

建筑工程施工管理中装配式建筑施工技术

陈怀彬

中七建工集团华贸有限公司成都分公司 四川成都 610000

摘要: 在当今建筑工程施工管理的发展中,装配式建筑施工技术始终扮演着重要的角色。装配式建筑施工技术是一种基于工厂生产和现场组装的方法,通过预制构件和模块化组装的方式,实现了施工速度的提升、施工质量的保证、工期的缩短等一系列优点。随着城市化进程的不断推进,建筑行业迫切需要解决快速而高效的建筑需求,装配式建筑施工技术应运而生。本文将重点探讨装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用和优势,以期为促进建筑行业的可持续发展做出贡献。

关键词: 建筑工程; 施工管理; 装配式建筑; 施工技术

Construction Technology of Prefabricated Building in Construction Management of Building Engineering

Huaibin Chen

Zhongqi Construction Group Huamao Co., LTD. Chengdu Branch, Chengdu, Sichuan 610000

Abstract: In the development of today's construction management, prefabricated building construction technology has always played an important role. Prefabricated building construction technology is a method based on factory production and on-site assembly. Through prefabricated components and modular assembly, it realizes a series of advantages such as improving construction speed, guaranteeing construction quality and shortening construction period. With the continuous advancement of urbanization, the construction industry urgently needs to solve the fast and efficient construction needs, and the prefabricated building construction technology came into being. This paper will focus on the application and advantages of prefabricated building construction technology in construction management, with a view to contributing to the sustainable development of the construction industry.

Keywords: Construction engineering; Construction management; Prefabricated building; Construction technique

1 建筑工程施工管理中装配式建筑施工技术的优势

装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中具有诸多优势。下面我将从施工便捷性、节能环保性、工期控制、质量保障以及成本效益等方面进行阐述。

第一,装配式建筑施工技术的施工便捷性是其最突出的优势之一。相比传统建筑,装配式建筑组件在工厂内进行预制,可以同时进行多个工序的施工,大大节约了施工时间。而现场施工仅需进行组装和安装工作,减少了施工现场的人力需求和协调工作,提高了施工效率。此外,装配式建筑还可以在現場和工厂同时进行施工,实现施工与制造的协同,加快项目进度。

第二,装配式建筑施工技术具有良好的节能环保性。装

配式建筑在制造过程中采用工厂化生产,能够减少对建筑材料和资源的消耗,降低施工现场对环境的污染。同时,由于装配式建筑采用标准化的建筑构件,建筑材料的使用率高,减少了浪费,节约了资源。另外,装配式建筑对能耗和碳排放也有较好的控制,符合可持续发展的要求。

第三,装配式建筑施工技术有助于控制工期。装配式建筑的构件在工厂内预制,可以提前生产,并与施工现场的准备工作并行进行。因此,在施工现场进行组装和安装的时间大大缩短,有助于提前完成项目,缩短工期。此外,装配式建筑的施工过程可在室内进行,不受天气和季节影响,减少了施工延迟的风险。

第四,装配式建筑施工技术能够提供较好的质量保障。

由于装配式建筑的构件在工厂内进行预制，并经过精确的加工和严格的质量检验，所以构件的尺寸和质量能够得到有效控制。此外，装配式建筑的施工过程受到工厂化生产环境的保护，减少了外界因素对施工质量的影响，提高了整体施工质量的稳定性。

最后，装配式建筑施工技术在成本效益方面也具有优势。装配式建筑的设计和施工过程相对标准化，能够精确控制施工成本。同时，装配式建筑的施工工期较短，减少了人力和设备的使用时间，降低了劳动力成本和租赁设备的费用。此外，装配式建筑在后期运营过程中，由于其较好的节能性能和质量稳定性，能够降低能耗和维护成本，为业主带来更好的经济效益。

综上所述，装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中具有施工便捷性、节能环保性、工期控制、质量保障以及成本效益等多个方面的优势。随着装配式建筑技术的不断发展和应用，相信其在未来的建筑行业中将发挥越来越重要的作用。

2 装配式建筑工程项目施工的特点

装配式建筑工程是一种新型的建筑方式，它以工厂化生产和现场组装为特点，相比于传统的建筑方式，具有以下几个显著的特点。

第一，装配式建筑工程具有施工周期短的特点。传统建筑工程常常需要在现场进行大量的砌筑和浇筑等工作，由于现场环境的限制和安全考虑，施工周期往往较长。而装配式建筑工程的主体构件在工厂内进行生产，现场只需进行简单的组装工作，可以大大缩短施工周期，提高工程的进度。

第二，装配式建筑工程具有工程质量可控的特点。装配式建筑构件在工厂内进行生产，相较于传统的现场施工，工艺流程更加标准化和规范化，可以有效减少施工过程中的人为因素造成的质量问题。同时，工厂内具备完善的质量控制体系，可以对每个构件进行质检和质量追踪，确保每个构件质量符合要求。在装配式建筑工程中，质量管理更加规范严格，可控性更强。

第三，装配式建筑工程具有资源节约的特点。传统的建筑方式需要大量的人力、物力和时间资源，而装配式建筑工程的主体构件在工厂内进行生产，可以实现资源的合理利用和优化配置。同时，工厂化生产可以提高材料的利用率和节

