过程中，因为很多结构部件的建造都是在工厂内完成的，所以通常都是利用机械流水线的生产形式来代替传统手工生产，这样可以有效的避免结构部件出现质量问题，确保结构部件的质量。其次，有效的扭转了以往落后的管理理念。在实施装配式建筑工程施工工作的过程中，具有非常明显的工厂化和标准化特征，很多的生产工序更加的高效，有效的提升了施工工作的整体水平，并且将工业化管理与现场施工管理充分的融合在一起，促进建筑工程施工工作自动化水平的提升。再有，有效的推动了管理工作整体效率的提高。就现如今我国装配式建筑实际情况来说，工厂内的结构部件的生产工作已经实现了半自动化，这种生产效率相对于手工生产效率要高出很多，经过对信息数据进行统计分析我们发现，装配式建筑施工时间与传统建筑施工方式的施工时间能够节省四分之一。^[2]

3 装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用措施

3.1 预制构件的生产制造

一般的情况下，预支构建在工厂内的加工生产都是提前进行的，生产制造的效率往往与下面两个方面存在密切的关联。首先，预支部件的施工进度需要与施工进度保持良好的统一性。其次，生产工程的生产能力以及存储能力，务必要确保良好的一致性。预支部件生产涉及到结构横梁、支撑柱体和墙体结构，各个部件的规格需要结合工程设计图，生产商结合施工单位提供的设计图来制造模具，并且在利用模具进行生产制造之前，务必要对模具的表层进行清理工作，随后对模具实施定位，严格遵照规范施工流程开展各项操作，并且还需要为后期管道维修工作提供良好的空间。部件横梁结构的生产同样需要进行模具的清理和定位，随后实施钢筋笼的捆扎、吊放、预埋件的安装、固定、混凝土灌注和抹平操作。结构部件墙体与面砖的生产最为重要的是需要确定砖块的大小，制造出转模，在砖模中放置面砖，随后设置分隔条，利用滚筒来实施压平处理。^[3]

3.2 构件堆放管理

在实际组织实施建筑工程施工工作的过程中，借助装配式施工方式，因为其所具有的特殊性，务必要在实施施工材料管理工作的时候，侧重关注结构部件的存放管理工作。要综合各方面实际情况来对施工现场加以保护，这样做的目的就是避免在材料运输和存放的过程中出现结构破损或者是质量损坏的情况。其次，如果发现结构部件存在破损的情况，那么务必要立即进行维修或者是进行调换，不能将破损的部件在施工中加以运用，不然会对建筑工程整体质量造成严重的损害。再有，在工厂内生产出来的结构部件在运送到施工现场之后需要对各个部件进行标记，这样可以为后续的部件分类给予良好的辅助。在将结构部件进行存放的时候，务必要将相同类型的结构部件存放在一起，并且需要在最底层放置支撑垫层，并且需要实施硬化处理，建造排水沟渠，从根本上避免对结构部件造成损害。

3.3 预制构件的存储运输

在预支部件生产完成之后，需要对预支部件的存储和运输工作进行合理的安排，要想切实的缓解存储压力，需要合理的对施工工期进行规划，并且对于各类不同部件对存储条件的需要，对存储环境进行完善。结构部件的运输是较为关键的一项工作，由于预支结构部件都具有一定的重量，所以运输方式通常都是选择陆路运输，在正式进行结构部件运送之前，需要结合各方面实际情况对运输路线进行设计，保证运输的效率，避免对结构部件质量造成损害。^[4]

3.4 施工管理

在实际组织开展施工工作的过程中,管理工作涉及到的工作内容较多,首先需要在结构部件运送到施工现场之前做好充分的准备工作,对结构部件质量进行严格的检查,对于破损的部件需要与厂家进行调换。其次,针对施工工作人员的各项工作进行严格的监控。最后,组件专门的施工检查小组,针对施工质量进行切实的检查,诸如:在检查灌浆桶的时候,要对技术施工标准加以了解。针对那些对施工技术水平要求较高的岗位,需要对工作人员进行定期的专业培训工作,从而全面的掌握各项工作的流程和标准。在组织开展施工管理工作的时候,需要对工作情况进行详细的记录,借助各种方式对管理工作加以记录和保存。^[5]

结语

总的来说,装配式施工技术在当前我国建筑工程行业中的作用是非常极端的,并且在推动我国建筑工程行业稳步持续健康发展方面能够起到关键的影响,装配式技术的运用能够控制工程成本,提升工程施工质量,为我国综合国力的提升创造良好的基础。

[参考文献]

- [1]张成瑞.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的运用[J].城市建设理论研究(电子版),2020(17):42-43.
- [2]陈云.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建材与装饰,2020(17):117-118.
- [3]周遂.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].工程建设与设计,2020(05):242-244.
- [4]王敬.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].江西建材,2019(08):110-111.
- [5]王桂生.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].工程建设与设计,2017(21):175-176.

作者简介:李季(1987-),男,山东潍坊人,汉族,大学本科学历,助理工程师,研究方向为建筑工程施工技术。