

装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用

杨华明

江西省第六建筑工程有限公司 江西南昌 330038

摘要: 我国为了加强建筑施工行业的发展, 对其施工质量和效率等提出了更高的要求, 同时为了推进国家可持续发展战略目标早日实现, 对绿色环保、节能等绿色建筑施工实施了多种策略, 而装配式建筑施工技术的应用, 则对绿色建筑施工起到了关键性的作用。装配式建筑施工技术应用于建筑工程施工的过程中, 可以有效的降低工程成本造价, 提高建筑施工的质量, 因为装配式建筑施工提前将建筑施工所需的施工材料进行预装等步骤, 大大的提高建筑施工的效率, 同时装配式建筑施工技术可以提高建筑行业节能环保等多方面的水平。

关键词: 装配式建筑; 施工技术; 施工管理; 应用

Application of prefabricated building construction technology in construction management of construction project

Huaming Yang

Jiangxi Sixth Construction Engineering Co., LTD., Nanchang 330038

Abstract: In order to strengthen the development of construction industry in our country, on its construction quality and efficiency have put forward the higher requirements, at the same time in order to promote the national sustainable development strategic goal of early realization, on green environmental protection, energy saving and other green building construction implemented a variety of strategies, and the application of prefabricated building construction technology, has played a key role in green building construction. The application of prefabricated building construction technology in the process of construction can effectively reduce the cost of the project and improve the quality of construction. Because the prefabricated building construction will preassemble the construction materials required by the construction in advance, the efficiency of construction will be greatly improved. At the same time, the prefabricated building construction technology can improve the level of energy conservation and environmental protection in the building industry.

Keywords: Prefabricated building; Construction technology; Construction management; Application

引言

装配式建筑主要是将预制好的各种构件进行装配所组成的建筑, 对比传统现浇建筑, 装配式建筑能够在降低现浇施工量的同时增加装配作业量, 可以在节约资源的同时减少污染物, 进而使建筑工程的环保性能获得充分展现。所以对于施工单位, 在建筑工程施工管理过程中需要对这一技术科学应用, 在强化施工管理有效性的同时使施工安全和质量获得充分确保。

一、装配式建筑的特点

1. 采用装配式施工技术

装配式建筑施工主要是工厂先在完成对建筑所需的各构件的生产工作, 然后再装预制的构件输送到施工现场, 根据建筑施工进度进行组装, 而在这一系列操作过程中, 对预制构件进行拼装工作是非常关键的环节。装配式建筑工程的施工管理人员要在施工现场对拼装人员的施工操作

进行指导和管理, 确保拼装工作有序进行并保证拼装施工质量。

2. 建筑工程所需构件的预制生产

装配式建筑工程施工过程中, 主要是对建筑的预制构件进行组装, 然后再进行安装等操作施工, 而这些预制构件并非在施工现场制作而成, 而是专业的厂家针对不同项目的需求批量生产预制。随着装配式建筑的不断创新和发展, 建筑工程中很多传统的结构都可以进行装配式施工, 比如楼梯、阳台、梁柱等等, 其结构部件都可以通过工厂进行预制。比如装配式建筑工程施工过程中, 针对外墙结构的装配施工, 厂家先根据具体工程项目的外墙数据进行外墙模具的制作, 制作完成后进行试装然后再进行生产, 生产的过程中要对外墙的预制构件进行喷漆养护等操作, 预制构件制作完成后要在满足工程具体施工要求的同时,

还要符合国家对建筑工程装配构件的各项要求，如防水、防火等要求。

3.装配式建筑提高空间利用率

随着人们生活水平的不断提高，对居住的环境要求也越来越高，不但要求质量还要求自己的居住空间具有个性和舒适性，而现在很多传统建筑中，现代人对其进行装修的过程中，想要展开个性化设计时通常会受到承重墙的限制，大大降低了人们居住空间的合理性和个性化装饰，降低了人们的生活品质。而装配式建筑很多结构采用了轻质的隔层处理，增加了建筑的空间并且用户在划分空间的时候更加的便捷，大大的满足了人们的个性化装饰需求。

