

# 混凝土装配式住宅建筑工程施工技术的优势分析

王畅

(黑龙江方中招标代理有限公司, 黑龙江 双鸭山 155100)

**[摘要]** 社会经济和科技的发展加快了城镇化发展进程, 住宅建筑工程数量不断增多, 建筑物的建筑要求也随着提升, 住宅建筑施工技术不断革新, 当前混凝土装配式住宅已经成为房屋住宅项目中的重要技术形式。混凝土装配式住宅建筑符合节能减排理念, 避免材料浪费, 提升建筑速度, 施工中不受季节以及温度的限制。本文主要对混凝土装配式住宅建筑工程施工的优势和施工要点进行分析。

**[关键词]** 混凝土; 装配式; 住宅建筑; 施工技术; 优势

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1557

## 一、混凝土装配式住宅建筑施工技术优势

### (一) 革新材料, 满足环保需求

建筑领域中施工所涉及到的范围相对较为广泛, 实际运用在项目中的材料多种多样。因为工程建设规模较大, 在施工环节中, 需要重视材料的运用, 若是不能够正确使用, 会导致资源浪费状况出现, 造成企业单位的经营效益大幅度降低。传统建筑模式需要将多方面的综合性因素考虑其中, 不但会导致企业单位只是将经济利益作为终极导向, 还需要将建筑施工实际效果考虑其中, 促使环保与节能的建造理念得以实现<sup>[1]</sup>。新型混凝土装配住宅项目与传统有较大差异。在开展实际施工环节中, 施工技术人员需要自觉对材料进行节约运用, 不但可以对施工具体环境进行改良, 还可以综合性对各类技术灵活运用。

### (二) 提高工作效率、提升企业效益

传统施工技术已然不足以满足现阶段的施工需求。若是工程主体结构施工完成封顶环节时, 流程相对比较繁琐, 需要消耗较多的物力、人力资源, 还会导致施工时间显著提升, 其中收尾的工作需要维持在2月左右, 这会导致施工时间延长。导致企业单位支付较多的额外开销。运用混凝土装配式的住宅建筑技术显著正价, 降低该环节出现耗费状况。在施工期间段内, 工作技术人员需要在对外墙板进行制定的时候, 安装出特定性的木砖。若是在开展封顶操作的时候, 可以迅速实施封闭性操作。与传统施工技术来讲, 工作质量与效率显著提升。

### (三) 降低成本消耗

在运用装配技术的过程中, 需要依照工程项目实际状况开展。在对零件实施采购的过程中, 需要在符合标准的厂家实施集中化购买, 从而保障零件能够与施工标准相符合。与此同时, 还会提升施工的质量有效率。现阶段, 国内劳动力成本显著提升, 对企业单位有较高压力, 运用混凝土装配技术可以降低施工技术人员运用概率, 还可以降低成本的投入, 实现经济效益的最大化。

### (四) 提升四周环境建筑保护成效

在对混凝土装配式施工技术进一步运用的过程中, 其中所需要运用的全部构件需要在现场开展装配与安装。这样不但能够在较大程度上降低施工现场中出现扬尘的问题, 还可以降低施工对四周生态环境带来的污染。加之, 该项技术的运用可以降低施工环节中土建粉刷工序, 可以保障施工技术人员的身心健康。

## 二、混凝土装配式住宅建筑施工技术要点

### (一) 材料加工

材料是建筑施工的物质基础, 容易受到建筑形式和造型等因素的制约, 在规格、种类等方面呈现出明显的差异性。混凝土装配式住宅建筑工程中运用的材料数量极大, 往往要在工厂生产预制构件, 然后运输到施工现场进行组装, 材料质量对于建筑质量有着决定性的影响。BIM技术的运用给预制构件的生产加工提供了巨大便利, 在混凝土装配式住宅建筑工程设计环节中应用BIM技术, 可实现对模具精度的有力控制, 最终得到的模具与施工要求完全相符, 将其应用到预制构件的生产中, 就可以快速批量地生产预制构件, 满足混凝土装配式住宅建筑

施工所需, 工程质量也能得到可靠保障。

### (二) 运输装配

预制构件生产工厂与混凝土装配式住宅建筑工程的施工现场有着一定距离, 将生产的预制构件运输到施工现场需要使用特殊车辆, 采取防震、固定等措施, 避免运输途中预制构件遭到破坏而引起不必要的损失。预制构件出厂时要进行严格的质量检验, 确定预制构件的数量和质量全都符合混凝土装配式住宅建筑施工要求, 搬运人员要轻拿轻放, 防止预制构件结构的损坏。运输路线也要进行科学规划, 因为所用的运输车辆通常为大型载重车辆, 车速不宜过快, 转弯、刹车也较为不便, 所以要选择道路路面比较平坦、车辆和信号灯较少的路段, 以保证预制构件的运输安全, 提高运输效率。

### (三) 施工作业

相较于传统施工技术而言, 混凝土装配式住宅建筑施工操作难度有所下降, 预制构件的生产已经在工厂完成, 现场施工中则要将不同类型和规格的构件按照正确顺序组装, 必要时借助于吊装设备, 具体施工流程为将上下构件进行对接, 使用钢筋连接, 钢筋外设置有套筒, 启动电动灌浆泵, 浆液经由灌浆口灌入, 促使钢筋、套筒、构件紧密连接到一起, 最终达到严丝合缝的最佳施工效果。如果发现某个部位存在质量问题, 只要更换局部构件即可, 不需要大范围的整改, 质量控制成效更为显著, 在建筑行业飞速发展的今天, 混凝土装配式住宅建筑有着无限广阔的发展前景<sup>[3]</sup>。

### (四) 质量验收

混凝土装配式住宅建筑施工的最后一个环节就是质量验收, 必须保证施工质量达到特定标准, 否则就要进行质量整改, 质量整改无疑要投入更多的时间和金钱, 导致工程造价急剧上升, 各方利益也会蒙受一定损失。验收工作内容为对混凝土装配式住宅建筑的强度和稳定性进行检测, 结合地质地形、气候环境、海拔等因素, 使用先进仪器设备检查每个预制构件及构件衔接处质量, 判断建筑强度、承载力、稳定性是否达标, 对于不合格的工程要责令施工单位立即整改, 整改过后再次实施检测, 直到确定工程质量符合要求为止, 然后才能正式投入使用。

综上所述, 混凝土装配式住宅建筑施工技术在当前已经得到了广泛应用, 体现出了广阔的应用前景与应用价值。相关技术的实施可以有效提高施工效率, 同时最大限度地减少施工对环境产生的不良影响。因此, 相关单位应不断加强对混凝土装配式住宅建筑施工技术的研究, 实现经济和社会效益的共同提高。

## 参考文献

- [1] 樊志红. 预制装配式建筑的项目管理探析[J]. 江西建材, 2020(11): 106-107.
- [2] 王岱舟. 装配式建筑工程施工管理研究[J]. 住宅与房地产, 2020(33): 113-114.
- [3] 汤建华, 刘佳普, 姚海建. 装配式建筑施工要点及质量控制措施[J]. 住宅与房地产, 2020(33): 117-118.