

# 装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的要点分析

周 佳 鲍诗淇

杭州南方优度建筑设计有限公司 浙江 杭州 310000

**【摘要】**目前,建筑业已经发展成为国家经济一大支柱,各种施工技术不断涌现,极大地促进了建筑工程质量和工程效率的提高,先进的施工技术和施工理念也得到了前所未有的发展。装配式建筑的施工目前受到了多方关注,其使用范围也在扩大。在施工中使用装配式建筑施工技术可以提高建筑物的稳定性,并使用正确的施工设备将预先制好的建筑材料运送到施工现场,将它们组合在一起,便于施工。采用装配式建筑施工技术具有经济效益、高质量、高可靠性等诸多优点。今天,在倡导低碳、环保和绿色生活的基础上,笔者考察了装配式建筑施工技术在施工管理中使用的益处,分析了其在使用中存在的问题,并提出了装配式建筑施工技术的实施优化技术。

**【关键词】**装配式建筑;施工技术;工程管理;应用要点

## 引言

与传统施工技术相比,装配式建筑施工技术不会导致建筑工地的“湿作业”现象发生。这种技术不仅降低了施工复杂度,而且使施工过程更加高效,因此在管理项目开发和控制建设项目成本方面具有更大的现实意义。在建筑中,剪力墙,阳台,预制柱,预制梁等结构的施工都可以用装配式建筑施工方式。它是建筑业发展的关键指导方针之一。通过对建设项目管理中已经开发的施工技术的不断改进,提高管理水平和技术水平非常重要。

## 1.装配式建筑施工技术的主要意义

### 1.1.促进建筑工程施工效率的提升和改善

装配式建筑技术是现代建筑领域的领先代表技术。使用这项技术可以促进建筑形式的改变和改进。以传统施工技术为例,根据施工目的选择多种建筑工程很重要,影响施工技术和施工工程的因素很多,这可能导致施工工程延误,甚至增加一些工程的成本。可持续建筑技术可以完全避免隐藏在传统建筑施工流程中的危险和问题,包括施工天气、施工现场、建筑工人等,可以解决各种问题和提高建筑工程效率。工程建设中有许多建设成本。据相关统计,装配式技术施工的效率可以实现传统施工技术的双倍效率,对项目的时间成本、人工成本和技术成本有重大影响。

### 1.2.助力绿色施工理念的深入和普及

装配式建筑技术使用可持续、精简和高效的施工流程来设计制作建筑模具并将其放置在生产制造过程中,以有效提高建筑材料的利用率。传统建设施工方式使用的工程混凝土用量应根据施工面积的用量确定和评估,容易出现明显故障,存在很多问题,同样导致在区域建设和项目中造成许多问题,与绿色建筑的初衷背

道而驰。生产过程采用装配式建筑可以完全避免遇到的问题,制作模具的标准方法可以准确计算出所有构件的混凝土用量,可以节省大量资金与项目建筑材料。借助建筑技术模型和概念,可以在项目建设中节省许多施工成本,并根据项目预算和项目分析为项目提供坚实的支持。因此,随着施工技术的可观成果,可以进一步促进该技术的使用和实施。

### 1.3.提升工程建设便捷化施工的创新属性

目前,城市建设项目经常面临建筑空间不足等问题,特别是在人口稠密的城市地区,与之相关的建筑施工可能不足以支撑建筑实践的实施和发展。例如,一个项目的建筑面积需要满足1000平方米以上的建筑面积,但实际面积无法实现这一要求,该区域的高度和宽度可能不符合相同的要求。在人口众多的城市地区,它们无法提供足够的援助。使用装配式建筑施工技术可以减少施工现场的障碍,其中项目的主要部分在生产工厂或其他区域制造,然后带到施工现场组装和建造主要部件结构。目前,我国发达地区的许多大型建筑都采用了装配式建筑的建筑风格,对建筑发展产生了深远的影响,完善了建筑观念。

## 2.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中如何应用

### 2.1.预制构件的设计研究

工程设计在装配式建筑中是重要的成分,因此做好设计研究,鼓励优化,使项目不断完善是很重要的。在预制构件的设计研究中,重要的是要考虑设计标准化并根据项目的具体情况进行分析。现有的设计大多采用无次梁的形式,可以有效减少生产构件的种类,应注重提高设计标准,科学运用生产工艺,并始终如一地使用合适的施工机械,改善产品管理。在准备预制叠合板时,重要的是正确控制建筑结构的形状,做好工作板的划分,

