

# 建筑工程施工管理中装配式建筑施工技术的应用策略

刘 平

山东东方建设集团有限公司新疆分公司 新疆 乌鲁木齐 215300

**摘要：**最近几年我国建筑行业取得了很好的发展效果，装配式建筑数量也因此变得越来越多。因为装配式建筑施工不仅可以提高施工效率和资源利用率，还可以缩减人工成本，所以在很多建筑施工中都得到了应用。文章主要阐述装配式建筑的涵盖内容，分析装配式建筑施工技术应用的优势，进而提出装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用策略，希望给相关人员提供参考。

**关键词：**建筑工程；施工管理；装配式建筑；施工技术

## 引言

当前建筑工程施工中，采用的装配式施工技术在国家提出环保节能的可持续发展中具有重要的意义，替代传统的建筑施工方式，大幅降低了施工材料的浪费以及水电费用。在工程建设阶段应用此技术不仅有效提升我国建筑行业的施工水平，还增加了建筑企业的经济收益，因此越来越多的城市建设中开始应用装配式施工技术，国家大力推广装配式建筑施工技术的应用，为改善环境，减少碳排放、扬尘以及噪声污染起到了极大的作用。

### 1 装配式建筑施工技术的相关概述

装配式建筑施工技术改变了施工必须在现场完成的模式，其要求在工厂中提前生产出施工建设需要用到的构件和配件，然后运送到施工场地，再由施工人员将这些构件和配件通过可靠的连接方式进行组装<sup>[1]</sup>。工厂需要利用混凝土加工制造相关构件和配件，这样现场施工人员的工作负担就会减轻，施工成本也会有所降低。而且将加工制造好的配件和构件直接运送到施工现场进行组装的方式相比传统的建造方式要简单，组装效率相比现场制作构件的效率明显要高，而且这种施工方式可以提高资源利用率，施工中出现材料浪费的概率将会大大下降，施工也会更加安全，施工人员的人身安全将会得到更有效的保障。基于装配式建筑施工技术具有的众多优势，很多建筑施工都应用了这种技术。

## 2 装配式建筑施工技术的应用优势

### 2.1 极大提升建筑质量和品质

基于工厂生产模式背景下，装配式建筑施工技术按照施工设计展开应用，在大型建筑施工前会制作一些建筑工程所需的零部件，以保证各部分零件品质符合标准<sup>[2]</sup>。通常情况下，装配式建筑在施工前会运用装配化作业方式替代传统手工操作，以降低施工错误出现的概率，极大提高工程建筑质量。

### 2.2 管理模式的创新

生产工厂化和设计标准化是建筑装配式施工技术的主要特点，在施工阶段确保每一个生产环节的规范性以及完善性，全面提升施工人员的综合素质，将施工的工作任务下派到每一个工作人员的身上，分工明确。为满足现代化建设产业的发展需求，综合提升施工人员的施工技术以适应新型的管理模式，保证建筑产业持续快速发展。

### 2.3 提高了资源利用率

应用装配式建筑施工技术需要先在工厂中加工制造出各种配件和构件，这些装配是在基于实际需要的基础上进行加工制造的，可以归于结构性生产。采用这种建筑施工技术可以大大降低材料浪费情况的发生概率，能源消耗也能实现降低，如电力能源，可以说这种技术大大提升了资源利用率，建筑企业也不用担负因为材料、资源浪费造成的不必要花费，企业获得的经济收益自然就得到提高。

## 3 装配式建筑施工技术在建筑工程管理中的应用策略

### 3.1 预制叠合板安装技术的应用

作为装配式建筑施工环节中的重要技术手段，预制叠合板安装技术使用频率非常高。预制叠合板实际安装过程中，工作人员通常会将叠合板与作业层之间的距离控制在30cm，然后，根据具体施工需求与特点，适当调整叠合板的安装方向，从而确定准确方位。为保证叠合板不受损坏，需对叠合板进行保护，以免出现材料消耗情况<sup>[3]</sup>。工作人员根据吊板的实际特点选择合理的预制吊板安装方式。为了保证吊板之间的紧密性与稳定性，通常选择模数化吊装方式。在叠合板安装过程中，底部位置要增加临时支架，以保证叠合板的稳定性。直到吊装完成后才可将临时支架拆除。叠合板安装会按照层次依次进行，当其中一层安装完毕，可利用混凝土浇灌施

