

建筑工程施工管理中装配式建筑施工技术

刘 宽

江苏海州湾发展集团有限公司 江苏 连云港 222000

【摘要】 建筑行业的发展进步, 工程施工技术水平逐渐呈现出提升趋势, 且施工模式也产生了变化, 对于工程施工效率的提高极为有利。当前装配式建设数量越来越多, 这主要是因为这一建筑在建设过程中受到制约的因素相对较少, 建设成本较低。所以施工技术获得了较为普遍的应用, 需要切实在建筑工程施工管理中加强对装配式建筑施工技术的应用加以关注。

【关键词】 建筑工程; 施工管理; 装配式建筑; 施工技术

1. 装配式建筑工程项目施工的特点

1.1. 采用了装配式施工技术

装配式建筑工程项目最主要的特点即采用了装配式施工技术, 其能够使建筑工程中各个部件在指定的建造工厂内完成, 之后再将各类构件运输至施工现场, 最后交由施工单位的工作人员完成拼装工作。这一技术的关键环节在于预制构件的拼装工作, 这就要求装配式建筑工程项目施工单位的管理人员必须深入至施工现场指导负责拼装工作的施工人员, 并对其进行相关的管理工作, 使装配式建筑的预制构件能够快速完成拼装, 并应用于装配式建筑工程施工项目的各个细节。对于其中不符合施工流程的拼装操作, 管理人员就需要及时对其进行纠正, 使装配式建筑施工技术能够充分发挥自身的作用。

1.2. 做好建筑构件的预制生产

装配式建筑施工也可以做好建筑构件的预制生产, 从而提升建筑工程施工项目各环节的建设质量。在装配式建筑工程的施工当中, 施工人员的主要工作内容之一为组装各类预制构件, 并在组装完毕后开展后续的安装施工。建筑工程中的多数结构均可以通过装配式建筑施工技术完成安装, 如楼梯、阳台、飘窗等, 这类建筑基础结构的部件均需要在专门的建造工厂内完成预先制造。例如, 在开展外墙结构的装配施工作业时, 建造工厂需要根据施工单位提供的外墙数据制作专门的模具, 再通过试装以及批量生产来制造符合订单数目的外墙结构预制构件, 让装配构件符合实际的工程需求。

1.3. 提升建筑工程的空间利用率

装配式建筑工程项目施工同样可以提升建筑工程的空间利用率, 并进一步提升人民群众的生活质量。传统的居住空间采用了大面积承重墙, 这就致使人民群众无法将更为个性化的设计体现在居住空间当中, 直接降低了其生活品质。在新的时代背景下, 我国人民群众对居住空间以及生活环境提出了全新的要求, 这就需要建筑工程需要兼具个性以及舒适性。对于这一状况, 装配式建筑工程就能够以更多的轻质结构隔层搭载各类个性化设计, 使其能够更为便捷地划分人民群众的居住空间。由此可见, 做好装配式建筑工程项目的施工管理, 是提升建筑工程空间利用率的有力举措。

2. 建筑工程施工管理中装配式建筑施工技术应用

2.1. 预制内剪力墙施工技术管控

建筑工程施工中, 装配式施工技术应用过程中要及时管理施工技术操作流程, 并且施工期间要认真检查连接件, 使连接的紧密性和牢固性获得充分确保, 使工程抗震能够和和有关施工要求充分符合。在对连接件所进行的检查中, 可依照螺旋连接方式合理处理预制构件。安装预制构件期间, 施工人员要在预制板上螺栓孔当中插入下层楼板, 并事先对水泥浆进行灌注使水泥都进入其中, 在提高连接成效的同时使其整体性获得强化。同时安装期间还需要在结构中心位置放置剪力墙螺栓, 进而促进剪力墙结构稳定性的进一步提高。

2.2. 预制叠合板安装技术管理

装配式建筑施工中, 预制叠合板安装极为关键, 施工期间, 工作人员需要合理控制作业层和叠合板之间的距离, 最好维持在 30 厘米之内。有关单位为了能够使预制叠合板施工质量获得充分确保, 要和施工现实情况相结合调整叠合板安装方向, 并采取措施进行保护, 在提高叠合板质量的同时将成本投入降到最低。安装叠合板的过程中, 在其底部, 要及时设置临时支架, 使叠合板能够获得有效支撑, 促进操作稳定性的提高。吊装结束后则可以及时拆除临时支架。叠合板主要是由现浇钢筋混凝土及预制板所组成, 制作期间要科学管理并控制混凝土施工过程, 促进叠合板制作质量的进一步提高。制作结束后要严格

