

# 济南计划三年建150万平方米CSI住宅

本报12月5日讯(记者 喻雯 实习生 赵军光)“住宅工业化是国际住宅产业发展趋势,CSI住宅的成功研发将加速济南住宅工业化进程,掀起一场住宅产业巨变。”济南市住宅产业化发展中心主任王全良表示,济南计划三年建设150万平方米的CSI住宅项目,如果项目进展顺利,在“十二五”期间的后两年,省城30%的住宅建设将用作CSI项目。

“CSI住宅,济南已经开始了试点,三箭汇福山庄和鲁能领秀城将率先进行尝试。”王全良称,三箭汇福山庄的试点项目明年5月份有望推向市场,鲁能领秀城由于周边工业配套设施还不完善,目前处于暂停状态。对此,王全良称,下一步会对此试点项目提供更大的支持,尽早使其进入试点状态。“汇福山庄的试点项目是一栋多层楼房,下一步,项

目成熟后,我们会找一些高层住宅小区做试点。”

“CSI不仅是一种住宅项目,更重要的是一项新兴产业。”王全良称,CSI住宅的房体内隔墙、整体卫生间、整体厨房等都可以实现工业化大生产,形成新的住宅生产力。“我们也计划将把济南打造成全国住宅工业部件的集散地,就像义乌小商品批发市场一样。”说起CSI的推广前景,王全良称。

## 名词解释:什么是CSI住宅

CSI住宅即China Skel-eton Infill,中国的支撑体住宅,是采用结构支撑体和填充体完全分离方法施工的住宅。CSI住宅被通俗地称为“百变”智能住宅,该住宅无梁无柱,靠内隔墙板,

进行随意拼装分割各功能房间。

CSI住宅解决了传统住宅寿命短、二次装修浪费严重、耗能大、舒适性差、户型不可变、质量通病严重等缺点,可以充分满

足不同收入层次用户的个性化居住需求。同时CSI住宅作为工业产品的摆放平台,也为发挥低碳经济、促进环境保护创造了空间,因此具有传统住宅不可比拟的巨大优势。

# “百变”CSI住宅,到底啥模样?

本报记者 喻雯 实习生 赵军光

没有户型,也没有已经建好的厨房和卫生间。住户可以根据自己的需要随意分割室内空间,即便是住了多年以后也可以重新改变户型。5日,记者走进“明日之家CSI住宅”示范样板间,感受了百变住宅的神奇。

## 可随意拆装的内隔墙板

走进CSI住宅记者发现,整个CSI住宅内部由一扇扇内隔墙板组成,把空间给分割成一个独立的房间。从外形上看与我们的装修房并无多大的差别。“这墙板到底有什么特别之处?”一位参观者提出疑问。“这个内隔墙板正是我们CSI住宅设计的独特之处,这些墙板都是可以拆除的。”济南市住宅产业化发展中心的专业技术人员介绍说。

“你看,这些隔板上都是钢轨和螺纹钉给固定住的。”该工作人员指着隔板顶端解释,“这些都是可以拆除的,拆除之后根据自己的需要和爱好,然后再进行自由组装,满足不同时期住户对于住宅空间的需求。你可以让自己的房间变成三室一厅,也可以变成二室一厅,怎么布置都是你自己说了算。”

## 架空地板层“想变就变”

记者又走进了一个卧室,发现在地板下面还有另外一个20多厘米的架空地板层,这奇特的构造引起记者的注意。“CSI住宅设有双层地板,我们把各种管线都铺设在架空地板层,维修起来特别方便。”济南市住宅产业化发展中心主任王全良向记者介绍,他们把所有的线路都放在

地下,所以就不用在墙壁上铺设电路,让整个房间看起来更加简洁。

此外,各种管线铺设在架空层内,可以让户内的隔墙、厨房、卫生间和各种管线等填充体自由分布;这样,户内的厨房、卫生间、内隔墙就可以根据住户的意愿进行安排、布置,使户型随住户需要“想变就变”。

## 可以组装的厨卫系统

经过卫生间时,济南市住宅产业化发展中心的专业技术人员正在向参观人员介绍,他们的这个产品都是采用工业化、产业化过程生产的。整套住宅像组装一台机器,房间的部分都是组装起来的。“就像这套卫生间系统,买回来时都是成套的,买回来之后安装一下就可以了,非常简单。一般2个工人在4到5个小时内就能够把一套卫生间给安装完毕。所以,你想把卫生间安置到什么地方就安置到什么地方,非常方便。”

