



摩天大楼上种树

**“垂直森林住宅”是噱头还是未来**

位于湖北黄冈的“中国首个垂直森林住宅项目”,日前全部完工并迎来了它的第一批住户。

据了解,“垂直森林”概念是意大利建筑设计师斯塔法诺·博埃里提出的,世界首例垂直森林住宅2014年在意大利米兰市中心建成。

在中国国内“垂直森林”也称作城市森林花园,被归为第四代住房的概念范畴,即把自然环境引入高层住宅之中,网络上形象的说法是“在摩天大楼上种树”。

当然,种下的不只是树木,还有花卉和攀缘植物等。简单而言,即在摩天大楼的垂直方向上,覆盖满绿色植物,为每层住户营造“空中花园”。

以黄冈这座“垂直森林”为例,由两座80米高的绿色“树塔”构成,一共覆盖着404棵树木、4620株灌木和2408平方米的花卉和攀缘植物。

记者以购房者身份致电黄冈“垂直森林”售楼处,相关工作人员表示,上述建筑有26层,目前在售的有住宅和公寓,已有部分业主开始入住。

**“生长中的建筑”**

黄冈垂直森林城市综合体项目总规模20余万平方米,共有5栋塔楼,其中2栋引入“垂直森林”概念。

据博埃里建筑设计事务所中国合伙人胥一波介绍,建筑外立面种植了包括银杏、桂花、血皮槭、女贞、腊梅等乔木,木芙蓉、胡颓子、南天竹、卫矛等灌木,还有多年生花草和沿阶草、佛甲草、金边麦冬等攀缘植物。

胥一波表示,他们在设计的时候,把前述绿色植物种在了整个建筑的外立面,“户型是比较大的、改善型的大户型,可以保证每个户型至少有2个—3个种植植物的露台”。

据悉,黄冈垂直森林城市综合体是“垂直森林”概念引入国内后第一个住宅项目。不过,国内类似的概念还有“空中庭院”“城市森林花园”“空中园林式建筑”等,皆被归为第四代住房的范畴。



据介绍,国内目前已有几十个相同概念的建筑项目在规划设计,多个项目已开工。中南财经政法大学教授叶青指出,近年来第四代住房时常被提起,“垂直森林”住宅、“城市森林”等反映了人们对回归自然的一种渴望。

“第一代住房指的是茅草屋,是比较原始的住房;第二代是普通的砖瓦房,一直到20世纪的八九十年代,包括现在乡村还比较普遍;第三代是当前城市最普遍的(电梯)楼房。”叶青说。

在湖南师范大学资源与环境科学学院教授贺清云看来,“垂直森林”就是把自然环境引入高层住宅之中,在繁华的城市中心,在高空中,能够享受到别墅的居住体验。

“几十层的楼房,每一层每一户都设计有宽敞的露台种植着多种植物花草,并设有完善的排灌系统和物业管理系统。”贺

清云说,这种建筑可以满足人们对山水园林的向往。

**建造维护成本 远超普通住宅**

成都市七一城市花园社区是中国第四代住房的首批实验建设项目,整个社区由8栋、30层的大楼组成,每户阳台外墙采用了垂直绿化设计,层层叠叠种满了各类植物,看起来就像是居住在“森林”中一样。

作为成都乃至国内的首个垂直绿化住宅项目,七一城市花园社区展现了“垂直森林”类住宅的利和弊。在整个建造、出售、交房过程中,该项目都吸引了不少外界的目光,售楼期间被抢售一空,成了“网红小区”。

但问题也随之而来,该社区至今实际入住率不高,植被缺少打理导致蚊虫聚集、遮蔽采光甚至植物高空坠落等问题。受蚊虫

侵扰、装修和疫情等因素影响,已全部售出的826套住宅里目前只有10户已入住。

据七一城市花园社区住户反映,为保证垂直花园的整体绿化效果,庭院的绿化由专门的园林工程部负责统一种植,在产权上归开发商所有。但2019年交房至今,大部分房间仍然空着,由于长期缺乏修剪打理,植物已经漫出了阳台和栏杆,“看上去颇有几分荒凉”。

一位业主表示,小区的外观和室内私家花园的设计很不错,但大量的绿植,也招来了大量的蚊虫等,给平时的生活也带来了困扰。绿植的灌溉和阳台的承重,也让大家有些担忧。

这是“垂直森林”等同类概念建筑,同样需要面对的问题和困扰。胥一波说,以十几年经验来看,“没有太大问题”。

他举例说,比如蚊虫方面,会选择一些并不太招蚊虫的植物,还会种植一些防蚊虫的植物;同时在排水设计上也会确保土壤干燥度和湿润度的平衡,“没有积水,蚊虫就减少很多”。

“垂直森林”绿化环境,改善空气质量的必要前提,是保证植被的存活率,因此这类建筑需要配建一个独立的浇灌系统来做水源的保障。此外,还需要配备专业的园丁,对植被进行定期修剪和维护。

