

装配式建筑施工技术管理措施分析

王培国¹ 田萍²

1 国研(山东)检测鉴定有限公司 2 山东省国际招标有限公司章丘分公司

DOI:10.12238/btr.v6i3.4138

[摘要] 装配式建筑是我国建筑业的发展方向,这种建筑形式能够提高施工的质量,加快施工速度,节约资源。近年来,随着科学技术的发展,我国装配式建筑施工技术取得了一定的成果。但是,在装配式建筑施工过程中,还存在一定的问题,影响了施工质量和进度。因此,必须要加强对装配式建筑施工技术管理工作的重视力度,明确管理内容和目标。基于此,本文首先对装配式建筑施工技术的概念、应用优势和管理现状进行简述,然后总结了装配式建筑施工技术的管理措施,以供相关人士交流参考。

[关键词] 装配式; 建筑施工; 管理措施; 分析

中图分类号: TU7 文献标识码: A

Analysis on Technical Management Measures of Assembled Building Construction

Peiguo Wang¹ Ping Tian²

1 Guoyan (Shandong) Testing and Identification Co., Ltd

2 Zhangqiu Branch of Shandong International Tendering Co., Ltd

[Abstract] Assembled building construction is the development direction of China's construction industry, which can improve the construction quality, speed up the construction and save resources. In recent years, with the development of science and technology, China's assembled building technology has achieved certain results. However, there are still some problems in the construction process of assembled buildings, which affect the construction quality and progress. Therefore, it is necessary to pay more attention to the technical management of assembled building construction, and make clear the management contents and objectives. Based on this, this paper first briefly describes the concept, application advantages and management status of assembled building construction technology, and then summarizes the management measures of assembled building construction technology, for the reference of relevant people.

[Key words] assembly type; building construction; management measures; analyse

引言

近年来,随着我国经济的快速发展,人民生活水平得到了显著提升。在我国建筑行业中,装配式建筑已经成为了一种重要的建筑形式,并取得了一定的成果。但是,在实际施工过程中,由于各种因素的影响,导致装配式建筑施工存在着一些问题。因此,必须要加强对装配式建筑施工技术的管理工作,明确管理内容和目标,优化管理方法和手段。只有这样,才能确保装配式建筑施工的质量和效率。

1 装配式建筑施工技术简述

装配式建筑施工技术主要是将预制的部件进行连接,形成整体的结构,使建筑的质量和性能得到提升。其在施工过程中,能够有效减少材料和人力资源,降低了施工成本,并且提高了施工效率,加快了工程进度。同时,其还具有较强的安全性和稳定性,能够实现建筑的节能环保。因此,在今后的施工过程中,必须

要加强对装配式建筑施工技术的研究和应用,充分发挥出该技术的作用和优势,从而提升建筑的质量和性能。

2 装配式建筑施工技术的优势

2.1 建筑物整体重量较低

目前,我国的装配式建筑主要采用预制混凝土的结构体系,这种结构体系应用范围较广,具有较高的技术含量。但是,在实际施工过程中,由于其结构体系比较复杂,需要多个专业的人员配合才能完成施工任务。因此,在施工过程中,由于操作人员缺乏经验和专业技术,导致了施工质量较低。虽然在装配式建筑中应用了很多先进的技术和设备,但是还不够完善。因此,在施工过程中一定要做好各项准备工作。在进行装配式建筑施工时,需要提前将预制好的构件放入到场地中,在进行吊装时要选择合适的位置和角度。同时,还需要制定出科学合理的施工方案,按照方案进行施工作业。另外,还要做好安全防护工作,确保工

人的生命安全。

2.2 施工工期比较短

在进行装配式建筑施工过程中,必须要保证施工工期比较短,才能满足施工的要求。但是,在实际的施工过程中,往往会因为各种各样的原因导致工期比较短。比如:在进行预制混凝土构件的安装工作时,由于部分预制构件是需要现场吊装的,会占用一部分工期;在进行钢筋混凝土构件安装时,会有一部分预制构件是需要现场加工的,也会占用一部分工期。因此,必须要加强对施工工期的控制。同时,还必须保证工程质量,如果工程质量出现了问题,就会影响到工程进度。

2.3 造价较低

在装配式建筑施工中,主要的材料是钢筋、混凝土、预制构件,这些材料价格较低,能够降低建筑的造价,提高建筑质量。目前,装配式建筑施工技术在我国已经得到了一定的发展,并且已经在多个城市进行应用。但是,我国在装配式建筑施工技术中,还存在一些问题,例如在设计过程中缺少必要的数据分析,在施工过程中存在一定的质量问题等。因此,必须要加强对装配式建筑施工技术的重视力度,提高施工的质量和水平。