工。工作人员要重视混凝土结构的保养处理，定期养护以增强结构的稳固性，以免混凝土出现裂缝。

### 3.2 应用BIM技术

将BIM技术引入装配式建筑施工管理中，能够有效提高管理的效率，有利于合理配置资源，并且对于施工现场的管理也有一定加强作用。首先，在提高管理效率方面。通过BIM技术对施工过程的模拟，能够发现施工过程中的问题并及时解决，预测可能发生安全事故的位置，为施工现场工作人员提供可视化指导，有效提高施工人员作业的安全性；也可以提前定制安全风险应对措施，完善施工方案，保证施工过程高效有序地进行，进而提高管理效率。其次，在资源配置方面。通过BIM技术对施工过程进行模拟，能够帮助施工单位对现有资源进行合理的配置，减少资源浪费，有效控制施工成本<sup>[4]</sup>。另外，通过BIM技术进行分析和模拟，能够掌握施工现场的管线布局，辅助制订合理的管线优化方案，从而对施工过程进行精细化管理，提高施工过程中动态管控能力，对施工质量和施工进度控制有着重要的意义。最后，BIM技术对建筑工程施工管理具有一定促进作用。例如，施工单位通过运用BIM技术，利用电子信息技术代替部分人工，在解放人力资源降低施工成本的同时，也能有效减少人工操作带来的隐患，加强建筑工程中施工管理工作。

### 3.3 预制内剪力墙施工技术

装配式建筑施工技术对提升施工质量起到了极大的促进作用，在实际现场施工中，要求施工人员加强对连接件的检查，避免构件连接不紧密而出现安全隐患，同时还会降低建筑工程的防震性能，因此，要想达到工程质量的施工要求，必须强化施工的有效性。在构件连接中施工人员采用螺栓连接处理方式，能够有效保证连接的紧密性。在预制构件的安装和操作阶段综合考虑多方面因素，提前将水泥浆的灌注工作准备完善，再将底层的楼板全部插到预制板的螺栓孔内，强化连接的紧密性才能展现出装配式建筑施工技术的特点。对于装配式建筑施工来说，需将剪力墙连接螺栓安装在结构的中心位置，才能更好地发挥出剪力墙的稳定作用。

### 3.4 预制柱和梁的生产、制造技术

进行装配式建筑施工之前需要间加工生产出预制构件，所以预制构件生产效率将会对工程进程造成极大的影响，而预制构件生产效率又会受到预制构件生产设备和操作人员技术水平的影响。能够加工生产预制构件的设备有很多，不同的设备生产速度也是不同的，生产速度比较差的设备自然会使得构件生产效率也比较低，

构件供应就需要更长的时间。另外，生产原料也和供应时间有着密切关联。对于预制构件生产加工，其中很多环节都需要人工进行操作，如果操作人员的技术水平比较低自然会导致生产效率比较差。另外，操作人员的工作效率也和构件生产效率息息相关。例如，生产预制柱时，需要先清理模具，如果模具中存在杂质，最终生产出来的构件也会受到严重影响，之后还要固定好模具，就可以将混凝土浇筑到模具当中，同时还要及时对不平整的地方进行处理。

### 3.5 加大对施工人员的培训工作

增加对施工人员技能方面的培训，不断提升施工人员的技术水平。可以通过开设系统化装配式建筑工程施工技术的培训，让施工人员熟练掌握不同结构、不同材质的预制件的施工工艺，提升施工人员认知的精准度<sup>[6]</sup>。同时，还可以采用考核的上岗方式，并且建立相对应的激励、监督机制，一旦发现施工人员出现不规范施工的情况，则需要对其进行处罚，而施工人员在施工过程中表现良好，则可以获得奖励和表彰。这种奖惩方式能够促进施工人员严格地遵守施工的标准和工艺要求，使得装配式建筑施工技术得到良好的应用，并将其应有的作用完全发挥出来。

### 结束语

当前建筑工程施工中采用装配式施工技术替代传统的建筑施工方式，耗时短、耗能低、节约成本已成为其显著特点，在建筑行业推行此项技术可大幅提升建筑工程的质量和施工效率，缩短工期进而降低成本，通过不断地改革与创新装配式建筑施工技术，不断地优化操作技能，为实施与现代建筑施工技术的结合提供良好的基础。

### 参考文献

- [1]王鹏翔.装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用[J].价值工程,2020,39(16):147-148.
- [2]王振华.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建材发展导向(上),2020,18(6):301.
- [3]陈云.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建材与装饰,2020(17):117-118.
- [4]吕大虎.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建筑工程技术与设计,2020(13):1484.
- [5]李亚娟,张梦秋.基于BIM技术在装配式建筑设计及施工管理中的应用研究[J].河南建材,2020(9):74.
- [6]赵宏.某住宅小区装配式施工技术及其工程信息化技术在项目管理中的应用研究[J].建材与装饰,2019(20):124-129.