这也意味着,“垂直森林”住宅的建造成本和后期维护成本,将远超普通住宅。

具体到黄冈“垂直森林”,胥一波透露,土建成本比普通的住宅增加3%到5%,至于后期维护,需要专门的维护团队来进行,比如剪枝、排水、灭虫害等一系列的工作。

**是噱头还是未来?**

2004年,国家开始启动“国家森林城市”评定,提倡“让森林走进城市,让城市拥抱森林”的概念。此后,除了增加绿地、公园面积,一些国内开发商在建筑上开始尝试垂直森林系统。

“生态城市”“绿色建筑”等字眼,近年来也备受追捧,与之

相关的项目愈发受到关注。但相对于普通住宅,无论是购房价格,还是后期维护成本,对普通消费者而言都有不低的门槛。

这些增加的成本最终还会叠加到消费者身上。贺清云表示,它不是满足所有人的需求的,是满足不同人群、不同收入群体的差异化需求。

此外,无论是“垂直森林”还是第四代住房,都集中在南方城市。胥一波表示,北方城市需要解决的一个核心问题,就是树种的选择,因为北方冬季的时间会比较长。

贺清云说,北方城市“也不是说不能做”,可能成本要高一些。叶青同样认为,并不是说北方一定就不行,但“一定要因地制宜”。

不可否认,第四代住房将森林与住宅建筑相结合,建立一个生态功能的建筑群确实创意十足,能够推动绿色发展,满足人们对于回归自然的渴望,但此类型建筑引发的疑问和争议也真实存在。

至今,这类建筑只存在于相对小众的范围,大多仅作为试验性项目,并没有大面积铺开。究其原因,有分析指出,除了自身存在着不少弊端之外,高昂的维护成本也使得它很难进一步扩大市场。

在受访专家看来,公众的接受度也是重要的因素之一。胥一波坦言,在中国“垂直森林”还是新模式,还需要很多努力,才能让公众接受这一概念。

在叶青和贺清云看来,这种类型的建筑是值得推广的。叶青说,特别是在“双创”政策下,这也是一种创新。

无论是第四代住房还是“垂直森林”“城市森林花园”,能够拥有一个绿色家园,当然足够吸引人。但究竟是利大于弊,还是弊大于利,用七一城市花园社区住户的话说,“短时间内还无法判断”。

而在业内建筑师看来,至少要观察5年—8年以上,才能够切实解决居住和使用过程中存在的各种问题。

据《中国新闻周刊》

小学数学教材插图“太丑”引发争议

**人教社回应:已着手重新绘制**



“这上面的小人好怪,眼睛很宽,看起来好丑!”“眼睛无神,像翻白眼,眼距过宽,头发稀疏……看了真堵心!”近期,网络上有不少对人教版小学数学课本封面和内页插图人物形象的吐槽。有人认为这些人物的整体形象“太丑”,怀念以前的审美;也有人反驳该观点,认为是过度解读。

26日,人民教育出版社在官网发布《关于人民教育出版社小学数学教材插图的说明》,内容如下:

“近日,我们关注到网上有关小学数学教材封面和插图的意见,及时组织专家认真研究,对社会各界好的意见建议虚心采纳,已着手重新绘制有关册次数学教材封面和部分插图,改进画法画风,提高艺术水平,充分发挥教材封面和插图的育人作用。同时,我们将举一反三,全面评估所出版教材的封面、插图,进一步提高设计质量。”

设计央广网

我国南极科考站

**“硬核”防疫“零感染”**

新冠病毒肆虐全球,位于地球最南端的南极洲亦未能幸免。记者从上海市东方医院国家极地考察医疗保障与研究中心获悉,新冠肺炎疫情暴发以来,我国南极长城站、中山站采取了一系列疫情防控措施,至今保持“零感染”。

据上海市东方医院国家极地考察医疗保障与研究中心执行主任余万毅介绍,我国南极长城站所在的乔治王岛是南极地区考察站最密集的地方,为防控疫情,自2020年初以来,长城站实施了严格的封闭式管理。

目前,长城站共有13名越冬队员。由于南极冬季气候恶劣,一般不安排外出野外考察任务,在南极夏季,考察队员执

行野外考察任务时需严格执行防疫制度。

据余万毅介绍,2019年,中国极地研究中心和上海市东方医院合作成立了国家极地考察医疗保障与研究中心。2021年,在中国极地考察“两站”(长城站、中山站)与“两船”(雪龙号、雪龙2号)建立了由东方医院托管的医疗点,药品和防疫物品全部从上海市东方医院调拨,充分保障需求。

国家极地考察医疗保障与研究中心还推出了《极地考察传染病防控手册》,考察队员人手一册,科学指导个人防护。

在规范的管理、科学的保障及全体考察队员的密切配合下,长城站、中山站至今保持新冠肺炎“零感染”。

据新华社