2.4 性能良好

传统的建筑施工技术在进行建筑施工的过程中,由于采用的是现浇混凝土方式,因此,这种方式容易出现裂缝等质量问题,从而影响到工程的质量和安全性。但是,装配式建筑施工技术在进行施工的过程中,采用的是预制构件,因此,能够有效地提高建筑的抗震性能。装配式建筑在进行施工之前,会进行严格的检查工作,并且严格按照相关规定进行操作和施工,使得预制构件的质量和性能都得到了很好的保证。

3 装配式建筑施工的管理现状

3.1 缺乏规范的安装

在装配式建筑施工过程中,会使用到大量的材料和机械设备,而这些机械设备的使用都需要经过专业人员的指导,如果施工人员没有对这些机械设备进行正确的安装,就会出现一些问题。但是,很多施工企业都缺乏对这种问题的重视,缺乏专业的指导。如果施工人员没有正确安装这些机械设备,就会造成安全事故发生。另外,很多施工企业在施工时采用传统的施工工艺,使用一些传统的工具进行连接。这种情况下,就会导致连接件存在不同程度的变形,影响建筑结构质量。

3.2 钢筋材料的质量问题

在装配式建筑施工过程中,钢筋材料是不可或缺的一部分,对建筑的质量起着重要作用。例如,钢筋材料的不合格、不均匀、长度不足等都会影响工程的质量和进度,甚至会对装配式建筑的施工效果产生直接的影响。因此,必须要加强对钢筋材料质量的管理,确保材料符合工程要求。在施工过程中,必须要做好钢筋材料的加工和检测工作。首先,对钢筋材料进行检测,确保钢筋材料符合工程要求;其次,对钢筋材料进行质量检查和验收。

3.3 预制构件成品的问题

在预制构件生产过程中,会出现尺寸不准确、构件变形等问题,因此,必须要对预制构件成品进行严格的检验,确保预制构件的尺寸符合标准。同时,还需要对预制构件进行现场检验,对其质量进行严格检查,保证预制构件的尺寸和质量符合标准。此外,还需要对预制构件进行外观检查,检查预制构件表面是否存在裂缝、空鼓、蜂窝等问题,并做好记录工作。

4 装配式建筑施工技术的管理措施

4.1 完善技术管理体系,提升技术管理水平

在装配式建筑的施工中,技术管理工作是非常重要的,它直接关系到建筑工程施工的质量,因此要提高技术管理水平。在施工过程中,要不断完善技术管理体系,建立健全技术管理制度,使技术人员能够明确自己的责任和义务,同时还要将技术管理与企业发展相结合,这样才能促进装配式建筑施工水平的提高。在装配式建筑施工过程中,要不断提高技术人员的综合素质,使其能够更好的发挥出自身的专业优势。除此之外,还要加强对相关人员的培训和教育工作,使其能够熟练掌握装配式建筑施工技术。这样才能提高其综合素质和专业能力,使其在实际工作中能够更好的完成自己的工作任务^[1]。

4.2 编制施工组织设计,强化施工控制

装配式建筑的施工组织设计,要根据工程特点和要求编制,根据工程项目的实际情况,综合考虑施工进度、质量、安全和成本等方面的因素,科学合理的制定施工方案。编制施工组织设计时要对工程的环境和条件进行全面考虑,合理的进行组织,避免盲目的施工。同时,编制施工组织设计时要明确各个岗位责任分工,做到责任到人。另外,编制施工组织设计时还要充分考虑现场实际情况。由于装配式建筑的施工过程中有很多环节需要进行控制,因此在施工前要对所需控制点进行充分的考虑,并且在实际的工程中严格按照所编制的施工组织设计进行施工。另外还要制定一套完整的、科学的管理体系,使各项管理工作得到有效落实^[2]。

4.3 加强预制构件设计工作

预制构件设计工作是装配式建筑施工技术管理中的重点,其设计工作是否合理,将直接影响到装配式建筑施工质量。因此,在实际的设计过程中,要重视对预制构件的设计,提高其设计质量,使其能够更好的满足装配式建筑施工技术管理要求。同时要加强对构件的强度计算和地震作用计算工作,根据工程项目的实际情况和建筑结构特点选择合适的预制构件形式和类型。同时还要对预制件进行抗震验算,保证预制件能够满足相应要求。装配式建筑的设计是根据建筑的功能以及施工要求来进行的,因此在设计时还需要充分考虑到装配式建筑施工技术要求。同时还要根据工程的特点来确定设计方案,保证工程设计的合理性^[3]。

4.4 加强对构件运输和堆放的管理

装配式建筑的构件在运输和堆放时要严格按照相关规范要求,对运输和堆放的场地要进行合理规划,设置必要的标志和防护措施,并在相关的位置设置相应的警示标识。构件的堆放

时要根据实际情况来确定合理的堆放位置,确保构件能够保持稳定。运输时要严格按照相关规定要求,保证构件在运输过程中不会发生变形或者是损坏。对构件在运输时要严格控制起吊重量和运输速度,确保构件不会发生损坏,同时还要确保安全。在进行构件堆放时要按照构件的种类进行分类存放,保证每一类构件都能够得到妥善保管。对堆放场地要做好清理工作,保证场地内没有杂物和积水,同时还要注意不能出现潮湿现象^[4]。

