

# 新型建筑工业化背景下的工程管理人才培养

## Changes Needed for Construction Management Education under the Building Industrialization Era

刘洁玲

Jieling Liu

陕西能源职业技术学院 中图·陕西 咸阳 712000

Shaanxi Energy Institute, Xianyang, Shanxi, 712000, China

**摘要:** 本文梳理了新型建筑工业化提出的背景; 分析了我国发展新型建筑工业的现实意义; 指出了新型建筑工业化背景下, 建筑工业发展的特点、路径与挑战, 分析了新型建筑工业化背景下工程管理人才应具备的能力。

**Abstract:** The paper first analyses the background of building industrialization in China. Then the significance of enforcing industrialization in building industry is pointed. And then the path to develop building industrialization is analyzed. Finally, we points the capabilities that construction management man should get.

**关键词:** 建筑工业化; 装配式施工; 工程管理

**Key words:** Building industrialization; Prefabrication construction; Construction management

**DOI:** 10.36012/etr.v2i9.2699

### 1 新型建筑工业化的提出

我国是一个建筑工业大国, 但不是一个建筑工业强国。建筑工业发展战略随着经济社会的发展不断的调整和升级。随着我国城市化进程的推进, 城市发展日新月异, 取得了突出的成就, 但是, 在城市化的过程中, 出现了“城市病”蔓延的问题。为了解决“城市病”的问题, 中共中央、国务院下发《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》(2016年2月6日), 文件提出要发展新型建造方式, 具体就是要大力推广装配式建筑, 并且明确提出要力争用10年左右的时间, 使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%。希望通过钢结构建筑和现代木结构建筑等工业化生产的方式发展建筑工业。

为了进一步推进装配式建筑的发展, 国务院办公厅下发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》(国办发[2016]71号), 明确指出装配式建筑是用预制部品部件在工地装配而成的建筑。指出发展装配式建筑有利于节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平, 有利于促进建筑业与信息化工业化深度融合、培育新产业新动能、推动化解过剩产能。明确了当前发展装配式建筑的八项任务: 健全标准规范体系、创新装配式建筑设计、优化部品部件生产、

提升装配式施工水平、推进建筑全装修、推广绿色建材、推行工程总承包、确保工程质量安全。

以装配式建筑为代表的新型建筑工业化快速推进, 建造水平和建筑品质明显提高。2020年住房和城乡建设部等部门下发《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》(建标规[2020]8号), 文件首次提出发展新型建筑工业化, 认为新型建筑工业化是通过新一代信息技术驱动, 以工程全寿命周期系统化集成设计、精益化生产施工为主要手段, 整合工程全产业链、价值链和创新链, 实现工程建设高效益、高质量、低消耗、低排放的建筑工业化。

### 2 发展新型建筑工业化的意义

发展新型工业化是我国新型城镇化战略实施中建筑工业绿色发展、低碳发展手段, 是发挥建筑工业在稳增长、促改革、调结构功能的有效手段。

#### 2.1 发展新型建筑工业化能够促进建筑工业绿色发展

总的来说, 我国经济粗放式发展的局面并未从根本上得到有效改善, 特别是建筑工业, 现浇、现砌仍然是建筑工业施工的主要方式, 造成了资源、能源利用率低下、建筑垃

**【作者简介】** 刘洁玲 (1984~) 女, 陕西榆林人, 讲师, 学士, 从事工程管理研究。

圾量大、环境污染严重,工程质量隐患较多等问题。发展新型建筑工业化在绿色、低碳方面的作用明显,同时也能彻底改变工地“脏乱差”的问题,提升城市环境和生态文明建设。

## 2.2 发展新型建筑工业化能够促进经济稳步发展

建筑工业增加值在我国的国内生产总值的比例占到7%左右,是国民经济增长的支柱产业之一。当前,我国经济增长下降,特别是受疫情的影响,经济下行压力增大。发展新型建筑工业化,能够拉长建筑产业链条,对增加就业、拉动投资、升级建筑产品、带动地方经济有着明显的效用。

