

# 装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用

王嘉晟

浙江江南工程管理股份有限公司 浙江 杭州 310013

**【摘要】**现阶段,随着中国经济高速发展,我国城市化进程不断加快,传统的施工工艺已不能适应现代化建设的需求,采用装配式施工技术可以很好地解决上述问题。在装配施工中,所使用的预制构件均由标准化、产业化工厂严格按国家标准生产,从而有效地保障工程质量,减少资源浪费。在装配式建筑施工中,外部环境对其施工过程的影响小,能极大地缩短工期、节省投资、提高工程效率。文中对装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用进行了分析。

**【关键词】**装配式建筑; 施工技术; 建筑工程; 应用

## 1. 引言

在当今社会,建筑工程的施工效率、施工安全、施工质量、施工效益都是施工企业关注的重点,都密切关系着企业的经济效益和长远发展。加上现在建筑行业的市场环境越发严峻,市场竞争越发激烈,建筑企业要想获得核心竞争力,在激烈的市场竞争中拔得头筹,就需要积极研究建筑施工技术,注重创新并完善施工技术,进一步强化技术应用范围和应用效果。

## 2. 装配式建筑施工技术的应用意义

### 2.1. 设计更加丰富, 功能更加齐全

装配式建筑施工技术的应用可以通过对建筑所使用模具的规格进行充分掌握,并且以变通性作为基础,提高建筑的经济效益,同时也能够在保证预制构件标准的前提下,满足客户所提出的要求。在使用装配式建筑施工技术对建筑进行预制的过程中,当中会涉及相应的预制楼梯以及隔墙等。而墙体所使用的保温免拆模板以及 BIM 技术、管线一体化、管线分离、内隔墙非砌筑工艺等,在装配式建筑施工当中,以运用石膏板以及轻钢龙骨来进行建造,在满足客户的需求前提下,从而赋予建筑拥有更加丰富的功能以及特点。相较于传统的建筑而言,装配式建筑具有良好的抗震性,并且在施工过程中所使用的建筑材料也符合绿色环保的理念,并且具有相对较高的防水性。

### 2.2. 降低工程费用

装配式建筑所使用的预制构件大多数都是在工厂进行生产,通过相应的流水线对建筑行业的工业化水平进行提高,并且还能够提升生产效率。装配式建筑所使用的预制构件在工厂制作后,会运输到施工现场进行组装,通过使用标准化的预制构件,可以避免施工材料有所浪费,同时也能够在一定程度上降低所使用的相关成本。并且在整个组装过程当中不需要太多的人力进行参

与,施工周期相对较短,所需要的施工材料用量大大降低,有效地对材料损耗进行了控制,从而避免出现建筑垃圾。并且预制装配式建筑在保证企业的经济效益的同时,还可以实现对资源的循环利用,从而减少了传统建筑施工方式对环境所造成的污染。

### 2.3. 制造工厂化以及施工过程的装配化

相较于传统的建筑,施工技术人员装配式建筑施工技术具有相对较多的优势,在整个施工过程当中,施工人员主要是通过对各个构件的组装来实现,是建筑结构的构造。在装配式建筑施工技术当中,建筑的外墙通常会使用机械装置或者模具来进行建造,而采用了高精度模板或者免拆模板,可以确保建筑物具有完整整洁的外观,从而进一步的提升建筑的施工效率以及施工质量,并且装配式施工技术还能够为建筑项目节省大量的人力物力资源。而在装配式施工技术施工的过程当中,工作人员需要对每一道施工步骤进行检查,从而营造良好的工作环境,并且有效提高施工资源的应用。

## 3. 装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用

### 3.1. 预制梁与墙体制造要点

在生产前期,预制构件便具备配套生产标准,能够进一步提升装配式建筑施工技术的管理效果。需要注意的是,实际预制构件制作方面,应提升对效率的控制力度。首先,保证生产设备的先进性及可靠性,确保各项生产材料能够充足供应,按照具体要求实施施工程序,避免整体生产效能下滑。其次,生产制造人员的工作能力同样需要得到保障,依靠合理的培训与指导体系,让施工操作能够稳定开展。再次,生产任务执行前,相关人员应提前准备好预制模板,同时做好模板、模具维护操作,设定相应的清洗、安置等程序,避免模板表面整洁度不佳。当模板固定操作结束后,工作人员需将其安置于钢筋内,对两边进行固定,其固定操作应做到准确无误。当准备工作全部完成后,方可执行混凝土浇筑程

