

装配式建筑施工技术下的建筑工程施工管理研究

李祥胜

安徽建工三建集团有限公司 安徽 合肥 236000

摘要: 目前,随着建筑业的飞速发展,建筑施工的技术水平也在逐步提高,并且在建筑施工方式上也得到了改进,极大地提高了工程建设的效率。由于装配式施工技术的限制条件比较少,施工费用比较低,因此,我国目前采用这种施工技术的建筑工程越来越多,其应用也就越来越普遍。本文结合笔者的实际工作经验,着重对装配式施工技术的建筑工程施工管理工作进行了剖析,以期促进装配式施工技术的进步,加强建筑工程的施工管理。

关键词: 装配式施工技术; 建筑工程; 施工管理

Research on Construction Management of Prefabricated building Based on Construction Technology

Li Xiangsheng

Anhui construction three construction Group Co., LTD Hefei, Anhui Province 236000

Abstract: Currently, with the rapid development of the construction industry, the technical level of construction is gradually improving, and the construction methods have also been improved, greatly improving the efficiency of engineering construction. Due to the limited conditions and low construction costs of prefabricated construction technology, more and more construction projects in China are adopting this construction technology, and its application is becoming more and more common. Based on the author's practical work experience, this article focuses on analyzing the construction management of prefabricated construction technology in construction projects, in order to promote the progress of prefabricated construction technology and strengthen the construction management of construction projects.

Keywords: prefabricated construction technology; Construction engineering; construction management

所谓的装配式施工,指的是将事先制作好的各个构件进行组装,从而构成一座建筑物。相对于常规的现浇建筑来说,装配式的现浇施工量变少了,但是组作业量却变多了。这种施工技术不但可以节约更多的资源,还可以减少建筑施工过程中污染物的生成,从而降低建筑工程施工的污染程度,保证建筑工程的环境质量。所以,有关的施工企业在建筑工程的施工过程中,应当将装配式施工技术进行适当地运用,以此来提高建筑工程建设的效率,从而更好地提高建筑工程的建设质量和安全水平。

1 装配式建筑施工技术的优势

1.1 有利于提高施工质量

对于装配式建筑工程来说,其本身的规划和建设大多采用的是工厂生产的方式,即由有关厂家使用相应的模具,将建筑工程施工和建设所需要的构件进行加工。这样既可以降低在传统的建筑工程中出现的各类质量问题,又可以保证建筑构件本身的精度、规格等都可以满足相应的施工标准,为建筑工程的施工质量打下一个良好的基础^[1]。此外,在建筑

工程施工建设过程中,采用装配式施工技术,以此来代替传统的手工操作,也能够降低人工施工操作中的失误,提高施工操作的精度,从而保证整体建筑工程的施工质量。

1.2 有利于创新管理模式

装配式施工模式以生产工厂化和设计标准化为主,这一特点也比较显著。同时,这种建设模式的高效运用,可以实现建筑工程的生产过程的合理优化,提高其本身的完整性,最终提高施工质量。除此之外,在建筑工程建设中使用装配式施工模式,也可以推进施工管理模式的完善与创新。要让有关的施工管理工作可以与建筑工程建设的特定需要相适应,有关的建筑企业要对过去的管理模式进行科学的创新,让它与特定的施工需要相匹配^[2]。这样不但可以提高施工管理的水平,还可以有效地保证建筑工程施工建设工作的顺利进行。

1.3 有利于提高管理效率

由于使用装配式施工技术,使得建筑工程的施工进度得到了有效的控制,从而也就可以降低施工成本。与此同时,

装配式施工技术还可以提高建筑工程的施工质量,而且还可以有效地减少因质量问题造成的经济损失。将装配式建筑施工技术运用到建设工程施工管理工作中,可以减少施工现场的湿作业操作量和交叉作业的产生。基于此,施工管理的工作量就会相应的减少,从而也就可以提高施工管理的效率。