济南市住宅产业化发展中心的专业技术人员还表示,此类住宅的厨房和卫生间都在工厂中直接生产,然后由业主购买后像摆放冰箱彩电一样在家中设置。厨卫位置可以是上下楼对应的,也可以位置不一样。这些成品的材料都是一次成型,非常坚固耐用,可使用年限达三十年。



市民在CSI住宅里参观。本报记者 王媛 摄



CSI住宅吸引了不少市民围观。本报记者 王媛 摄

## 济南“长高”更需要CSI

“济南市正在‘长大大高’,高层住宅会越来越多,这样一来,建CSI住宅就更有迫切性。”刘美霞称,相对于平房、多层建筑的拆迁来看,一栋20多层的高层楼房在拆迁时,会面临更大的二次浪费,如果这些项目都采用CSI,会大大减少因拆除旧建筑和新建筑装修产生的建筑垃圾。

“CSI为住宅建设提供了产业结构调整的机会。”刘美霞称,CSI住宅把大量的东西集中到工厂制作,包括结构体系,这个结构也可以在工厂做好,现场拼装。内部的体系有五大工业体系,厨房体系、卫生间体系、地板体系、标准化管线设备体系,还有智能化墙板体系,如果通过这五大工业体系,从结构建造一直到精装修出来就是成品。

“CSI有助于推动住宅工业化的转型。”刘美霞表示,从政府角度推动CSI住宅体系在全国的推广和应用,有着重大的战略意义。从住宅建设上来讲,今后的住宅方式,必须要实行产业化或者住宅工业化的转型,这个意义是最重大的,因为只有实现了转型,国家总体的住宅建设才能实现节能、环保、省地,实现国家长远发展的要求。另一方面,只有实现建设方式的转型,才能生产出真正意义上高品质、优良性的房子。

本报记者 喻雯

# 市民三问“百变”CSI住宅

本报记者 喻雯 实习生 赵军光

5日,“百变”的CSI住宅模型在泉城广场亮相,很多市民对这种智能住宅很感兴趣,但同时也提出了不少疑问。

## 1 开发商是否偷工减料?

相对于普通商品住宅,CSI的承重结构尽量做到了内“无梁无柱”,给市民提供了一个大的空间后,通过内隔墙板,留给市民自己随意发挥,装修房子。开发商会不会因此而偷工减料?这成为不少市民关心的问题。

对此,济南市住宅产业化发展中心主任王全良表示,CSI是一种大空间、无户型的房子,住户可以根据需要随意分割室内空间。此类住宅的厨房和卫生间都在工厂中直接生产,由业主购买

后像摆放冰箱、彩电般在家中设置。这类住宅对于开发商来说,把外墙、分户墙、外装饰、管道井、主管道分接器、排水、暖气、热水、电做好,其他就由购房者自己处理。“这些成型的工业化产品,反而把开发商偷工减料的机会给堵住了。”

## 2 能避免装修二次浪费?

国家住房和城乡建设部住宅产业化促进中心产业处副处长刘美霞告诉记者,装修时住户根据购买各类厨房、卫生间等工业化产品,选购不同颜色、材质的内隔墙、地板,充分体现个性化,然后由专业厂家现场安装。“据专家分析测算,住宅工业化生产与传统建筑模式相比,可

实现节水30%,节电30%,耗材减少60%,施工现场垃圾减少80%,施工周期缩短50%,建筑节能50%以上。”

“由此可见,CSI住宅在使用寿命、节能环保、一次性装修、个性化需求等方面均具备传统住宅无法比拟的优越性,是一种真正能够满足不同需求的住宅。”刘美霞说。

## 3 CSI推广咋这么难?

“作为一种新生事物,CSI推广还有一定的难度。”刘美霞称,推广的主要难度在于开发商,受容积率的影响,如果实现管线与楼板的分离,会给开发商带来较大的负担。由于CSI住宅使用寿命在百年以上,这样一

来,开发商要相应地加大在“设计使用年限”上的投资。“原来是按照50年的标准设计,现在延长到100年,投资成本肯定会增加。”刘美霞称。

目前,在全国范围内,CSI都还没有进入大范围的推广阶段,CSI还是一种“个性化产品”,相对于普通的商品住宅楼,同样面积大小的CSI,在价格上要高。

此外,CSI是一种新兴产业,CSI住宅内部的房体内隔墙、整体卫生间、整体厨房等都可以实现工业化大生产,形成新的住宅生产力。这就需要相应的产业工人,但就目前的劳动力结构来看,这是很大的缺口。“我们有住宅工业的方式,怎样把农民工转化成为产业工人,是CSI能否大范围推广的重要因素。”刘美霞称。