并按照标准和规范进行设计。因此,在进行叠合板设计时,应考虑板组的大小和数量,尽量保持一致的尺寸,并查看性能。

## 2.2. 预制构件的生产

预制构件的生产在装配式建筑的建造中占据着重要的地位,涉及的元素包括叠合板、墙等,因此对于柱以及预制梁的生产分析要给予足够的重视。首先,重要的是要检查生产设施是否符合技术要求和标准。为了保证材料的最大性能得以实现,有必要控制可能会发生的不利影响因素,并且在材料的制造中,要做好图纸的分析以及模型的制作。确保模板表面清洁以防止模板沾染污垢,然后准备倒模操作。

员工应正确进行模板的拼接,在加工工具中将其固定,并避免与建筑工人直接接触。模板可以用不同的方式进行封闭,并且必须指定密封孔的位置以确保预制件的正确构造。在预制构件的过程中,要追求流程规划专业化以及流程管理专业化,工程师应联系管理层和工厂工作人员,以确保这些组件符合要求。例如,在预制叠合板的生产中,必须确保叠合板的尺寸控制在一定的尺寸内,组装的尺寸和数量必须相对应,必须分析组件并控制每个过程,包括模板清理、安装、连接等。专业人员还应检查管道是否有障碍物,并封闭固定处理。

## 2.3. 构建的存储和运输

构件接收地的地形必须平坦宽阔,足够坚固,以确保所有构件能够完好无损的存放。做好防潮、防火和设备防盗工作,并在现场周围布置排水渠道避免雨水或水的积存浸泡。与场地相连的底层必须垫实,预设的构件要向上,方便起吊工作进行。构件的摆放要按照施工顺序进行,使后续的施工工作能够有序进行。如果建筑物彼此层叠,那么最低层的构件要具有足够的抗压性,其自身强度也必须有相同的需求。

组件的设计和方法应合理,根据情况进行组合是最佳选择。面对较为复杂的墙体可以垂直排列,架子可以以绑扎的形式排列。在施工现场的运转工作还需要保护构件的外观和内部功能免受损坏,枕木和泡沫等材料可以用作衬托的防撞垫,以此缓解运动对构件的损耗。当然,适当的路线规划对于提高运输的平稳和安全也是必

要的。建筑工人必须技术娴熟,谨慎,并且能够使用所有计算机工具来管理他们的工作规划调度,这有助于他们高效准确地管理。

## 2.4. 利用 BIM 技术提高装配的精准度

使用 BIM 技术可以提高装配的准确性,从而提高建设项目的效率,准确性和成本管理。首先, BIM 技术可以在整合预先设计的组件的基础上,随着时间的推移纠正和替换低效部件,使建筑工人在实际工作过程中能够基于改进的功能和 BIM 技术进行施工,从而提高建筑工地施工人员工作效率,系统地管理施工工作;其次,使用原始格式的 BIM 技术可以成功遵循有效管理的作用,同时可以通过碰撞检测来评估在已经创建的部分和数据库中做出的决策。为了改进预制件的设计,确保预制件的准确性,建筑施工企业采用 BIM 技术,能够确保施工项目的准确而快速完成。同时在装配式建筑施工过程中,可以避免施工错误的发生。此外,施工监理对沟通过程的控制权力可以在管理职能下延伸,以有效控制施工成本,避免施工成本过高。

## 3. 结语

建筑工程的施工技术的发展步伐正在紧紧跟随国家的整体发展,这也使得装配式建筑施工技术的应用范围呈指数级增长。为了使装配式建筑施工技术能够有效地充分发挥其独特的优势,为了促进建筑行业的技术进步,专业人员需要从技术和管理的角度继续研究和改进这项技术,将其有效的投入到工程实践中,探索新技术解决方案,并提高装配式建筑施工技术的作用,从而提高建筑价值提供了坚实的基础。

## 【参考文献】

- [1]许斌.基于 BIM 的装配式建筑全生命周期管理问题研究[J].智能建筑与智慧城市,2022(11):105-107.
- [2]徐建宁.BIM 技术的装配式建筑智能化工程管理系统设计研究[J].智能建筑与智慧城市,2022(11):108-110.
- [3]李月强,马智亮.基于 BIM 的装配式混凝土结构施工质量验收检查点生成方法[C]//第八届全国 BIM 学术会议论文集.,2022:332-336.
- [4]夏巧丽.BIM 技术在装配式建筑施工质量管理中的运用[J].冶金管理,2022(21):8-11.