约能耗，降低浪费和环境污染。

第四，装配式建筑工程具有可循环利用的特点。在装配式建筑工程中，主体构件呈现模块化设计，可以进行拆卸和重复利用。这不仅可以降低建筑废物的产生，减少对自然资源的消耗，还可以有效降低建筑拆除和重新建造的成本，实现资源循环利用和可持续发展。

第五，装配式建筑工程具有灵活性和可扩展性。装配式建筑构件的标准化设计和模块化组合使得建筑的设计更加灵活多样化，可以满足不同需求和功能的建筑要求。同时，装配式建筑构件具有较好的可扩展性，可以根据需要进行增加或减少构件数量，实现建筑的快速扩建或改造。

3 装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用

3.1 结构件预制管理

结构件预制管理是装配式建筑施工技术中的重要环节。在预制厂进行结构件的预制管理时，需要严格按照设计和施工要求对材料和工艺进行控制。首先，需要确保选用符合标准的高质量材料，如钢筋、混凝土等，以保证结构件的强度和耐久性。其次，要对预制件的制作工艺进行严格控制和管理，确保每个环节都符合规范要求，如模板的精度、混凝土浇筑的均匀性等。此外，还需要对预制件进行标识和存放，以便后续的运输和施工。在标识方面，可以采用独特的编码或标签，将预制件与设计图纸进行关联，方便准确的识别和安装。在存放方面，要建立合理的仓库管理制度，保证预制件的安全和完整性。通过严格的预制管理，能够确保结构件的质量和准确性，为后续的运输和施工提供可靠的基础。

3.2 预制构件施工管理

预制构件施工管理在装配式建筑施工过程中起着至关重要的作用。在施工现场，施工管理人员需要全面监控预制构件的数量、质量和位置，以保证施工的顺利进行。首先，要对预制构件的数量进行严格控制，确保与设计要求一致，避免不足或过剩的情况发生。其次，要对预制构件的质量进行严格把关，进行全面的质量检查，以保证其符合相关的标准和要求。同时，要确保预制构件的位置准确无误，避免出现偏移或错位的情况，以确保施工的精度和准确性。此外，施工管理人员还应注意施工现场的安全控制，包括保证施工人员的安全、设备的安全和施工现场的环境安全等。同时，要制定和执行严格的质量验收标准，对预制构件的安装和组

装进行全面检查和评估,确保符合要求。通过有效的预制构件施工管理,可以减少施工过程中的风险和错误,提高施工效率和质量。

3.3 现场运输管理

现场运输管理对于装配式建筑的施工过程至关重要。在预制构件运输过程中,施工管理人员需要制定合理的运输路线和安全措施,以确保预制构件的安全和完好无损。首先,要根据预制构件的尺寸、重量和特性制定合理的运输路线,避免遇到交通拥堵或道路限制等情况。同时,要对运输车辆进行检查和评估,确保它们具备足够的承载能力和稳定性。其次,要采取必要的防护措施,如加固和保护预制构件,避免碰撞、倾倒或其他意外事件引起的损坏。此外,施工管理人员还需与相关单位和交通管理部门进行沟通协调,确保运输过程中的顺利进行。与运输公司协商,确保他们具备相关资质和经验,以便能够有效地管理和运输预制构件。与交通管理部门合作,了解道路交通状况和限制,并确保运输过程中的交通安全。通过有效的现场运输管理,可以降低预制构件运输过程中的风险和损坏概率,将预制构件安全地送达施工现场,保证施工的顺利进行。

3.4 预制件固定管理

在装配式建筑的施工过程中,预制构件的固定管理至关重要。预制构件在安装过程中需要与其他构件进行连接和固定,以确保整体结构的稳定性和安全性。施工管理人员在进行预制件的固定管理时,首先需要根据设计要求制定合理的固定方案。这包括选择适当的连接方法和固定方式,确保固定件的尺寸、材质和数量符合设计要求。随

后,施工管理人员需要对固定过程进行监控和验收。他们需要确保固定件的安装位置准确无误,固定件与预制构件的连接紧密可靠。同时,还要检查固定件的质量和耐久性,确保其能够有效地承受预制构件的重量和外力作用。这可以通过进行抗震、抗风等试验来验证固定件的性能。通过严格的固定管理,可以确保预制构件与其他构件的连接牢固可靠,从而为整个装配式建筑的结构稳定性和安全性提供保障。

4 结束语

综上所述,装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的运用对于我国可持续发展战略和建筑行业现代化的要求十分重要。只有将这一新技术融入到施工管理的各个环节中,才能提高工程管理的效率,并顺利地应用装配式建筑技术。相关部门应该积极扶持和支持装配式建筑施工技术的推广,以使其得到更广泛的应用。与此同时,建筑行业的从业人员也需要不断提升自己的能力,确保建筑工程施工项目在安全环境中稳定运行。

参考文献:

- [1] 刘亮. 装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, 33: 91-93.
- [2] 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.
- [3] 史存霞. 装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, 27: 84-86.