

# 混凝土装配式住宅建筑工程施工技术的优势及要点分析

朱靛琳

贵州民族大学人文科技学院

DOI:10.32629/bd.v3i12.2961

**[摘要]** 现阶段,建筑工程的发展速度正在加快,装配式施工技术可以更广泛地应用于住宅建筑施工中,因此住宅施工技术得到了蓬勃发展。利用该技术可大大节省建筑资源、减少环境污染、缩短施工周期和成本,提高施工效率和质量,从而构建一个绿色健康的住宅建筑环境。所以,本文对混凝土装配式住宅建筑工程施工技术的优势及优化措施进行探讨。

**[关键词]** 混凝土; 装配式建筑; 施工技术

## 1 混凝土装配式住宅建筑施工优势

### 1.1 建造资源节约效率的提升

由于我国传统建筑行业是社会各界工人的高能耗且污染较大的行业,因此建筑行业所采用的传统施工技术不仅无法满足节能减排的生态需求,同时对整个建筑行业的长期稳定发展也产生了极为不利的影响。此外,建筑工程项目施工所导致的高能耗不仅对周边生态环境产生了严重的影响,同时由于其施工过程中所产生的大量的温室气体,对我国生态环境的可持续发展也产生了极为不利的影响。而住宅建筑工程中采用的混凝土装配式施工技术,不仅实现了节约工程施工材料的目的,同时也最大限度的降低建筑工程施工所导致的环境污染问题,从根本上缓解了我国建筑工程行业所面临的高能耗现状。

### 1.2 提高了住宅的质量与性能

装配式混凝土住宅建筑技术的广泛使用,使工程的施工内容发生了巨大转变。工业化建筑通常采用预制构件,施工构件的组台装配方式一般为集成施工,这种方式的优点是高效且快捷。对预制构件进行施工的时候,一般都需要借助机械设备,人工参与较少,施工速度快,自动化水平极高。除此之外,大量先进且智能技术被应用于精益施工现场中,住宅建设工业化技术把装饰、机电以及构件等住宅建设基本需求有机融合为一个整体,通过模块化组装建设技术,全面实现多重功能一体化目标。

### 1.3 缩短工时

使用传统住宅施工技术施工的过程中,为了保障施工质量,往往要进行许多繁复的施工工序,从而导致了大量时间的消耗。具体表现为:建筑工程最上部分施工结束后,需要做框架与防水处理;装修墙体时,需要采取抹浆、贴保温材料等方式做保温处理。而使用混凝土装配式住宅施工技术施工的过程中,在建筑工程最上部分施工结束之后可直接进行外围封闭操作,省去了框架处理与防水处理这两道工序;在住宅构件预制期间就对墙体做了保温处理,省去了施工中保温处理这一道工序,从而有效地缩短了施工时间。

### 1.4 降低工程成本

装配式建筑结构生产集中,材料统一运抵施工现场,构件加工生产及运输安装都能够实现流程式作业,技术要求不高,大多都是重复性工作,因而大大节省了劳动力成本,并且由于操作简便容易执行,因而显著提升了生产效率,加快施工进度。因而对于建筑工程项目无论是从资金角度考虑,还是从人力及物料角度来说,装配式建筑无疑是很好的选择。

### 1.5 周边环境建筑保护效率的提升

以往的建筑工程施工现场往往在建筑材料运输、装卸、放置等各方面,对于周边生态环境都会产生不同程度的影响。而混凝土装配式施工技术在

应用的过程中,其所使用的所有构件,只需要在施工现场进行安装与配置,这样不仅最大限度的降低了施工现场扬尘的产生,同时也降低了对周边生态环境的污染。另外,混凝土装配式施工技术由于减少了施工现场的土建粉刷作业,因此其对于施工人员的身心健康同样具有极为重要的影响。混凝土装配式施工技术所应用的相关构建,大多都是在生产厂家直接浇筑而成,因此其在施工现场不需要进行加湿作业,同时也避免了灰尘的产生。

## 2 混凝土装配式住宅建筑工程的施工技术要点

### 2.1 混凝土装配式住宅的模具制作

混凝土装配式住宅的模具必须要保证光滑平整,不然会很容易产生质量问题。另外,建筑单位要注重对于模具的抗压力程度以及稳定性的思考,不能只重视于模具的效果。如果模具的抗压力程度不合格,那么在进行混凝土浇筑时可能会出现模具变形的情况。模具不能过度使用,模具被使用的次数越多它的抗压力能力就会越弱,所以施工单位要注意审查模具的使用次数,不能使用次数过多的模具,不然很可能会产生负面影响。

### 2.2 安装施工的安全性要求

在进行实际安装施工之前,应该对于施工队伍的安全资质进行严格审核,尤其是在高层建筑的施工过程中,应确保其拥有高层建筑组织施工资质。在进行实际施工前,应对于操作人员进行安全施工只是技能的培训,并下发安全施工手册,保证安装施工的顺利进行。在进行楼梯板预制件的安装过程中,应该保持1.5m/mm的速度向作业面移动,并且每移动0.3m就做一次停顿,确保楼梯板预制件的安装精度。并且避免其在安装过程中的晃动由于其质量较大而对作业面造成破坏或者造成预制件的掉落,出现施工安全事故。

## 3 结语

混凝土装配式住宅建筑施工技术作为较为先进的技术类型,能够有效提升建筑的现代化水平,当前我国保障性住房、经济适用房建设发展迅速,相关施工企业要把握机会,努力推动住宅工业化进程,促进建筑行业由粗放型逐步向集约型发展,同时,要注重提升住宅建筑品质、性能,落实国家节能减排方针、政策,促进住宅产业化迈入新的发展阶段。

### [参考文献]

- [1]李建涛.装配式混凝土住宅的建筑设备设计与技术[J].绿色环保建材,2017(06):61.
- [2]吴江.混凝土装配式住宅施工技术研究[J].工程建设与设计,2019(05):215-216+219.
- [3]王颖.装配式混凝土住宅的建筑设备设计与技术[J].住宅与房地产,2017(03):103-104.