

文章编号: 1006- 6780(2000) 01- 0092- 05

中国住宅产业化发展的步骤、途径与策略

李忠富, 关 柯

(哈尔滨建筑大学 管理学院黑龙江 哈尔滨 150006)

摘 要: 在住宅产业化概念的基础上, 阐明了中国今后住宅产业化的发展目标和方向, 指出中国住宅产业化发展的途径, 阐述了中国住宅产业化准备工作和正式实施时应进行的内容、步骤和具体方法, 提出了在中国发展住宅产业化应采取的住宅建筑技术综合化、住宅产业化集成度高、中低相结合等多元化的发展策略。

关键词: 住宅产业化; 目标; 途径; 多元化发展策略

中图分类号: F 29 **文献标识码:** A

The procedure, ways and strategy to develop housing industrialization in China

LI Zhong-fu, GUAN Ke

(School of Management, Harbin University of Civil Engineering & Architecture, Harbin 150006, China)

Abstract: On the basis of the concept of housing industrialization, the object direction and way of developing housing industrialization in China are explained. The content, procedure and methods during the course of preparation and implement of developing housing industrialization are interpreted. The multivariate development strategy is put forward that comprehensive housing construction technology should be applied and the different level of integration in housing industrialization should be combined.

Key words: housing industrialization; object; ways; multivariate development strategy

0 前言

住宅建设改善了居民的居住水平, 而且对社会经济发展起着巨大的推动作用, 对中国世纪之交和下世纪初的经济发展也具有重要的战略意义。我国已把住宅建设列为居民消费热点和国民经济新的增长点, 并提出今后住宅建设将走产业化发展道路。住宅产业化是一项复杂的系统工程, 是一个由低级到高级、由局部到整体的长期发展过程。明确发展的步骤、途径和策略对于制定合理的经济政策、加快发展、少走弯路是很有必要的。

1 什么是住宅产业化

参照文献[1], 所谓住宅产业化, 就是采用社会化大生产的方式进行住宅生产和经营的组织形式。具体说住宅产业化就是以住宅市场需求为导向, 以建材、轻工等行业为依托, 以工厂化生产各种住宅构配件、成品、半成品, 然后现场装配为基础, 以人才科技为手段, 通过将住宅生产全过程的设计、构配件生产、施工建造、销售和售后服务等诸环节联结为一个完整的产业系统, 从而实现住宅产供销一体化的生产经营组织形式。

住宅产业化与传统的住宅投资、开发、设计、施工、售后服务分离的生产经营方式相比, 住宅

收稿日期: 1998- 12- 10

作者简介: 李忠富(1964-), 男, 哈尔滨建筑大学博士。

产业化以住宅这种最终产品为目标,采用一体化经营的方式使各生产要素完美地组合起来,减少中间环节,优化资源配置。通过工厂化生产提高构配件的质量和生产能力,从而减少现场湿作业,简化现场操作,改善工作条件,提高住宅质量和性能,降低劳动强度,提高劳动生产率。

住宅产业化体现在四个方面,一是住宅建筑标准化,二是住宅建筑工业化,三是住宅生产经营一体化,四是协作服务社会化。

2 住宅产业化发展目标

实现住宅产业化的根本目标是适应新时期需要,为用户提供最满意的住宅产品和服务,提高住宅建设的效率和效益。这应当是整个住宅产业内部各行业和企业的共同目标,也是实行住宅产业化的根本出发点。同时住宅产业化又是一个发展的过程,不同时期要实现的目标水平也不一样。我国今后10~20年的具体目标有以下几方面:

1. 建立和形成符合中国实际情况的住宅建筑标准化体系,形成标准化、系列化的住宅构配件、设备部品和住宅建筑产品;
2. 扩大新型墙体材料的生产与使用,形成集约化的建材生产规模;
3. 实现主要住宅建筑设备、构配件和部品的标准化和工厂化生产;
4. 改革施工工艺、缩短施工周期,提高住宅生产的劳动生产率和工程质量、降低住宅建设成本;
5. 构建一批集住宅产品研发、设计、部品制造、施工于一身的住宅开发建设企业——住宅产业集团。
6. 形成有利于住宅产业化发展的系统化产业政策。

