

装配式建筑施工技术在建筑工程施工中的应用分析

潘 正 朱凯健 张 强

中建八局第二建设有限公司 山东 济南 250001

摘 要: 随着现阶段我们国家经济的不断快速发展, 建筑行业也在不断快速发展, 建筑行业的规模也变得越来越来大。装配式建筑施工技术是建筑施工技术中的一种, 可以分成装配和预制两个部分, 装配式建筑施工技术具有效率高、成本低以及环保等特点, 也正是因为这个原因, 该技术获得了很多企业的重点关注。站在建筑工程施工的角度上来说, 采用科学合理的方式使用装配式建筑施工技术, 可以有效的提升工程整体质量以及施工效率。

关键词: 装配式建筑施工技术; 建筑工程施工; 应用

Application Analysis of Prefabricated Building Construction Technology in Building Engineering Construction

Pan Zheng, Zhu Kaijian, Zhang Qiang

China Construction Eighth Bureau Second Construction Co., Ltd. Jinan 250001, Shandong

Abstract: With the continuous and rapid development of our country's economy at present, the construction industry is also constantly developing rapidly, and the scale of the construction industry is also becoming larger and larger. Prefabricated construction technology is a type of construction technology that can be divided into two parts: assembly and prefabrication. Prefabricated construction technology has the characteristics of high efficiency, low cost, and environmental protection. It is precisely for this reason that this technology has gained the key attention of many enterprises. From the perspective of construction engineering, using prefabricated construction technology in a scientific and reasonable manner can effectively improve the overall quality and construction efficiency of the project.

Keywords: Prefabricated construction technology, construction engineering, and application

我们国家是一个发展中国家, 有着人口多的特点。在城镇化不断快速发展的背景下, 经常发生住房供应不足或者是住房质量较差等问题。由于我们国家相关部门对建筑行业绿色施工有着非常严格的要求, 如果使用以往的混凝土施工, 不仅施工周期比较长, 消耗大量资源并且还会对环境产生严重的影响, 不光不能符合现阶段人民群众对建筑的需求, 同时也会对建筑行业绿色施工的理念产生大的影响。为了将这个问题改善, 在建筑工程施工过程中可以使用装配式建筑施工技术, 该技术具备环境污染小、结构性能好等特点, 通过利用其工业化的施工方式, 不光能够将现阶段我们国家建筑工程施工过程中的问题改善, 同时还可以帮助建筑行业健康稳定的发展。此外, 站在国外装配式建筑施工技术的实际应用情况的角度上来说, 采用科学合理的方式使用装配式建筑施工技术, 可以有效的提升建筑物的保温能力以及防水能力, 也正是因为这个原因, 该技术已经被广泛的应用在建筑工程施工中。本篇文章主要是针对装配式建筑施工技术在建筑工程实际施工过程中的应用进行分析和讨论, 希望大家可

以当做一个参考。

1 装配式建筑施工概述

装配式建筑施工, 就是将以往的施工方式中的现场施工转变成工厂施工, 在工程中进行制作加工, 之后再将建筑构件运输至施工现场^[1]。装配式施工技术具有环保、一体化施工以及现场浇筑少等施工特点, 该技术有着好的发展前景。所以, 将装配式施工技术和施工管理以及优化施工方式等工作结合在一起, 施工建设企业在对该技术进行全面的分析, 通过这样的方式不光可以确保预制构件的使用效果符合标准, 同时还能够提升施工效率, 从而帮助装配式建筑更好的发展^[2]。

2 装配式建筑施工技术的特点

2.1 灵活性的特点

装配式建筑施工技术在实际施工过程中有着非常强的灵活性, 比如, 在工厂中生产建筑装饰以及相关设备等配件并留出预埋件, 将其运输到施工现场之后再开展组装工作, 通过这样的方式能够取代以往装配方式, 可以提升装饰速度,

在很短的时间内完成相关组装工作, 通过这样的方式不仅可以减少施工时间, 同时还可以提升施工效率^[3]。此外, 需要采用科学合理的方式对装配工作所涉及到的零件的规格以及尺寸进行测量之后再开始生产, 通过使用装配式施工技术可以改善以往施工过程中的不足之处, 施工也非常灵活。

