

# 装配式建筑引领绿色施工

张文博

(中建八局第一建设有限公司 山东济南 221116)

【摘要】随着城市人口的增加和人民生活水平的提高,对住房的功能和质量提出了更高的要求,也使人们面临更大的资源和环境压力,现阶段建筑行业的改革迫在眉睫。装配式建筑的革命,是建筑行业绿色施工的革命,更是人类发展与环境保护相协调的革命,装配式建筑引领绿色施工,大力发展势在必行。

【关键词】装配式;绿色施工;施工技术

“十二五”期间是中国环境发展的重要时期。今年是“十三五”规划的第四年。就建筑行业而言,装配式建筑符合中国的环境发展趋势,形成一个环保的绿色建筑。

## 1 装配式建筑技术的主要特性

在我国,建筑行业属于比较粗犷的行业,在建筑过程中建筑技术直接影响着建筑物的质量和整体水平。预制建筑是指在建筑工地上通过组装预制构件并在建筑工地上承载它们的形式。具有非常强的建筑优势,其中具有建设速度比较快,建筑质量比较强的特性。有助于减少建设项目的人力和物力损失。在施工的技术成本中,可以降低成本并且可以有效地控制建筑材料的使用。预制建筑有多种建筑形式,建设周期较短,建筑质量较高。目前,随着人们对生活水平要求不断提高,对住房的要求越来越经济和环保。相比较于现在的建筑而言,不论从施工还是技术以及建筑材料而言都无法满足人们对绿色低碳节能建筑的需求,室外设计千篇一律,室内设计不够经济实惠,利用率普遍比较低。在这种情况下,装配式建筑可以根据人们的要求进行设计,住户可以根据自己的要求利用环保的材质进行空间的隔断和利用,这不仅可以节省建筑材料,还可以增强空间的使用。相对于过去的工程建筑而言,装配式建筑预制构件采用绿色低碳环保材料,建筑工程通过对装配预制构件的使用,可以降低对环境的污染,同时这种建筑材料具有用料比较轻,建筑安全性强等作用,它保证了建筑项目的质量,并且环保。

## 2 我国装配式建筑发展历史

中国预制建筑的发展可以追溯到20世纪50年代。当时,原建设部起草了“国务院关于加强和发展建筑业的决定”,这是中国预制建筑的首次亮相。预制建筑起步较早,但未能发展。在处理防水,保温,隔音和接头性能等技术问题方面没有重大突破;其次,由于当时的经济条件,机械设备和运输工具落后,运输道路狭窄,无法满足相应的运输和工艺要求;第三,由于现浇施工技术的快速改进,现浇工艺的成本降低并且效率提高。

## 3 装配式建筑施工技术措施

### 3.1 装配式建筑构件的制作

在工业化预制住宅建筑中,首先需要进行混凝土预制构件的施工。严格控制混凝土质量,提高混凝土强度和刚度,达到设计标准,避免了预制混凝土构件质量达不到标准的现象。确保住宅建筑的质量。在该项目中,预制构件的制造商采用扁平结构的研磨工具来严格管理模具的质量,以确保模具的规格符合工程要求。确定模具后,浇注混凝土,浇注过程中应精确控制振动时间和振动次数,使模板质量达到使用标准。在浇注混凝土之后,需要维护和管理组件。

### 3.2 构件运输方法和组合

预制构件的形状很大并且具有不同的重心。为了充分利用运输效率和资源节约各种形式的组件,运输使用组合技术和组装方法。

### 3.3 基于标准化保障建筑装配质量

装配结构施工组织的标准化是建立科学的工程建设标准化体系,用于预制装配结构管理系统,人员配备,现场管理,过程控制等开发和实施可在不同项目中重复使用的标准。标准化是制度化的最高形式,可以应用于项目建设组织的各个方面。在工业装配式住

宅建筑系统的建设和应用中,要严格按照国家有关建筑标准和施工条件进行施工,规范施工人员的作业行为。例如,在板浇筑过程中,必须严格按照工程要求进行标准化施工,以提高预制建筑施工的适应性,从而保证施工质量。

## 4 我国装配式建筑发展存在的问题和发展思路

### 4.1 政策支持尚不全面,需要不断加大有关政策的落实力度

预制建筑尚未广泛应用于各个领域。究其原因,与支持政策不全面有一定关系。例如,组件工厂需要为已成为商品的预制混凝土支付增值税,而直接在建筑工地使用的其他材料需缴纳税款,已经成为促进不能进一步渗透的重要原因。预制建筑的应用和推广需要政策支持和市场导向的结合。这需要所有相关政府政策的联合行动,以及财政和税收政策的支持。只有通过改善政策支持范围和加大实施力度,才能为后来的大规模推广奠定基础。

### 4.2 标准规范还不完善,需要不断跟进关键技术和标准服务

尽管有许多关于预制建筑的标准和规定,但标准规范在该行业的早期阶段发挥了非常重要的作用。然而,它仍然不完美,导致组件的安装和构造的安全性。对关键技术的不完全掌握也是标准规范不完善的重要原因。因此,相关机构应加强对关键技术和标准服务的跟进,并尽快为每个生产和建设阶段制定详细的标准和规范。

### 4.3 产业配套仍不完备,需要不断整合各企业间的优势资源

利用上游和下游产业链来使用预制建筑是促进其大规模发展的有效途径之一。然而,中国的预制建筑始终缺乏从设计单位到制造商再到建筑单位的产业链生产模式。因此,不能实现协调发展,这反过来又影响了建筑的规模化发展。工业支持需要遵循标准化设计,模块化协调,组件工厂加工,各阶段专业化施工和安装的原则,实现工业配套生产。在预制建筑构件后,建筑构件将进入现场进行安装,实现产业链的发展。

## 5 结束语

从中国建筑业的发展布局来看,住宅建设已进入一个新的发展阶段,住宅产业化已成为中国建筑业发展的必由之路。为了促进装配业的持续发展,也需要国家、施工单位、设计单位和施工管理单位的密切合作和大力支持。这不仅是促进我国建筑业升级改造的有力途径,也是建设高质量、高性能住宅的必然保证。

### 参考文献:

- [1]赵毅.装配式住宅在绿色建筑中的有效运用[J].工程技术研究.2018(03)
- [2]喻晓梦.装配式建筑绿色施工评价[J].建材与装饰.2018(23)
- [3]李文峰,陈群,陈哲,柳丕辉.装配式建筑的绿色价值思考[J].福建工程学院学报.2017(05)
- [4]陈祖新.装配式建筑发展实践与感悟[J].施工企业管理.2018(07)
- [5]刘贝贝,蒋明慧,向昊.谈装配式建筑的现状和发展[J].福山西建筑.2018(13)

作者简介:张文博(1992—),男,安徽宿州人,2015年毕业于安徽工业大学土木工程专业,本科,学士,就职于中建八局第一建设有限公司华中公司