3 住宅产业化的准备

3.1 成立推进住宅产业化的组织机构

为加强对住宅产业化工作的领导,国家和地方政府应该建立推进住宅产业化的领导机构(如住宅产业化推进委员会等),制定各项方针政策,组织研究开发、技术引进、企业与工程项目试点、住宅产品认证等工作的开展,协调各方的关系,指导住宅产业化的顺利实施。

3.2 对住宅产业化的生产技术与管理进行全面深入的研究

住宅产业化涉及到众多学科、领域和部门,有大量的问题需要研究,包括住宅经济与管理、生产技术、建筑技术、组织理论、政策研究等。由于我国目前该方面的技术储备极少,因此必须下大气力研究。其中住宅建筑的标准化体系研究、住宅建筑工业化的成套技术研究、住宅新技术、新材料、新工艺的研究、装配化施工的技术等将是研究的重点。由于住宅产业化是不断发展的过程,因此研究工作是产业发展的先导并将一直伴随着住宅产业发展的全过程。

3.3 完善新型建材生产能力和布局,形成规模生产能力

根据住宅产业化的要求,在现有新型建材生产布局的基础上,进一步完善产业布局,有重点地引进国外新型墙材料的生产技术和设备,加以消化吸收。对传统材料生产企业加以引导,鼓励企业进行技术改造,生产出适合住宅建筑工业化需要的新型材料,并逐步形成规模生产能力。

3.4 选择试点基地,推进科研与应用进展

在全国统一规划布置下,在有条件的地区城市选择企业和工程项目进行住宅产业化试点,或者设立住宅产业化试验区,将住宅产业化相关的新生产技术应用、新材料制品应用、新施工工艺应用、新型住宅建设企业和项目运营管理等,在试验区内进行综合示范,以总结经验、推广应用。

3.5 制定和完善推进住宅产业化的政策

制定一整套有利于推进住宅产业化的政策,对于符合住宅产业化发展方向的新建项目、技改项目和新产品开发给予适当扶持和倾斜,鼓励推广按标准化设计生产住宅。对于不符合住宅产业化发展的项目或产品要给予适当限制,引导其提高科技水平,走符合住宅产业化发展的路子。

4 住宅产业化的实施

4.1 推进住宅建筑规范化、标准化进程

标准化是科技成果进入实际工业生产的接口技术,是实现产业化的前提条件。根据我国情况,宜采用国家指导下的地方标准化,为实现住宅生产区域性社会化、产业化创造条件。或者以先锋企业的标准作为该地区的行业标准,其它企业依此进行。另外不应过分强调标准化(尤其在技术发展较快时),否则不利于创新发展。

住宅建筑标准化要制定和执行一些重要的基础标准,如模数、模数协调、合理建筑参数、公差与尺寸协调、连接等,首先在住宅建筑模数式的基础上确定一批标准化的住宅建筑结构体系,如混凝土框架轻板体系、轻钢轻板体系、装配式大板体系等,形成标准化住宅建筑体系的基本架构,并逐步由专用体系过渡到通用体系。然后制定规格化、标准化、系列化的住宅用各种构配件和部品,使各种部件或部品之间具有良好的协调性、互换性和通用性,为规模化工厂生产作好准备。最后对厨房卫生间及其内部设备进行标准化、系列化的综合设计,通过厨房卫生间单元、管线、设备的定型定位,形成标准化的功能单位,为工厂化生产整体型厨房卫生间创造条件。在上述标准化的基础上,逐步形成多系列的定型化住宅构配件和住宅产品。

住宅标准化的实施首先落实到规划设计上。优秀的住宅设计是技术进步成果的总结,应该体现先进性和合理性。这就要求提高设计人员的水平素质,鼓励优秀的设计人员或专家精心设计住宅,并推行日本的“优良集合住宅”设计认证制度^[2],通过对优良设计的认证和推荐使之达到准标准化、样板化,改变不必要的“一栋住宅一个设计”的状况。同时加强对设计市场的管理,阻止低劣设计进入实施。

配合新的标准的制定实施,首先要拿出一个或几个概念上全新的工业化、标准化的住宅产品来作为样板。这样的住宅产品应该具有现代工业化住宅的各种特点、标准档次、质量性能既适合我国的基本情况,又明显好于现有的住宅,能够满足相当一部分人对居住的较高的需求。如果这样的住宅产品可以得到市场的认可(哪怕只是市场部分需求者的认可),则可以考虑采用什么样的生产工艺、设备,通过大规模的生产来降低成本,同时不断的修改和完善该住宅产品,形成系列化的住宅产品,更能适应用户的不同需要,扩大有效市场需求。