4.5 加强对预制构件安装的技术管理

由于装配式建筑是以预制构件为主要施工材料的,因此在构件安装前要对预制构件的质量进行验收。如果发现预制构件存在质量问题,应该及时对其进行处理,保证预制构件的质量符合标准。在对预制构件进行安装之前,要对其进行检查,确保安装的预制构件是合格的。在检查过程中如果发现预制构件存在问题,需要及时对其进行处理,避免影响施工进度。此外,在对预制构件进行安装之前,要将其在地面上进行预拼装,然后再将其运到工地中进行吊装。在吊装的过程中要按照一定的顺序进行,避免出现混乱的情况。如果施工过程中出现问题,要及时采取措施进行处理,并按照一定的程序和要求上报有关部门^[5]。

4.6 增强责任意识

随着建筑行业的快速发展,装配式建筑施工技术管理也面临着新的问题,如装配式建筑施工技术管理人员在实际工作中缺乏责任心,对工作敷衍了事。这就需要加强装配式建筑施工技术管理人员的责任心,将其视为一项重要的任务来完成。在实际的工作中,要加强对工作人员的培训,提高他们对工作的责任心和积极性,使其能够真正意识到自己所承担的责任和义务,从而提高装配式建筑施工技术管理水平奠定良好基础。此外,要建立完善的管理制度和监督制度,使其能够严格按照制度进行操作和管理。通过建立完善的制度,能够有效地提高装配式建筑施工技术管理人员的责任心和积极性,从而为工程施工质量提供有力保障。

4.7 做好装配式建筑施工人员的技术培训与管理工作

建筑施工人员的技术水平和安全意识直接影响着建筑施工质量,因此要做好装配式建筑施工技术管理工作,首先要对建筑施工人员进行技术培训,提高其专业技能和安全意识。建筑施工企业应当组织专业人员对装配式建筑施工人员进行专业技能培训,通过培训使其掌握装配式建筑施工技术,保证其能够达到相应的岗位要求。同时企业也要加强对装配式建筑施工人员的安全教育和管理,提高其安全意识和责任意识。装配式建筑施工过程中,要加强对工作人员的监督管理工作,要求工作人员严格按照技术标准进行操作,避免因为自身的疏忽而导致生产安全事

故的发生。同时也要加强对工作人员的思想教育,让他们认识到技术管理的重要性,从而提高其专业技能和安全意识。

4.8 做好施工现场突发事件应急管理工作

(1) 建立应急管理组织体系,制定应急预案,成立应急管理办公室。建立突发事件应急管理工作责任制,明确各部门的工作职责。(2) 制定并完善突发事件应急管理制度,如安全管理制度、生产安全事故应急预案等。(3) 做好员工培训和演练工作。根据施工现场的具体情况,选择合适的应急预案,制定相应的演练计划,定期开展相关演练工作,通过不断总结经验来提高员工的安全意识和应急处理能力。(4) 做好日常安全检查工作。在施工过程中要对每个环节进行检查,及时发现问题并予以整改。同时要建立有效的安全监督检查机制,定期对施工现场进行巡查和监督,及时发现并解决安全隐患。(5) 加强安全隐患排查治理工作。根据工程进度安排制定安全检查计划,对可能存在的隐患进行排查并制定相应的防范措施和整改方案。(6) 做好事故报告工作。一旦发生事故要及时向上级主管部门报告事故情况和处理结果,并向有关部门提交事故调查报告,做到及时、准确、全面地上报事故信息。

5 结束语

综上所述,在实际的装配式建筑施工过程中,需要加强技术管理工作,明确管理内容和目标,以提高施工的质量。通过完善的管理制度,能够减少施工过程中的问题和隐患。在装配式建筑施工中,需要加强对施工材料、施工工艺以及设备等方面的管理工作,通过使用先进的技术手段和设备,能够保证装配式建筑施工质量。在装配式建筑施工过程中,需要加强对技术人员的培训工作,提高技术人员的水平和素质,提高技术人员的工作效率和质量。同时,还要对现场进行严格管理,保证装配式建筑施工过程中各个环节都符合标准要求。

[参考文献]

- [1] 李义. 装配式建筑工程钢结构施工技术及管理措施分析[J]. 电子乐园, 2022, (4): 34-36.
- [2] 薛子华. 装配式建筑施工管理问题分析与优化措施研究[J]. 建筑技术研究, 2022, 5(2): 57-59.
- [3] 韩梅. 装配式建筑施工安全管理关键措施研究[J]. 砖瓦, 2021, (8): 65-66.
- [4] 涛崔. 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]. 建筑工程与管理, 2021, 3(1): 3.
- [5] 童新平. 建筑工程施工管理中装配式建筑施工技术的实践对策探析[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022, (12): 4.