2.2 环保性的特点

站在以往建筑工程施工建设的角度上来说, 经常出现污染资源或者噪音较大等问题。但是采用装配式施工可以将该问题改善, 由于该技术用到的材料都是比较环保的材料, 能够更好的满足人民群众对绿色生活的实际需求^[4]。在使用装配式施工技术的过程中, 会在工厂制造加工零件, 不会对施工现场产生污染或者是噪音, 此外还有很多装饰喷漆工作也能够直接在工厂进行, 通过这样的方式可以有效的减少对施工现场的影响, 装饰完成之后就可以直接使用, 减少经济成本的同时还可以保护环境。

2.3 效率高的特点

站在装配式建筑施工的角度上来说, 不需要再施工过程中购买相应的材料, 而是使用量产材料的形式, 以往的农民工也会被专业能力较高的工作人员替代, 以往的装修模式已经变成现场组装的模式^[5]。将实际需求作为依据对其进行测量, 严格按照测量数据生产装饰材料, 通过这样的方式不仅能够提升材料的质量, 同时还可以避免材料出现浪费的情况。站在施工装饰的角度上来说, 提升装修效率以及材料利用率的同时还能够减少工作人员的成本, 减少施工企业的成本, 提升该项工作的工作效率, 是装饰工程未来的发展方向。

3 装配式建筑施工技术的优势

3.1 将施工流程优化

在实际施工时, 如果想要采用科学合理的方式使用装配式建筑施工技术, 就要提升工作人员的专业能力, 只有通过这样的方式才能够将装配式建筑施工技术的作用以及价值充分的发挥出来^[6]。通过使用该技术能够将生产制造过程变得更加规范, 提升管理工作的操作性以及科学性的同时该能够有效的提升相关项目的工作效率。装配式建筑施工技术能够将施工流程完善, 帮助建筑工程施工行业快速的发展和进步。

3.2 提高施工效率

装配式施工技术又被叫做预制装配施工, 就是通过利用工厂来生产制造相应的建筑结构, 之后再将其统一输送到施工现场开展相应的组装工作, 最后能够达到与以往建筑模式一项的效果^[7]。采用科学合理的方式使用装配式建筑施工技术能够从根本提升建筑工程施工项目实际施工效率。

此外, 由于装配式建筑施工技术的工作模式十分特殊, 受到了很多建筑工程施工队伍的喜欢, 也正是因为这个原因, 现阶段的装配式建筑施工技术已经被广泛的应用在建筑工程施工中, 通过这样的方式帮助施工企业更好的提升施工

管理工作的工作效率^[8]。站在建筑工程项目的角度上来说, 在实际施工过程中需要很多部门共同合作进行施工, 所以就会增加施工管理工作的难度。为了将这个问题改善, 可以结合装配式建筑施工技术, 通过使用该技术能够有效的减少工作人员的数量, 利用工厂人工将施工现场人工取代, 在提升工作效率的同时还能够提升建筑工程的整体效率。

4 装配式建筑施工技术在建筑工程施工中的应用

4.1 将装配式施工技术应用在内部墙位

在内部墙位使用轻钢龙骨, 通过这样的方式可以让设计结构变得更加轻薄。现阶段, 该结构一般会用在书房或者是客厅等位置。采用科学合理的方式使用该设计结构, 不光可以节省空间, 同时还能够提升其隔热效果。利用该结构的主要目的是为了施工过程更加方便。在对建筑工程室内进行装修的过程中, 首先要合理的设置龙骨, 明确龙骨的数量, 为龙骨设置合适的距离。轻质龙骨有着非常强的延展性以及耐腐蚀性, 可以更好的满足施工的实际需求。此外, 采用科学合理的方式使用该结构, 不仅有着隔热、隔音功能同时还具有节能效果。

4.2 外墙施工技术

站在装配式建筑施工技术的角度上来说, 外墙施工技术是一项十分重要的施工技术, 在实际施工过程中, 要严格按照相关规章制度进行。在设计装配式建筑工程施工方案的过程中, 要重点关注标高以及水平等相关参数。在具体施工时, 相关工作人员要对装配式建筑水平的标高等进行测量, 该工作完成之后再楼面上粘贴相应的标志, 随后再利用水位测试仪进行检查, 一直到水平标准符合相关要求之后工作人员才可以放下相关设备。通过使用相关设备来进行固定。安装完PC板以后, 工作人员就可以开展装配式建筑密封工作, 将干性水泥浆作为密封的材料, 在室外可以利用硅酮胶。