世界各国住宅建筑标准化实施的最初总是难免产生千篇一律、简单呆板的感觉,我国的发展恐怕也难以避免。但由于我国房荒问题基本解决,住宅建设应更加注重居民的个性需求,因此我国发展住宅产业化不能以牺牲多样化换取标准化,要极力解决好标准化与多样化的关系,通过大量标准化构配件的组合,找到多样化与标准化的结合点,尽快渡过产品单一化时期,形成多系列、多品种的住宅产品,满足居民对住宅多样性、个性化的需求(也不应该过分强调多样化,尤其在发展初期)。

4.2 以墙体改革为突破口,实现建材和构配件生产的工厂化、规模化

以墙体改革为突破口,逐步改变长期以来粘土实心砖在住宅结构和围护中占主导地位的局面,研究轻质、高强、保温、防水、隔音、易加工成型新型墙体材料替代原有材料,应用这些新型的墙体材料设计制造出多种类型标准化的砌块、墙板、条形板等墙体制品,形成以新型墙体材料为主导的结构围护体系,并将这些制品在工厂里定型化、批量化、规模化生产。生产时注意加强构配件制作的质量、精度和完善程度,为现场装配创造条件。

4.3 以门窗厨卫设备为重点,完善住宅设备的综合化配套生产供应

以门窗、厨房卫生间设备为重点,配合住宅建筑的层高、开间、进深,制定多档次的住宅用设备的标准和系列。建筑设备供应厂家根据标准制定产品的类别、规格、型号,为住宅提供优质适用的设备。尚未标准化的设备可以根据住宅建造企业的要求订作。设备供应厂家还可以采用集成化的生产方式,将某些功能结构紧密相连的设备在工厂里做成一个整体(如整体厨房、整体浴室等),为住宅建造提供成套的解决方案。设备厂家应与住宅建造企业签订供销合同,保持长期稳定的合作关系。为提高

住宅设备的质量和功能,引导居民的居住生活向更高的层次发展,可以采取建立住宅设备认证和推荐制度的方式,确保产品的先进性和竞争公平性。

4.4 改革施工工艺,实现住宅建筑施工机械化

根据构配件工厂化生产的需要,改革施工工艺,发展机械化施工技术,提高住宅施工的机械化水平。推广应用商品混凝土,改现场湿作业为干作业。改善现场施工条件,缩短施工周期,提高劳动生产率。为此要开发生产大型构配件运输起重机械,完善装配化施工工艺和施工方法,并将现场施工与工厂构配件生产协调起来。

4.5 提高住宅建设的科学化管理水平

实行住宅建设全过程管理制度,推广科学的组织管理技术与方法。以最终的住宅产品为目标,在一体化生产经营的基础上,研究工厂化构配件生产管理技术、装配式住宅体系施工管理技术、一体化的住宅企业的管理方法等,推广流水施工、网络计划技术等科学管理方法,提高住宅建设全过程的科学化管理水平。对于尚不具备实施住宅产业化条件的企业,要在现有的条件下,提高技术,加强管理,提高产品质量和效益的同时,为实现住宅产业化创造条件。

5 住宅产业化的多元化发展策略

由于中国的国情所定,中国的住宅产业化在技术水平上、技术选择上、发展时间上不会走完全相同的道路,因此中国住宅产业化将显示多元化特性。

5.1 住宅建筑工业化的技术途径综合化

在发展住宅建筑工业化的道路上,我国五、六十年代曾走过装配化为主的时代,七、八十年代走过建筑体系化为主的时代,现在新一轮建筑工业化的标志将是构配件制品的标准化、商品化。这种发展过程也是与整个世界的发展过程基本一致的。装配化的优点是工业化程度高,现场用工省,施工速度快;缺点是必须大批量连续生产才能降低成本,易造成只顾数量,不顾档次和多样化的问题。建筑体系化优点是以最终产品为目标实现一贯制生产,缺点是体系开放性差,互换性和通用性不好,易造成单一性。构配件部品标准化、商品化的优点是灵活多变,适应性强,利于组合出多样性的住宅,缺点是会降低工业化生产住宅的效率。

