

# 青岛胶州装配式建筑发展浅析

陈文超<sup>1</sup> 兰雪梅<sup>2</sup>

1. 胶州市大项目推进服务中心; 2. 胶州市建筑工程质量检测站

**摘要:** 本文总结了装配式建筑发展趋势及技术水平, 分析了国内外发展趋势与技术水平, 对胶州进行装配式建筑的发展建设提出了可行性思路建设, 打造装配式建筑核心产业链和发挥平台、桥梁作用打造构件工厂, 全力创建幸福宜居的品质之城和智慧之城。

**关键词:** 装配式建筑; 构件工厂; 绿色; 新产品

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.073

近年来我国经济社会发展面临的新形势为建筑工业化发展提供了前所未有的机遇。国家“十三五”规划为大规模保障性住房建设带来了广阔的市场, 人口红利的淡出更提供了内驱动力。国家各级政府纷纷出台了产业激励扶持政策, 青岛市也制定了相应的发展规划, 提出了装配式建筑的发展目标: 到2020年, 装配式建筑占新建建筑比例达到30%以上, 到2025年, 装配式建筑占新建建筑比例达到40%以上。可以预见, 不久的将来, 中国建筑业将迈入新的现代工业化时代, 装配式建筑工业化智能建造必将迎来广阔的发展前景<sup>[1]</sup>。

## 一、装配式建筑发展趋势及技术水平

新型装配式建筑产业化有以下一些共同特点: 一是设计标准化; 二是构配件工厂化; 这是建筑工业化的最显著特征。建筑工业化是与现场施工相对应的一种建造方式。三是施工专业化; 四是实施一体化<sup>[2]</sup>。

### (一) 国外发展趋势与技术水平

法国建筑以混凝土体系为主, 钢、木结构体系为辅, 多采用框架或者板柱体系, 焊接连接等干法作业流行, 主要采用预应力混凝土装配式框架结构体系, 装配率达到80%。德国的装配式住宅主要采取叠合板、混凝土、剪力墙结构体系, 耐久性较好。众所周知, 德国是世界上建筑能耗降低幅度发展最快的国家, 直至近几年提出零能耗的被动式建筑。日本通过立法来保证混凝土构件的质量, 在装配式住宅方面制定了一系列的方针政策 and 标准, 同时也形成了统一的模数标准, 解决了标准化、大批量生产和多样化需求这三者之间的矛盾。新加坡开发出15层到30层的单元化的装配式住宅, 占全国总住宅数量的80%以上<sup>[3]</sup>。

### (二) 国内的技术发展水平及基础条件

目前我国住宅建设呈现出“四低两高”的特点: 工业化水平低, 成套技术集成度低, 劳动力生产率低, 住宅综合质量低; 资源消耗高, 住宅生产造成的污染程度高。这种粗放型的住宅生产方式已经不适应可持续发展、走新兴工业化道路的要求, 不能适应改善居民住房质量的需求。如果说在20世纪八、九十年代住房产业发展的重点是住宅体制的改革和住宅市场的建立, 那么本世纪住宅产业的重中之重则在于装配式建筑产业化的推进<sup>[3]</sup>。我们现在建设装配式建筑产业化构件工厂可谓正逢其时。相对于新型装配式建筑的技术, 我国传统的技术停滞时间较长, 新技术无论来自何方都有待完善, 目前全国出现了百家争鸣、百花齐放的局面。这些技术首先是结构体系的创新, 然后引起施工方法、构件生产工艺的变革, 因此要研究预制构件市场来源, 必须研究装配式建筑技术的创新状况。

## 二、胶州打造装配式建筑新模式

### (一) 打造装配式建筑核心产业链

结合装配式建筑发展方向和胶州实际, 开展构件工厂建

设, 通过装配式建筑构件工厂建设的契机, 调整现有产业结构, 整合新型生产资源, 突破研发、制造等环节的各个节点, 打造完成以新型工业化建筑为最终产品的产业链。以现代化生产方式, 提升住宅品质和节能减排性能, 为国人提供一个舒适、安全、健康、绿色的居住环境。

### (二) 打造示范构件工厂

从材料、部品部件、住宅等多个层次开展示范。将现代最新的技术、最好的部品部件、最优的建设模式集中在小区里面, 打造出中国住房的“样板楼、社区”, 从而带动整个行业的健康发展。装配式建筑构件工厂应成为住宅新技术、新材料、新结构的孵化器, 培育新技术、新产品、新材料。构件工厂的主要目标就是针对当前部品质量的薄弱环节和部品关键技术进行攻关, 研发新技术, 开发新产品, 发现有开拓性的、创新性的、填补国内空白并有市场前景的技术和部品及时地向有关部门推荐推广, 并向国家有关部门申报课题立项, 争取国家支持, 使其尽快转化为生产力。

### (三) 生产优秀部品部件

装配式建筑主要是部品部件的产业化和高质量化, 一个好的绿色住宅靠的是高品质、绿色的部品部件。住宅建筑从结构实现预制装配化了, 那么部品部件的产业化就显得更加重要。一个好的住宅必须是功能完善的, 住宅功能的完善靠的是部品部件。现在流行的集成住宅有整体厨卫。这些标准化、模数化、工厂化生产的部品, 对完善住宅功能发挥了重要作用。构件工厂要抓好几个部品部件示范点, 以点带面积极推广, 使其大范围应用甚至普及。

### (四) 发挥平台、桥梁作用

构件工厂的性质是“研究探讨绿色建筑和装配式建筑相关政策, 从事装配式建筑部品生产”。所以构件工厂还有一个重要的目标就是打造世界性的交流平台, “交流与推广”。构件工厂要搭建互动交流的平台, 在产业链企业之间开展技术交流活动。在开发商之间、建材商之间、建筑商之间、部品商之间、尤其要在开发商与部品商之间开展经常性的技术交流, 规模可大可小。大的可以组织构件工厂企业积极参加住建部和城科会主办的每年一届的绿色建筑大会和住博会。小的可以组织各种小型研讨会及现场交流会。装配式建筑促进中心曾成功举办过部品企业现场交流会, 把开发商召集起来, 与部品商签订战略合作协议, 大家利益共享风险共担, 这是一种有益的尝试, 构件工厂要总结推广这种模式, 搭建好平台, 让企业唱戏, 起到很好的平台和桥梁作用。

## 三、结束语

作为中国改革开放的新风口和最前沿, 胶州需要抓住经济社会发展面临的新形势和新机遇, 依托上合示范区的高效品质建设, 打造装配式建筑新模式, 创建幸福宜居的品质之城和智慧之城。

## 参考文献

- [1] 袁幽然. 预制装配式基站的应用分析和前景展望[J]. 通讯世界, 2017, 000(019): 297.
- [2] 李倩颖. 基于结构方程模型的江西省建筑工业化推进机制研究[D]. 2019,(7): 35-39.
- [3] 宋江. 浅谈国内外装配式建筑发展现状[J]. 建筑·建材·装饰, 2018, 000(013): 168, 175.