



【阅读提示】

今年8月，省住建厅印发工作方案，在我省农村开展装配式住房建设试点，每年建成一批具有示范效应的装配式农村住房，争取到2025年，农民自主选择新型住房的意愿显著增强，新建农村住房品质得到有效提升。试点工作推行几个月来，装配式住房推广进入快车道，开始被越来越多农民认识了解。

事实上，早在2015年，我省就开始在农村地区推广装配式住房。如今，其建房理念开始被一部分人接受，在我省部分地区，装配式住房也有了一定规模。但在发展过程中，相关配套服务仍需进一步完善。

装配式住房“试出”农民需求意愿

河北日报记者 魏雨



建造装配式住房用的混凝土模块剖面。河北日报记者 魏雨摄

11月5日，石家庄市灵寿县北纪城村一处宅基地上，一座使用混凝土模块建造的房屋四壁落成，房屋初具雏形。建筑工人爬上脚手架，测量墙体高度，为最后封顶做准备。该房屋原计划10天完工，当日是房屋建造的第6天。

站在一旁监工的黄春旺(化名)，是这所在建房屋的主人。看着自己的房子一天一个样，黄春旺一个劲地感叹“盖得太快了”。

黄春旺的房子属于旧房翻新，新房最初计划用砖做建筑材料。10月初，旧房行将拆除，黄春旺准备交定金买砖时，听说邻村一户人家的“模块房”刚装修好，黄春旺对这种从未听说过的建房模式有些好奇，决定去看看。

一番了解和考察后，黄春旺对装配式建筑有了直观了解。“‘模块房’建造成本比砖房稍贵，但它保温性能好、房子结实、建造速度快。尤其是建造速度快这一点很重要，我常年在外打工，回来一趟不容易，想趁这次回来把房子盖好。”黄春旺说。

综合考量之下，黄春旺放弃原来的计划，



示范效应逐渐显现

选择了装配式建筑。

我省农村建房户中，像起初的黄春旺那样不知道装配式住房、不了解其特点的村民不在少数。而很多人最终选择装配式住房，往往是因为村里有人率先建起了装配式住宅，形成示范效应，村民真真切切地体会到其好处，于是开始效仿。

广宗县南陈庄村村民李长记已经在自家的装配式住房中度过一个温暖的冬天。

去年3月，李长记的两层装配式住房落成，当年9月，一家人迁入新居。住房采用EPS建筑模块技术(装配式住房的一种)，保温性能卓越，去年冬天，李长记用于采暖的费用只花了不到往年的一半。

房子良好的节能性吸引了本村和附近村庄的村民竞相参观。不到一年，该村已经有5户人家使用该技术建起了装配式住房。

今年8月，省住建厅印发的《河北省开展装配式农村住房建设试点工作方案》提出，从今年开始，重点在有面向农村地区装配式产品的生产企业所在县开展试点，每年由农户自主建设500户以上具有良好示范效应的装配式农村住房。示范户求精不求多，确保试点农户在建筑性能、样式、功能和施工工期等方面切实感受到装配式住房的优势，通过群众口碑相传，引领农村住房建设新风尚。

事实上，我省于2015年就开始推广示范装配式建筑。彼时，出于环境保护需要，我省实心黏土砖瓦窑开始大面积拆除，作为农村盖房主要建筑材料的红砖退出历史舞台。为给农村地区建房提供新材料、新技术，遂开始推广装配式住房。

推广初期，大部分村民保持观望态度，大家的顾虑主要是装配式住房的安全性。如一

位村民所说“这种搭积木式的建房方式，感觉就像在做游戏，总感觉没有传统住宅结实，住起来心里不踏实。”

近几年，伴随着装配式住房推广示范的深入，该类住房的好处逐渐为老百姓所知，很多人打消顾虑，开始倾向于这种新型建房方式。在我省部分地区，农村装配式住房已经形成了一定规模，以发展较好的石家庄市藁城区为例，当地新建农村住房中，装配式住房的比例不少于三分之一。

在负责为黄春旺建造住房的安能绿色建筑科技有限公司工程部经理王二杰看来，装配式住房在农村的普及，还与农村年轻人回流有关。

“最近两年，农村的年轻人不再执着于在城市买房和生活，很多人选择回农村建房，这个群体在农村建房户中占了很大比例。年轻人敢于尝试新事物，对装配式建筑的好处能够迅速领会和接纳，敢于做第一个‘吃螃蟹’的人。”王二杰说。