序。浇筑之中,管理者应重点关注混凝土表面整洁度情况,避免影响到主体施工质量。生产人员在执行加工任务时,同样需要遵循对应的加工标准,当模具清洗好后,应将其两侧固定好,并开展钢筋笼捆扎程序,最后运输到指定位置,让预埋件顺利进入到重工一侧,之后开展浇筑后的混凝土磨平任务。从面砖生产角度来说,与预制梁保持同步,当模具制作完成后,应在其中注入适量混凝土,同时依靠滚筒等设备,对其表面进行处理,为后续压制作业充分进行创造有利条件,避免成品面砖质量出现问题。

### 3.2. 辅助设备的正确使用

想要做好装配式建筑安全问题预防,相关管理者应重点关注预制梯、层压板等构件的质量情况。为此,在生产之中,管控程序的设定显得尤为重要,对应的生产程序应该与具体要求保持同步,并为现场施工管理创造充分条件。例如,在平板类构件运输时,工作人员应本着小心、谨慎的态度,降低开裂、断裂等问题的出现几率,避免运输车辆通过路口时出现不平稳现象,转弯半径尽可能大,只有这样,才能让转弯角度更小。另外,相关管理者也要做好施工技术人员的培训、指导操作,尽可能将结构问题出现几率降到最低,针对具体障碍物设定处理计划,只有这样,才能让施工作业稳定开展下去。

### 3.3. 装配式建筑装修技术的正确应用

首先,在快装轻质隔墙技术应用上,相关人员需要结合具体施工要求,依靠轻钢龙骨充当轻质隔墙主材料,可开展卫生间、厨房等位置的隔墙打造。在轻质隔墙设计上,可根据空间功能做到灵活设计。相比之下,轻质隔墙在防腐防潮、隔音等方面能够发挥出明显优势。其次,在快装龙骨吊顶技术应用上,主要是以5mm涂装板执行铺设操作,依靠龙骨吊顶,执行相应的装饰任务,实际吊顶边龙骨挂装方面,工作人员应根据实际情况,选择合适的挂装载体。执行边龙骨阴阳角处理操作时,需根据图纸要求,设定45°切割和拼接程序,保证接缝

的有序处理。

### 3.4. 构件的存储和运输

运输和存储场地的设定,应具备平整性、宽敞性特点,只有这样,才能确保构件受力结构始终保持稳定。在构件存储方面,工作人员应做好防火、防盗等工作,在周围安排好相应的排水设备,对于场地的位置选择,尽可能规避低洼区域,否则容易出现雨水倒灌等问题。与场地接触层面的设定,除了垫实操作外,还要让预埋构件保持在面朝上部的状态,为后续起吊工作开展提供充分条件。在堆放程序建设上,管理者同样要做到科学合理,避免为施工工序执行带来不便。如果采取的是预制构件层层叠放模式,最下层预制构件应具备较高的抗压能力。对于预制构件垫块、吊装等,其方位应保持一致。在构件布局上,布局方式应满足实际要求。如果墙体结构相对复杂,可应用竖向布置法进行。场内运转中,相关人员要重点关注构件外部结构以及内在性能,避免其受到破坏,也可以依靠泡沫、枕木等起到衬托效果,让运输工作能够稳定开展。

### 4. 结束语

总之,装配式建筑施工技术在建筑工程当中的广泛应用,不仅可以更好地节约建筑所使用的资源,同时对于施工周围环境的污染也能够很好地进行控制,同时也更好地对建筑质量进行保障。因此对于目前的建筑行业来说,装配式建筑施工技术慢慢的成为了一种主流施工技术,同时装配式建筑施工技术也可以推动建筑行业的未来发展。

### 【参考文献】

- [1]程越,周双虎.论装配式建筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].中国住宅设施,2022(10):49-51.
- [2]谢秉成.装配式建筑施工技术内容与应用策略探究[J].房地产世界,2022(20):134-136.
- [3]刘方旭.装配式建筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].佛山陶瓷,2022,32(10):99-101