1.4 有利于减少资源浪费

如果在建筑工程的施工过程中,将装配式施工技术运用到正确的地方,那么就可以大大减少对各类资源的浪费。在使用装配式施工技术的时候,要求施工单位事先做好制作各类构件的准备工作,经过适当的组装,就可以对建筑工程的局部进行建设。这样就可以将与施工有关的资源的消耗量控制在一个合理的范围之内,既可以减少资源的损耗,又可以减少施工费用^[3]。

2 装配式建筑施工技术下的建筑工程施工管理

2.1 加强对成品零件制造的管理

在建筑工程施工管理中,成品零件制造是一个重点环节。它不仅直接影响着施工质量,还会影响到工程的进度。因此,相关的建筑公司要对装配式建筑施工技术的成品零件制造给予足够的重视,保证其质量和进度。在装配式建筑工程的建设过程中,一般情况下都会与相应的技术计划及进度相配合,将对应的装配式构件进行提前制作^[4]。这也就要求有关的建筑公司对此给予足够的关注和管理,保证预制装配构件的质量,让它的生产进度能够满足与之对应的施工需求,保证建筑工程的施工质量和施工效率。在管理中,要了解装配件的组装进度,以免延误施工进度。要充分掌握工厂中的库存构件的性能和实际的生产能力,并按照实际的施工要求进行零件的制造。在建筑工程中,需要用到的构件,包括柱、墙和梁等结构构件,都需要厂家根据相关的定制需求,对零件的外观和形态进行科学的设计。如果模具是现有的,则要仔细查看其尺寸和外观,确保满足要求后,还要进行细致的清洗,然后根据规范进行作业。此外,相关管理者还需要做好一些后续工作,例如,对保留的管道进行维护,在制作相应的构件载体时,将其与有关的柱形构件进行匹配等。

2.2 加强对现场装配式构件的管理

在装配式构件运至现场前,有关管理人员应将构件分类放置,并对其进行编号,从而便于管理人员对构件进行管理。在将装配件运送至施工场地后,必须对其进行有效的管理,以防止对装配件的后续使用造成不利的影 响。在对建筑工程施工现场的装配件进行堆放时,首先要对堆放场地进行预处理,保证其平整、坚实,防止由于堆放的装配件受力不均匀,造成倒塌,从而影响装配件质量^[5]。并且,在装配件的堆放地点要有健全的排水设施,避免积水,从而对构件自身的使用性能造成不利的影 响。在建筑工程施工现场,一般会有各种不同的建筑材料,其中包括钢筋、水泥、预制板、石膏等。为了提高建筑工程的施工效率,必须加强对这些材

料的管理。此外,在堆积组装配式构件时,有关管理者要根据实际情况,合理地选择堆放方法,以防止因堆放不当而造成构件之间的位移,从而导致构件出现破坏。此外,在堆放过程中,要做到尽量降低构件之间的高度差,以减少对其造成的影 响。基于此,在实际的操作中,可以将构件的边缘进行切割,以增加其强度。另外,管理者还可以利用堆叠的方法来解决最下层的构件的强度问题,以避免出现问题^[6]。

2.3 加强对预制件吊装施工的管理

在使用装配式施工技术的过程中,要加强对预制件吊装施工的管理。第一,在施工前,管理者必须对预制构件进行认真的检查,以免出现破损的问题而未被发现。要保证预制件本身的质量,然后要对起吊设备进行彻底地检查,防止出现问题,从而保证起吊施工的有效性。此外,还应根据预制件的载荷和具体的工程需要,选用适当的吊装方法。第二,可以在水平方向上进行旋转作业,以便将相关的结构物连接在一起,从而保证吊装施工的质量。第三,在对墙板进行吊装时,也要对接头部位采取有效的防护措施,防止发生质量问题^[7]。

2.4 加强对预制内剪力墙技术的管理

在我国,关于预制内剪力墙技术的管理还不够完善,管理人员也没有形成相应的管理制度。在装配式建筑施工技术中,预制内剪力墙技术是最为重要的一项施工技术,其质量的好坏会直接影响到建筑工程的质量,因此必须要加强对该技术的管理。当将装配式施工技术应用于建筑工程的时候,要对其进行全方位的管理。在具体的施工过程中,要对连接件进行认真的检测,保证连接的牢固程度和紧密性,保证工程自身的抗震能力可以满足相应的施工需求。在检查连接部位时,应根据连接部位的不同形式,对预制件加以科学地处理。此外,在装配预制件时,还应注意下列事项:第一,工人们要先把下层楼层嵌入到预制板上的螺栓孔里,并且还要提前注入一定数量的水泥浆,保证水泥完全渗入,从而提高接头的强度和完整性。第二,应将剪力墙的螺栓固定在结构的中心位置,以增强剪力墙的整体稳定性。