二、装配式建筑施工技术应用注意事项

装配式建筑施工技术的应用，依旧存在各种问题和不足亟待解决，如平板制作过程中很容易产生安全缺陷以及质量问题等。在对转角板所进行的安装中，材料受损风险相对较高，平板很容易受到磨损，这一情况主要是转角板自身材料因素所致，但是也和施工技术存在一定关联，若施工操作缺乏专业性，后续施工则会随之受到影响。除此之外，外墙板保温层断裂也较为普遍，并且还各种技术问题如预制构件连接问题，同时还需要重视管线质量问题，这主要是由于管线的脱落以及堵塞会严重影响后续穿线工作，并及时保护预制构件，一旦其受到磨损，建筑安全以及整体质量则会随之受到影响，所以需要针对构件采取相应的防护对策。

1.控制工程设计质量

装配式施工过程中，因为施工需要在不同地点所展开，为了可以使这一技术的质量获得充分确保，并使其优势特征获得充分呈现，需要对设计过程进行严格要求，在使设计图质量获得充分确保的同时对施工过程进行优化完善，并对各构件型号、施工流程等进行整体性掌握，了解施工进度，确保施工现场能够和工程之间保持一致状态，并且还需要对施工过程进行严格要求，使其可以符合设计图纸基本要求。相关设计人员则需要将构件连接以及型号等设计工作落到实处，提高其准确程度，进而提高整体质量。

2.注重BIM技术应用

建筑行业施工管理中，智能化及信息化手段的应用日渐普遍，并且发展速度随之加快，对比传统管理模式，不管是其工作质量还是效率都获得了有效提高。施工项目中

BIM技术的应用能够提高施工成效。首先施工质量管理中，装配式施工技术的应用要求相对较高，尤其是在建筑工程精度层面更为显著。该技术的应用，可以凭借施工模拟以及碰撞分析等呈现工程管线布置现实情况，进而促进管线布置工作的落实，实现施工质量控制目标。

三、装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用

1.现场装配式构件管理

装配式构件运输期间，到达施工现场后要展开科学管理，防止构件质量降低。在堆放建筑工程施工现场装配的过程中，要事先处理堆放场地，确保其处于坚实以及平整状态，避免由于受力不均匀而增加坍塌风险，使其质量受到影响。同时，为了能够对积水问题进行避免，需要及时健全完善排水设施，防止影响构件应用性能。不仅如此在对装配式构件所进行的堆放中，管理人员要垫实下层构件，在对预埋起吊构件所进行的布置中要确保其保持朝上状态。堆放过程中，管理人员要充分思考构件安装顺序，促进施工质量和施工效率的进一步提高。不仅如此管理人员也需要对叠放处理措施合理应用，注重下层构件强度，减少问题产生。

2.预制件吊装施工管理

首先起吊预制件前，相关管理人员要耐心检查预制件，检查是否存在损坏，使其质量获得保障，同时还需要整体性检查起吊设备，在最大程度减少故障问题的同时使起吊施工有效性获得充分确保。并和施工现实需求以及预制件荷载等相结合对起吊方式进行科学选择。

其次，对于部分体积相对较大的预制件，其对于不管是起重装置还是附属设施的要求都相对较高。所以在起吊预制构件前，工作人员要及时确定附属杆件以及连接结构点位置，并将施工交底工作落到实处，凭借螺栓预埋位置并控制塔吊附着物稳定程度，也可以在水平上方对其进行转动，连接相关结构物，进而使吊装施工质量获得充分确保。

