



# 如此造房子,完全颠覆了想象

## 宁波建筑工业化技术应用驶入快车道

□记者 张颖

砌砖、上梁、浇筑、粉刷……这样的固定场景,总是出现在房屋建造的施工现场。可当这一切都成为司空见惯时,一种新型的建筑方式——工业化技术应用开始冲击着传统的观念。

来看看:墙体、楼梯、窗户等等,一个个属于房屋的构配件出现在了工厂流水线上,就等着被运送到施工现场装配成未来的“家”。在采用工业化建造的房屋项目工地上,清爽取代了扬尘的灰蒙,安静驱走了噪音的纷扰。如此造房子,完全颠覆了想象。

这种环保的搭建方法,我市正在尽力推广。这意味着,建筑业在追求更加高效工业化发展的同时,也用技术革命刷新着未来城市“绿色”的新需求。

### 示范点 5吨重的墙吊起拼装

工业化建筑在宁波的应用已起步,并逐步迈入快车道。

作为“宁波市新型建筑工业化第一批示范工程”四个项目之一,镇海区新城南区ZH06-06-01地块所盖的3号楼独立而新颖。

去年11月底,这栋楼开始了第8层楼的拼装。与周边其他楼不同,它摆脱了传统脚手架的“束缚”,其灰色建筑的形态清晰可见,周边围着多块巨大成型、竖立的混凝土块。

“这些是墙体,承重的3吨多重一块,非承重的有5吨多重。”朱经理是该项目负责人。他说,这些构件都是

在工厂流水线上生产的,而后运到现场,由专业人员使用吊装设施吊到指定位置,与其他构件进行拼装。

这听起来,造房子就像搭积木般简单。

昨日,当记者再次前往施工现场,这栋楼已结顶,共18层高。这是我市新型建筑工业化建设启动后建起的第一幢高楼。据了解,因构件在工厂中预制,高楼的墙体强度在加强的同时,厚度降低,加上装修时不必要的抹灰,使得整体得房率明显增加。

不过,当下采用装配式建设的楼房建筑成本会比原先高一些,但这种建造成本会在大规模推广后降低,与传统建造方式持平。

### 新概念 工业化建筑业是绿色的

传统观念上,建筑业是一个劳动密集型产业,高能耗、高污染、低效率。而新型建筑工业化,体现的是生产方式的变革,讲究新时期下信息化与建筑工业化的深度融合。

“未来的建筑产业贯彻的应该是绿色的发展理念,以住宅建设为重点,以新型建筑工业化为核心,广泛运用现代科学技术和方法,以工业化、信息化深度融合对建筑全产业链进行更新、改造和升级,实现传统生产方式向现代工业化生产方式转变,从而全面提高建筑工程的效率、效益和质量。”住建委一位工作人员表

示。

如此,工业化建筑则成了首选。

据了解,通过新型建筑工业化生产出来的房屋能大大减少建筑施工中对环境的污染。来看一组数据,由于很多工序都是在工厂完成的,那么施工时可以节省80%的用水量、20%的材料耗损、20%的土地利用率。

“与传统建筑方式比,全装修的18层住宅楼可以缩短工期3个月。”万科项目朱经理介绍,拼装构件的集中工业化生产,也降低了70%的综合能耗。住户在居住中也能体会到,房屋的保温和门窗的密封效果大大增强。

### 看现状 工业化建筑发展提速推进

今年2月,省住建厅下发文件,要求各级住房城乡建设部门要加快推进新型建筑工业化,加大装配式建筑项目建设落地。文件提出,今年起政府投资的保障性住房项目全部实施装配式建筑,政府投资工程全面应用装配式建筑技术建设。到2020年,实现装配式建筑占新建建筑比例达到30%。

这对宁波来说,是要求也是转型的契机。目前,我市已有宁波普利凯等7个构件生产基地,可以满足300万平方米以上的建筑需要。镇海万科城4期、宁波普利凯,被列为浙江省新型建筑工业化“1010”示范工程和示范基地。

事实上,为加快推进新型建筑工业化,我市已相继出台了《关于加快推进新型建筑工业化若干意见》、《关于加快推进新型建筑工业化项目建设的实施意见(试行)》,市住建委也相应出台了一些配套政策和技术文件,初步形成了政策保障体系。

按照计划,至2020年,海曙区、江东区、江北区、鄞州区和高新区区域内房地产开发项目,以新型建筑工业化方式建造的在供地总量中落实建筑面积不少于25%;余姚市、慈溪市、奉化市、宁海县、象山县、镇海区、北仑区和杭州湾新区区域内房地产开发项目,以新型建筑工业化方式建造的在供地总量中落实建筑面积不少于15%。

### 有不足 规模有限,专业人才缺乏

与省内绍兴、杭州相比,我市在推进力度上也略显不足。主要是实施新型建筑工业化的项目,总体还是偏少,没有形成规模化,工业化生产的效益没有发挥出来。

“新型建筑工业化装配式住宅仍是一个新兴产业,尚未形成规模化发展。由于规模小、工业化率低,相比较传统作业,新型建筑工业化装配式住宅成本增加是必然的。”住建委一位工作人员表示称,产业转型对于专业人才的需求也增加,我市不少建筑企业缺乏相关

专业人才。

面向市场,消费者的接受度如何,仍面临考验。这也影响着行业内对新型建筑工业化的认识度能否统一。

从长远看,走中国特色新型工业化道路,是推动建筑产业转型升级的有效途径,除了实现“机器换人”,改进建筑工艺与装备,还能实现房屋建筑由“建造”向“制造”转变。



工人在安装房屋构件。 记者 唐严 摄

### 新闻背景

#### 什么是新型建筑工业化?

在房屋建造过程中,采用以标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修和信息化管理等为主要特征的工业化生产方式,即为新型建筑工业化。

#### 什么是PC构配件?

建筑领域的“PC”是“预制装配式混凝土结构”的英文缩写,所谓的PC构件是以构件加工单位工厂化制作而形成的成品混凝土构配件,即工业化建筑所需的“原材料”。

#### 工业化建造的房屋有何优点?

由于PC构配件在施工中偏差仅为5MM左右,平整度更高无须两面粉刷,无形中扩大了得房率;工业化建筑具有热惰性的特点,隔音、隔热、保温、抗震、耐火、防水等性能比现浇混凝土房屋效果更佳。

#### 工业化建筑的优势在哪?

对于购房者来说,除去价格比较,房屋的品质是最为关键的。一套房,得禁得起推敲与打磨。采用新型建筑工业化手段建造的房屋,优点多多。

**品质好,安全系数高** 一般,现浇混凝土结构的尺寸偏差会达到8-20mm,而预制装配式混凝土结构的施工偏差在5mm左右。加上本身具有的防火性,房屋结构变得又稳又安全。

**适应性强,耐用无污染** 工业流水化的构件生产,令工业化建筑无须采用任何化学物质预防建筑耗损和虫害,继而令室内环境安全无污染,无有害物质排放。

**构配件可重复利用** 质量的提升,降低了房屋使用过程中对于防水、保温、表面老化等维护成本。而且房屋在将来拆除时其构配件可以重复利用,可持续性提高。



构件吊装。 记者 唐严 摄