## 2.3 发展新型建筑工业化能够促进建筑工业化技术进步

我国建筑工业化一方面面临着从事建筑业的劳动力逐年减少,高素质建筑工人短缺、劳动力老龄化、劳动效率低下等问题;另一方面又面临着劳动力价格上涨的问题。发展新型建筑工业化实现工业化生产、装配化施工,依靠科技进步,工厂化、标准等手段提升生产效率。

## 2.4 发展新型建筑工业化能够促进国际竞争力提升

经济全球化发展的背景下,产业的竞争是全球化的竞争。建筑工业化要在全球市场上有立足之地,依靠科技提升竞争力是必由之路。

## 2.5 发展新型建筑工业化促进建筑质量提升

工业化发展,可以有效减少传统建筑工业的手工作业,避免人为的失误,减少质量通病,提升建筑产品的质量和使用寿命。

## 3 发展新型建筑工业化的路径

发展新型建筑工业化是一项复杂的系统工程,建筑业要以工业化的道路发展,必然会产生一些具有工业化特征的基本要求:建筑是工业化下的产品;建筑产品设计标准化;建筑分包商将转变成部件供应商;建筑部件生产工厂化;建筑工业化产业化;建筑施工离场化;建筑施工机械化。

## 4 发展新型建筑工业化面临的工程管理人员挑战

### 4.1 项目管理人才缺乏

根据发展新型建筑工业化的路径,新型建筑工业化的项目管理必然是推广工程总承包,要求项目承包商具备适应设计、施工、运营管理的变化,适应从分包商管理到供应商管理的转变,适应从分专业的管理到集成化的管理模式转变。目前建筑工业化还缺乏这样的人才。

### 4.2 信息技术管理人才缺乏

发展新型建筑工业化的背景下,BIM技术必将在设计、

生产、施工、运营管理中得到广泛地应用,目前掌握BIM技术,了解新型工业化下建筑设计、生产、施工、运营管理的人才极度缺乏。

### 4.3 新型建筑工人缺乏

新型建筑工业的发展必然带来建筑工作人才的转变,传统的木工、瓦工、水电工、架子工、钢筋工等将转化建筑构建、部件生产车间的工人。同时,施工过程中,由于构建、部件的模块化,大型化,必然带来大型机械设备的吊装,现场施工需要的工种转变为吊车司机、装配工、电焊工等高技能工种。

## 5 发展新型建筑工业化下的人才培养转变

### 5.1 调整人才培养目标

在适应发展新型建筑工业化发展的人才需求,中高层的管理人才由本科以上层次的院校负责培养;新型建筑工业化由高职院校负责培养。国家有关专业教学指导委员会应及时调整有关专业的人才培养目标设置,并调整人才培养知识结构体系,建立起适应新型建筑工业化发展要求的人才培养国标。

### 5.2 构建核心课程体系

为适应发展新型建筑工业化发展的人才目标,调整目前的人才培养核心课程体系,增加BIM类、项目管理类、集成管理等课程。

### 5.3 编写核心课程教材

国家有关部门支持编写出版适应新型工业化人才培养知识体系的教材,促进人才培养的规模化发展需求。

### 5.4 更新教学内容,以能力为导向培养人才

更新现有教学内容以适应新型工业化人才培养的要求,使相关专业人才具备以下能力:

- (1) 具备使用建筑信息模型(BIM)技术的能力。
- (2) 具备应用大数据技术管理项目的能力。
- (3) 具备将物联网技术应用到项目中的能力。
- (4) 具备工程总承包模式下的项目管理能力。
- (5) 具备适应全过程工程咨询的的项目管理能力。

## 参考文献

- [1] 中共中央 国务院关于进一步加强对城市规划建设管理工作的若干意见[EB/OL],[http://www.gov.cn/zhengce/2016-02/21/content\\_5044367.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2016-02/21/content_5044367.htm)
- [2] 住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见[EB/OL],[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/04/content\\_5540357.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/04/content_5540357.htm)
- [3] 国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见[EB/OL],[http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-09/30/content\\_5114118.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-09/30/content_5114118.htm)