4.3 预制构件安装的应用

现阶段安装预制构件的方法有很多, 我们国家建筑工程项目在安装预制构件的过程中一般会用到机械式连接法或者是现浇式链接法。在实际开展连接工作的过程中, 要采用科学合理的方式对比较狭窄的位置开展现浇工作, 如果想要确保脱模工作可以顺利的完成, 就要提升浇筑模具的质量。在大多数情况下, 机械式连接法对强度有着高的要求, 采用科学合理的方式使用该方法能够提升预制构件连接的稳定性, 但是机械式连接法对钢筋的质量有着十分高的要求。

4.4 吊顶装配式施工的应用

在对建筑工程项目进行室内装饰施工的过程中, 相关工作人员要对建筑工程质量构件会对建筑吊顶工程的实际质量有哪些要求, 从而采用科学合理的方式控制吊顶施工的每一个环境。在对吊顶装饰工程开展装配式建筑施工的过程中, 可以从下面三个方面进行严格的控制: 第一个方面, 要严格按照施工顺序进行施工, 以保证整个施工流程都是严格根据国家有关规定实施, 保证施工的安全。第二个方面, 在开展

装配式施工的过程中,工作人员重点关注吊顶安装过程中的金属饰面吊顶安装,对施工材料以及施工设备进行严格的控制,确保材料的质量能够符合标准。第三个方面,在处理支撑造型的龙骨架时可以利用装配式建筑施工技术,通过这样的方式可以有效的提升吊顶装饰工程的整体质量。

4.5 地面装配式施工的应用

地面装配式施工作为装配式建筑施工中最后一项工作,相关工作人员要采用科学合理的方式选择施工材料,由于装饰的不同所以使用的材料也会存在很大的不同。地板属于目前最普遍施工建筑材料中的一类,现阶段的地板可以分成复合地板、石材地板和实木地板。所谓复合地板就是借助相应的机械设备将原木压碎之后再制定地板,这种类型的地板有着规格统一、质量好等多个特点。所谓石材饰面地板就是利用好看的石头,借助相应的技术手段形成的,在对其表面进行处理以后在将其和相应的龙骨结合在一起,对其进行调整以后能够有效的提升地板的强度。在大多数情况下,复合地板或者是实木地板都会用在装饰酒店或者是阁楼中,通过这样的方式不光能够满足装饰的实际需求同时还可以营造一个良好的氛围。石材装饰地板一般会用在国家交流中心等,能够符合其采光以及装饰的要求,给人们营造一种简单大气的感觉。此外,地面工程在实际施工过程中还要采用科学合理的方式设计采暖部分,一般都是模块式的快装形式,通过使用这种方式不光可以提升其保温以及隔音效果,同时还能够提升热能的利用率。在铺设地暖的过程中,要确保地面平整度能够符合相关标准,不会漏出接头等。在对平衡层开展铺设工作的过程中,要采用科学合理的方式开展防水测设,确

保其可以符合相关标准。

结束语:总体来说,在建筑工程施工过程中,采用科学合理的方式使用装配式建筑施工技术,不光可以提升建筑工程施工质量,同时还能够实现绿色建筑。因此,在使用该技术的过程中,要将其和建筑工程实际施工的要求紧密的结合在一起,对施工技术进行合理的设计。通过这样的方式不光可以将装配式建筑施工技术的作用和优势充分发挥出来,同时还可以帮助我们国家建筑行业健康稳定的持续发展。

参考文献

- [1]刘方旭.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].佛山陶瓷,2022,32(10):99-101.
- [2]晏伟.装配式建筑施工技术在工程施工管理中的应用探析[J].安徽建筑,2022,29(09):188-190.
- [3]拓文娟.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,2022(08):161-163.
- [4]景晓柯,兰德.装配式建筑施工技术在建筑工程中应用分析[J].大众标准化,2022(15):59-61.
- [5]吴红弟.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].居舍,2022(21):72-75.
- [6]陈微微.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建筑监督检测与造价,2022,15(03):22-25.
- [7]于明.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].科技与创新,2022(08):121-123+128.
- [8]詹培军.智能化施工技术在装配式建筑工程施工管理中的应用[J].工程技术研究,2022,7(07):130-132.