2.5 加强对预制叠合板安装技术的管理

预制叠合板安装是装配式建筑工程建设中的一个关键步骤,在进行此项工作时,施工人员必须对作业层与叠合板之间的距离进行科学地控制,确保其保持在30cm之内。如果要保证预制叠合板的施工质量,有关的施工单位就必须根据具体的施工状况,对叠合板的安装方向进行适当地调节。此外,还应采取行之有效的防护措施,保证叠合板自身的质量,降低成本的投入。在安装叠合板时,还应在其底部设置临时支架,以便对叠合板进行有效地支撑,逐步增强施工的稳定 性。当吊装工作结束后,即可拆卸临时支架。以叠合板为例,它的主体可以分为两个部分,一个是现浇钢筋混凝土,另一个是预制板。在制作的时候,要控制好混凝土的施工工艺,以保证叠合板的整体质量。在完成了制作工作

后,要对其承载力和强度进行测试,当其达到了设计强度的72.9%,并且承载力满足了相关的设计要求就可以使用。

2.6 加强利用BIM技术开展施工管理工作

在建筑工程施工过程中,有关的建设单位需要加强对建筑工程施工质量的管理,而BIM技术作为一种先进的建筑工程施工管理技术,对建筑工程施工管理工作都具有十分重要的意义。BIM技术的运用,可以将建设工程的施工内容以三维立体的形式呈现出来,让设计人员能够对设计方案进行深入了解。这样就可以有效避免因设计方案不合理而造成的建设工程施工问题,从而提高建筑工程的施工效率。同时,BIM技术也可以在一定程度上避免由于数据信息不准确而造成的建筑工程施工问题。并通过对信息数据的分析和整理,来实现对施工进度和质量进行有效控制,减少了建筑工程建设过程中出现的各类问题,从而提高建筑工程施工的效率和质量。基于此,有关的施工企业在建造装配式建筑工程时,需要加强对BIM技术的运用,来强化施工管理工作。通过该技术,可以将相关的信息数据以图形或者表格的形式呈现出来,以此来加强对建筑工程施工进度的控制。例如,在建筑工程施工过程中,可以利用BIM技术来对建设工程的施工进度进行跟踪监控,以此来保证建设工程的施工质量。此外,还可以使用BIM技术对有关的数据信息进行整理和分析,并与对应的参数进行比较,从而确定建设工程装配式施工进度详细状况。一旦出现了进度延误的现象,那么就能够很快找到问题的根源,并在保证建设工程施工质量的前提下,督

促建设人员加快施工进度。

结束语:综上所述,相对于传统的建筑工程的建设模式,装配式施工技术也更少受外部因素的影响,节约了更多的时间,提高了施工效率,节约了施工费用。同时,在实际的施工过程中,有关的建设单位也要强化对建筑工程的施工管理,特别要强化对装配式施工的过程管理,降低潜在的风险,从而更好地提高装配式建筑工程的施工质量和施工安全。

参考文献

- [1]李斌斌.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,2023(07):158-160.
- [2]陈志刚.装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2023(20):123-125.
- [3]董根帅.装配式建筑施工技术下的建筑工程施工管理研究[J].陶瓷,2023(07):147-150.
- [4]李小攀.预制装配式建筑施工技术探究[J].砖瓦,2023(07):139-141+144.
- [5]陈言雨.铝模与装配式建筑一体化施工技术研究[J].四川建材,2023,49(07):97-98+101.
- [6]郑宇轩.绿色建筑对装配式建筑施工技术的要求[J].石材,2023(07):44-47.
- [7]李阳.装配式建筑施工技术运用在建筑工程中的研究[J].工程建设与设计,2023(12):126-128.