最后在吊装修配式构件的过程中，工作人员要事先检查两侧支撑点高度情况。且墙板吊装过程中，需要合理保护连接位置，减少质量问题产生。

3.成品零件制造管理

装配式建筑施工过程中，一般需要和技术规划、时间表等相互结合，并事先制造装配式构件，并且有关建筑企

业需要对此进行充分关注,使预制装配构件质量获得充分确保,使其生产进度和施工要求充分符合,进而使建筑工程施工质量和整体效率有效提高。管理期间,有关管理人员要充分了解和掌握装配配件装配,防止对施工进度造成不利影响,同时了解工厂当中库存构件性能及现实生产能力,确保其和施工要求充分符合。建筑工程施工中,需要使用的装配配件涉及方面相对较多,主要包括梁、墙、柱等。在对零件柱所进行的制作中,工厂需要依照有关定制要求和标准合理设计外观形状,如果需要使用模具,则要严格检查其外观以及尺寸,保障其满足有关要求,之后进行合理清洁,并依照标准程度展开操作。不仅如此,管理人员要落实后续各项工作,如维修管道,在对零件载体所进行的制造中,要充分符合柱形部件。并依照有关顺序分组,抬高加固部件之后则需要及时对嵌入式部件进行安装,关闭模具之后及时固定,混凝土浇筑过程中,要及时打磨,确保其质量。同时施工进度管理过程中,这一工作在施工管理中极为关键,可以在充分确保装配式建筑施工质量的基本前提下切实使BIM技术的辅助功能获得充分展现,控制各项因素对其所带来的影响,实现施工工程的控制。总体而言,BIM技术在施工中的应用能够及时上传技术保障安全方案,并对施工相关信息进行公布,对于降低意外事件发生率极为有利。

4.注意事项

一方面需要掌控工程设计质量。在装配式施工过程中,为了能够使技术质量获得确保,使其优势获得充分展现,对设计过程进行严格要求极为关键,确保设计图质量,并对施工过程进行优化完善,切实掌控施工过程,并控制施工进度,提高施工有效性,并对施工进度和设计图之间的符合程度进行严格要求。对于相关设计人员来说,需要将构建连接相关工作落到实处,确保其准确度,确保施工过程的高质量以及有效性。

另一方面在建筑行业中,施工管理过程中,智能化以及信息化手段获得了较为普遍的应用,并且发展进程随之

加快,对于传统管理模式,该模式对于促进工作质量以及效率的提高有着非常重要的作用。在施工过程中,通过对BIM技术合理应用,对于施工成效的提高能够起到促进作用。在施工质量管理过程中,装配式建筑对于应用存在较高要求,尤其是在建筑工程准确性层面更为显著。在BIM技术应用中,需要凭借施工模拟以及碰撞分析等展现工程管线布置情况。而对于施工进度管理,作为施工管理核心工作,需要在确保施工质量的同时切实使这一技术的辅助性作用以及功能获得充分展现,并对各种因素对其产生的影响进行合理控制,提高施工工程的有效性。施工过程中,凭借BIM管理技术,能够在确定安全方案的同时对施工信息进行有效公布,对于降低意外事件发生率有着非常重要的影响。

四、结束语

综上所述,在建筑工程施工期间,对于施工单位来说,需要切实将工程施工管理工作落到实处,特别是需要管理装配式施工过程,降低安全隐患发生率,在确保施工安全的同时提高施工质量。科学技术的发展进步,装配式建筑施工技术也取得了极大进展,并且在建筑工程施工管理中有着非常重要的作用,对于建筑行业的健康持续发展有着促进作用。

参考文献:

- [1] 宋二玮.基于BIM技术的装配式建筑施工管理研究[J].工程建设与设计,2022(1):218-220,226.
- [2] 江向东.论装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].陶瓷,2021(1):134-135.
- [3] 王子利.浅析装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].模型世界,2022(3):97-99.
- [4] 童晓燕.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建材发展导向(上),2022,20(2):120-122.
- [5] 陈磊磊.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用分析[J].建筑与装饰,2022(4):111-113.