检测叠合板强度及承载力情况, 若承载力和有关设计要求充分符合, 则可以对其进行合理应用。

2.3. 应用 BIM 技术

科学技术的发展进步, 信息技术也取得了极大进展, 并且在各领域以及行业中获得了较为普遍的应用, 建筑行业也不例外。对于施工单位来说, 在建筑工程施工管理过程中, 可以对信息技术加以应用, 在促进管理质量和效率获得有效提高的同时尽可能对建筑工程施工存在的问题和不足进行避免, 使施工质量和效率获得充分确保。对此装配式建筑工程施工建设过程中, 可以凭借 BIM 技术管理装配式施工技术。管理期间, 管理人员可以通过 BIM 技术对信息化三维立体模型进行构建, 并对碰撞检测技术合理应用, 及时对其中存在的安全隐患进行排查, 或者是模拟装配式施工技术操作流程, 在调整并完善建筑工程管线布置方案的同时促进施工方案有效性的进一步提高。

与此同时建筑工程中, 在管理施工进度过程中, 可以凭借 BIM 技术对信息系统进行构建, 在对进度参数进行设置之后对施工数据信息进行及时收集并在第一时间将其传输到信息系统, 使这一系统可以分析并整理有关数据信息, 并将其和有关参数进行比较, 及时掌握建筑工程装配式施工进度, 如果发现进度拖延, 不仅需要查明其产生因素, 还需要在确保施工质量的同时加快施工进度。值得注意, 施工期间若存在问题, 也可以凭借 BIM 技术模型展开深入分析, 并提出相应的弥补方案 and 对策, 促进工作的有序展开, 这样一来不仅可以使建筑质量获得充分确保, 同时还可以加快施工进度, 提高整体效率。

2.4. 落实施工管理

施工过程中, 构件进场之前, 需要切实落实检查工作, 对于无法应用以及受损构件, 要及时退回, 并将构件证明文件检查落到实处。同时还需要监督施工人员的作业情况, 并创建检查小组, 旨在对施工技术合格情况进行严格监测, 如对灌浆套筒等工作进行检查, 并掌握技术的施工标准。对于部分技术水平要求相对较高的岗位, 需要定期组织员工参与学习和培训, 强化其对于工作流程及标准的了解和掌握。不仅如此管理期间要记录工作, 并采用表格、文字、图片等形式表达, 合理保存。管理过程中, 对于连接装饰的瓷砖构件, 要保证其完善性, 提高建筑外观美观度。在组装构件前, 要实现落实套管检查, 查看构件的连接情况。吊装结束之后, 由于并不能对钢筋规格及型号等进行重新连接, 所以需要整体掌握现实情况, 之后则可展开吊装工作。吊装期间要合理控制构件中心, 使其和吊点合理作用的中心线保持一致状态。施工期间对于剪刀板, 要对其进行合理定位和纠正, 脱离吊钩工作前要保证临时支撑工作的顺利展开。若为楼层建筑工程, 则需要针对每层展开临时防护, 可以对倾斜式支撑模式加以应用, 进而促进工程施工安全性的进一步提高。

3. 结束语

在建筑工程施工管理中采用装配式建筑施工技术可以有效提高施工进度、施工效率和施工安全性。所以, 装配式建筑施工技术成为未来建筑工程施工的主要方向。但现阶段装配式建筑施工技术并不完善, 仍然需要不断对其进行研究探索, 通过工程实践改善装配式施工技术, 提高装配式建设施工技术水平, 推动装配式建筑健康快速地发展。

【参考文献】

- [1] 胡海兰. 高层建筑钢结构装配式施工技术研究[J]. 陶瓷, 2023 (2): 140-142.
- [2] 王雷. 装配式建筑施工技术研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2022 (24): 59-61.
- [3] 吴纪飞. 装配式建筑智能化施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J]. 智能建筑与城市信息, 2021, 44(z1): 87-89.