节能性安全性优势明显

起到了节能作用。樊立娜说，今年夏天，她们家只在天气最热的10天左右开过空调，其余时间，只需风扇调节温度即可。

一冬一夏，樊立娜家的装配式住房每年节省的电费、燃气费不少于2000元。

记者了解到，樊立娜建房使用EPS建筑模块的花费约85000元，如果使用砖混结构，建筑材料成本在70000元左右。但从长远角度考虑，不到10年，装配式住房省下的能源费用便可冲抵这部分差价。而事实上，装配式住房的设计寿命通常超过50年。

除了可以量化计算出来的好处，装配式住房的优势还体现在安居上。

在黄春旺家的宅基地上，王二杰向记者介绍了建房使用的混凝土模块。该模块两侧为钢筋混凝土面板，中间内置保温板和钢筋桁架，通过横向和竖向钢筋将模块拉结成一个整体，再

向模块中空部分灌注混凝土，形成剪力墙结构。

王二杰详细解释，砖混结构和剪力墙结构的区别在于，剪力墙结构可以承受水平荷载和竖向荷载，而砖混结构主要承受竖向荷载，不能承受太大的水平荷载，因此抗风力、抗震力相对较低。

“使用模块建造房屋，从观感上像‘搭积木’，但它的安全性其实更好，经久耐用。”王二杰指着黄春旺即将完工的房屋说，“能抗八级地震。”

装配式住房能提供更好的安全性，除了与建筑材料有关，还与建造模式密切相关。

传统的砖混式住房，往往是村民自主建造，仅凭工匠经验确定梁构造柱以及钢筋配给，缺少安全设计观念，导致工程质量参差不齐。

装配式住房构件在工厂预制生产，采用

标准化流程和工艺，生产过程中可对温度、湿度等条件进行控制，构件的质量更容易得到保证。装配式住房本质是建筑的工业化。

除了在节能和安全性上的优势，装配式住房在建造速度、减少建筑垃圾等方面亦优势明显。

以上述几个采访对象为例，黄春旺和樊立娜所建住房为一层住宅，面积在100平方米左右，房屋主体施工时间在10天左右；李长记的住房为两层住宅，面积约300平方米，房屋主体施工时间在20天左右。如果采用砖混结构，建造时间要翻倍。由于装配式住房预制件在工厂生产，施工现场是干法作业，所产生的建筑垃圾很少，清扫和处理成本也大大降低。

“未来，随着农村市场需求扩大，装配式建材生产规模或将迎来成倍增长。生产规模的扩大以及新技术的应用，装配式住房的建筑材料成本有望进一步降低。”蚂蚁(河北)建筑工程有限公司董事长郝树斌表示。



施工人员需求增加

过程中的重要一环。“应对参与装配式住房施工的工匠有一定的资质要求，以此倒逼工匠主动学习新技能，提升自身能力素质。”王二杰说。

工匠资质如何确认？考核又由谁来完成？今年10月，住房和城乡建设部联合发布通知，开展万名“乡村建设带头人”培训活动，以此带动乡村建设工匠职业技能和综合素质提升。该通知对培训对象、课程设置和结业考核做了明确规定。另据记者了解，近年来我省关于农村建筑工匠的培训和考核，以及相关制度建设，一直在进行中。

随着农村装配式住房市场扩大，建筑工匠队伍本身也在进行市场化调整。石家庄市藁城区拥有较大市场规模，在需求推动下，衍生出专业为农村装配式住房施工的公司。公司员工为原来在农村盖房的工匠，纳入公司管理后，进行统一培训。公司与从事装配式建材销售的企业达成合作关系，为购买建材的

农户提供配套施工服务。

高质量的施工对于保证工程质量，建造出安全舒适的住房至关重要。而如何建造出样式美观、色调协调的房子，是进一步提升住房品质的关键。

以前我省新建农村住房中，西洋化风格较为流行，模仿欧式建筑风格的住房较多。模仿过程中，由于缺少专业设计，导致所建房屋“不中不西”，样式难称美观，且在外观、色彩上出现了一定的同质化。随着我省相关试点工作开展，上述情况也在改观。