我国新时期实施住宅建筑工业化时应该综合性地考虑上述三种途径。首先根据住宅建筑的居住水平、环境水平,从住宅构配件、部品生产工业化的角度制定实现的建筑结构标准,根据此标准确定标准化、系列化的构配件、制品。在具体实施时按照相反的方向,用标准化、系列化的构配件、制品去组合出各种各样风格各异的住宅。因此在构配件制品的标准化、系列化、通用化的基础上实现装配化的工业化住宅建筑体系是今后我国住宅建筑工业化的主要技术途径。这种途径的出发点就是适当考虑住宅建筑多样化的前提下实现标准化和工业化。按此途径发展,首先是实现构配件、部品的生产供应产业化、规模化,在此基础上实现整个房屋的产业化。

5.2 住宅产业化的集成度高中低相结合

由于我国住宅建设相关领域技术落后、设备装备率低、人员素质差,同时各地区经济技术条件差别较大,从实现的可行性上,住宅产业化的集成度将表现为多层次性。可分为两个层次,第一层次是实现本文所说的住宅产业化,即在雄厚的技术设备、资金人才的条件下,组建住宅产业集团,实现从设计、部品制造、施工、销售和售后服务一体化生产经营,这也是住宅产业化发展的最高形式。这种生产组织形式是与住宅建筑体系化直接相关的,即住宅产业集团按照自身完善的建筑体系为用户提供住宅,一切工作均由企业解决。第二层次是实现“准产业化”,即通过实力较强的房地产开发公司、建筑施工企业和建材、部品生产企业几方联合,现有的技术层次上加强管理,为用户提供一整套全面的产品和服务。这种生产经营方式是与构配件标准化、商品化直接相关的,用户甚至可以自己按照标准化的构配件设计住宅,然后找建筑承包商帮助实施。这种组织形式立足于现有基础,通过提高技术水平,加强管理和协作,达到用户的基本要求,并可以向完全产业化方式过渡。

按照现有的开发企业、设计单位、建设施工企业、材料与设备供应企业各方分离的组织形式进行的

住宅生产经营不能称之为产业化,这种层次的生产经营组织形式并非不能发展,只不过这种发展不是技术上的飞跃,只是在原有的层面上修修补补,但这种修补是必要的,而且是现实可行的。

可以预见,在今后相当长的时期里,第二层次的服务方式将会成为中国实现住宅产业化进程中的主要生产方式;第一层次的服务形式将会从无到有,并逐渐占据一定的市场份额,但其发展空间亦有极限;此外第三种方式(即现有的非产业化方式)会随着住宅产业化发展从现在的普遍形式逐渐减少市场份额,但也会有其极限。从而形成三种形式在市场竞争中各自发挥优势并存的态势。这三种形式的比例将随着住宅问题解决的程度、人口就业状况、社会经济发展水平而定。

5.3 立足现有条件改造和重新建设相结合

立足现有的条件,通过原有企业的重组、兼并、联合等方式组建住宅产业集团,对原有技术设备进行更新改造,形成适应住宅产业化发展的技术结构和组织结构,这应该是我国发展住宅产业化的基本方针,这可以以最小的代价取得较好的效果。同时允许新建个别在技术或管理组织机构上具有创新意义、具有样板作用、引导产业发展方向的新项目,这样的项目常带有示范性质,可以为住宅产业今后的发展提供许多宝贵经验和借鉴,应该给予支持。但新建项目不可过多,还要布局合理。

5.4 立足本国与引进国外先进技术设备相结合

国外发达国家住宅产业化发展时间已经有三四十年,而我国尚未开始,距国外先进水平差距很大,因此有选择地引进国外先进的设计技术、构配件生产、部品生产技术设备和管理方法对于加快我国的住宅产业化进程、推进住宅产业的形成与发展是非常必要的。同时住宅产业化工作量大面广,地区性强,必须立足本国。因此要把立足本国发展住宅产业化与引进国外先进技术设备结合起来,把引进的先进技术和管理的消化吸收好,并在此基础上创新发展,推广应用。

参 考 文 献:

- [1] 李忠富, 关柯. 住宅产业化及其发展的必要性研究[J]. 哈尔滨建筑大学学报, 1999, (4): 98-102.
- [2] 官武保藏(日). 建筑生产论[M]. 日本: 丸善株式会社, 1997.