

装配式建筑发展现状与瓶颈

刘威 曲少辉

美好建筑装配科技有限公司青岛分公司

摘要:在我国现代经济发展过程中,建筑业发展很快,但环境的破坏和污染也很严重。我国现在倡导建设低碳绿色,环境和生态城市。因此,有必要加强对装配式建筑研究及分析。并通过政策,技术和经济的角度对影响我国装配式建筑发展因素进行了深入分析,指出装配式建筑管理应完善政策体系,培训专业人员,建立标准,提高水平。创新思维,降低成本和整合市场资源,以进一步促进节能和环保建筑的发展。

关键词:装配式建筑;发展现状;发展瓶颈

一、我国装配式建筑产业的发展策略

(一) 全面建立系统的政策和法律制度,配合装配式建筑有效推进发展,制定相应的发展方案,明确建筑信息化,住宅产业化和产品住宅现代化的发展路径和推广模式的总体规划,最终目标和具体实施方法。

(二) 在每个施工阶段都要完善技术法规和标准体系,既要注意宏观指导,又要注意微观实施和可操作性。完善工程施工技术和质量标准体系,形成规划研究,设计,生产,施工,检验,检测等标准体系,收集技术标准,产品标准,图集手册等。生产企业建立适合装配式施工的施工方法体系,加强对规范和标准执行情况的监督管理,形成严格有效的监督管理体系。

(三) 有效明确每个部门质量责任制

根据装配式建筑项目的不同参与部门,划分并定义了每个部分的质量责任。项目开发公司或建设单位将是负责建筑产品质量的第一人,并将严格执行并落实项目负责人的终生质量责任制度。

二、装配式建筑发展现状分析

(一) 建筑市场环境的影响因素

尽管政府大力进行发展装配式建筑,但由于该行业涉及开发,设计公司,预制件工厂,运输部门和施工建筑单位,因为,该行业包括开发,设计公司,预制工厂,运输部门和建筑单位。参与的公司相对较少,装配式建筑的初期一次性投资,通常要比传统建筑物高。生产公司需要大量资金用于装配线的研发和建设。此外,工业化建筑产品的增值税达到17%,降低了所有参与者的积极性。

(二) 国家政策法规的影响因素

政府出台了相关政策鼓励装配式建筑,但具体实施细则尚不完善,地方政府实施力度相对不足,公司缺乏组织和培育机制,没有积极引导企业转型。最初公司没有建立公司的培育机制。也没建立装配式建筑的设计,生产,安装,建造和验收的标准体系。每个省,市,地区的标准和要求尚未统一,零部件生产和建设难以实现标准化。由于规范和标准需要花费很多的时间,因此,某些方面落后于新工程技术的开发,并且存在缺陷和冲突。

三、装配式建筑发展瓶颈

(一) 经济成本较高

装配式建筑物客观上需要组件的统一标准化,因此,确定其结构只能以工业化模式生产。依靠工厂预制,不仅可以节省零件的平均成本,而且可以大大提高劳动效率。但是,从中国工业化水平不高的前提出发,装配式建筑在初始建设阶段仍面临相对较高的成本,比传统建筑要昂贵。

其一,在工厂预制之前,必须先将工业化生产的流水线建设好,所以对于资金的需要又是考验;其二,当前我国的税

制,建筑企业只需缴纳百分之三的税,但预制构件被划分为工业商品,其增值税税率高达百分之十七,远高于传统建筑企业;其三,由于对于投入产出比缺乏信心,高昂的一次性投入阻止了社会资本的进入,极大地削弱了民众对于装配式建筑发展的信心。

(二) 装配式建筑相关企业较少

装配式建筑落地的推进,从企业角度来说,需要占主导地位的设计端、构件生产端、施工端一起发力。从设计端角度来说,北京市在对装配式建筑落实情况 的检查中发现,各项目设计文件普遍存在设计说明未按要求明确装配式建筑内容、正式控制不到位的现象。出现此种情况的可能原因:一是承包商采用装配式建筑意愿不强烈,想通过这种“模糊”的手段蒙混过关;二是具备装配式建筑设计能力的企业较少,或者设计能力不成熟,以致一些企业接到此类工程不得不进行施工,但设计内容未按照相关要求而出现偏差。从城市预制构件工厂数量来看,截至 2018 年,北京市周边有构件生产企业 16 家,上海在 2016 年有构件生产工厂 20 多家,三线以下示范城市中玉林市 2018 年有 2 家预制工厂开工,荆门市预计 2020 年建成 2 家预制工厂和 1 家钢构厂。不同等级城市由于市场等原因,企业数量差距较大。在预制工厂的建设不能盲目追求数量。经过调研发现,多数区域预制需求市场并没有形成,造成预制工厂闲置现象较为突出,而局部区域预制工厂资源则很紧缺。由于处在推广初期,有装配式建筑施工经验的企业和队伍较少,且设计缺陷或者安装技术不过硬导致构件的安装存在质量隐患,引发工期延误。

(三) 缺乏专业人才

受我国传统建筑的相关影响,当今的预制建筑行业面临着严重的人才短缺问题。我国许多大学提供的大多数建筑职业都不涉及与装配式建筑有关的课程和内容。同时,由于该领域的研究不强,因此难以收集相关信息,导致许多人希望学习装配式建筑的构造理论知识的人,不能在短时间内取得进步。

由于我国的装配建筑仍处于起步阶段,因此,很少有实际的装配式建筑项目中许多施工人员缺乏装配式的建造经验,无法完全掌握预制房屋的施工技术,更不用说掌握装配式房屋的施工设备了。装配式建筑物的不断发展,大大减少了建筑项目中使用的工时,但同时也对建筑人员的整体素质提出了更高的要求。同时,装配式建筑完工后需要定期维护,因此维护对人才的需求也成为严重的问题。

四、结语

制装配式建筑是通过将预制零件和组件从工厂运输到项目现场,并在施工现场进行组装而建造的建筑物。根据结构类型的不同,可分为:装配式混凝土建筑物,装配式钢结构建筑物和装配式木结构建筑物。与主要在现场进行的传统建筑不同,装配式建筑主要在工厂完成建筑构件的生产,并在现场完成联合施工。与传统建筑物相比,装配式建筑物在降低人工成本,缩短项目周期,提高资源和能源利用效率以及改善项目质量保证方面具有明显优势。

参考文献

- [1] 吕明. 装配式建筑发展存在的问题及对策分析[J]. 绿色环保建材, 2018 (12): 225+227.
- [2] 饶文昌, 陈俊. 试述装配式建筑施工质量控制措施[J]. 四川水泥, 2018 (12): 267+304.