从农村建筑传统看，我省是全国地形地貌最齐全的省份，植根于地理条件的建筑风格亦是丰富多样，冀中、冀东、冀南、平原、山区、坝上，农村传统的建筑风格各有不同。而近年来新建的农村住宅，则难觅传统建筑的风貌。

河北大学建筑工程学院建筑系主任贾慧献认为，农村建筑受城市住宅和外来风格的影响，在追求现代化的过程中一味追求“洋

气”，导致了自身特色丧失。农村住房应在传统建筑和现代化融合过程中寻找平衡点，所建住房在满足舒适宜居条件下，努力达到样式美观，充分体现地域特色。

记者在采访中了解到，农村住房的西洋化和同质化，与农户的选择性少有关。如果选建装配式住房，装配式建筑企业一般会提供一些标准设计图集，但只有大致形制，规划设计也较为简略。如果找专业设计公司，则会产生设计费用，一般农户不愿接受。

“装配式建筑构件是固定的，但构件的搭配却是千变万化的，装配式住房在形制塑造方面有优势。推广装配式住房是一个契机，在这个过程中，加入前置的设计和思维，把设计作为推广装配式住房的配套服务。”贾慧献表示。

“对农村建房者来说，目前对每家每户单独做设计不太现实，毕竟设计也是成本。可以在推广时加入顶层设计，随着全省试点工作推进，在相关部门和企业引导下，结合本地建筑特色，形成一村一品的风格样式，做到有差异，不至于千村一面。”贾慧献说。

■记者观察

户型变化凸显新农村生活方式之变

我省中南部地区地处华北平原，这一区域农村传统住宅形式为四合院。院落布局上，正房坐北朝南，称为北房，一般有3间或4间屋子，中间是客厅，两侧是卧室。院落两侧，设有东西厢房，用来储存粮食、农具、杂物和承担厨房功能。院落南侧设影壁墙和大门洞。

记者在采访中发现，近年来农村新建住宅结构样式发生很大变化，以四合院为代表的传统形式正在逐渐减少。其中最主要的变化是，不少新建住宅已不再配建东西厢房，而是将所有生活功能区集中于正房之中。

而正房的户型结构，也越来越与城市中单元房的户型结构接近。正房的面积，通常在100平方米左右，与城市单元房两居室的面积相当。

住宅样式变化的背后，是农村近年来生产生活方式的变化。

从生产角度看，随着农业机械的大规模运用，农民从事农业生产变得越来越简单，所需农具越来越少，往往到了农忙时节，农民雇用大型机械收割播种，无须亲力亲为。收获的粮食作物，很多在田间地头直接出售，或者放到粮站集中储存。因此家中不再需要很多储存农具和粮食的空间。

而越来越多的农村居民，已经完全脱离农业生产，从事其他职业。记者采访的广宗县南陈庄村村民李长记，从事餐饮服务行业。他家的住宅样式简单，院中除了新建的二层装配式住宅，再没有其他房屋。另一位采访对象，广宗县南陈庄村村民杨玉峰，从事儿童平衡车生产，他的住宅样式与李长记家相似，除了院子中种的菜还显得有田园生活风味之外，很多方面已与城市独栋式住宅并无二致。

从生活角度看，新建农村住宅普遍将卫生间和厨房挪到了室内，这一变化取决于近年来我省农村的两项基础设施改革：天然气入户和厕所革命。

过去，农村采用木柴或秸秆生火做饭取暖，厨房只能设置在厢房或室外。天然气入户为厨房搬进室内提供了可能。过去，农村厕所普遍为旱厕，卫生条件差，随着厕所革命的广泛开展，农村用上了马桶，卫生条件大为改善。

河北大学建筑工程学院建筑系主任贾慧献认为，新建农村住宅功能上呈现出的变化，是中国乡土文化和现代化碰撞、融合的产物，其中既保留了部分农村传统，又吸收了现代生活的特点。建筑是对生活方式的反映，当前农村的生活方式正处在急剧变化之中，而农村建筑也将随着这一变化逐步走向建筑的现代化。

文/河北日报记者 魏雨



石家庄市藁城区五里庄村村民樊立娜家的装配式住房。樊立娜供图



广宗县一处新建成的装配式农村住房。朱小英供图