

山西出台装配式建筑设计导则

今后，不仅传统建筑要全装修，连装配式住宅也将推行全装修。这意味着“绿色建筑”将逐渐成为标配，毛坯房将逐步减少。6月15日从山西省住建厅获悉，《山西省装配式建筑设计导则》现已出台，其中明确，装配式住宅应采用全装修，宜采用装配式装修。

发展装配式建筑是建造方式的重大变革，可以节约资源能源、减少施工污染、提高劳动生产率和质量安全水平。目前，山西省装配式建筑产业基地布局基本形成，标准体系逐步完善，装配式建筑项目相继落地，各项工作全面起步。

山西省明确，今后将因地制宜采用装配式技术。其中，建筑面积2万平方米以上大型公共建筑、政府投资公共建筑、轨道交通、桥梁等市政基础设施项目，要率先采用钢结构建筑技术，大跨、超高的民用建筑及工业厂房等工业建筑原则上采用钢结构建筑技术。住宅

项目鼓励采用装配式混凝土结构，按照宜现浇则现浇，宜装配则装配的原则，推广期重点发展水平构件，到2020年实现水平构件全装配。

此次公布的设计导则提出，装配式建筑设计应遵循标准化设计的原则，采用协同设计的方法，将建筑结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装修系统进行一体化集成设计。内装部品应满足建筑全生命周期易维护和使用功能可变性的要求，实行管线分离。

另外，装配式住宅宜选用工厂集成制造的内门、门套、窗套，优先选用成套化、标准化、参数化、系列化的内门窗部品。宜采用标准化、通用化的集成卫生间及集成厨房。而且，为提升家居安全性、舒适性和绿色节能性能，宜采用智能家居系统，即信息技术、网络通信技术和自动控制技术等，实现家居生活的综合智能控制与管理。（李涛）



广西贺州探索特色装配式建筑产业发展

日前，由中国民主建国会中央委员会社会服务部和中国人民建国会广西壮族自治区委员会、中共贺州市委、贺州市人民政府共同主办的中国贺州·新材料与装配式建筑一非公经济前沿圆桌会议召开。

贺州市市长林冠表示，发展装配式建筑是建造方式的重大变革。贺州因毗邻粤港澳的区位优势、优越的交通环境，以及长期以来作为两广交流桥梁和纽带的历史地位，被自治区赋予了建设“广西东融先行示范区”的新定位。近年

来，贺州将发展绿色建筑与装配式建筑作为推进生态文明建设、新型城镇化、新旧动能转换的重要举措，初步摸索出了一条具有贺州特色的装配式建筑产业发展道路，在装配式建筑生产基地建设、实施比例和实施效果方面走在了自治区前列，部分产业领域甚至已达到国内领先水平，在2018年度装配式建筑试点城市工作目标完成情况中被评为“优秀城市”。

广西壮族自治区政协副主席、民建广西区委主委钱学明认为，贺州市正在

培育和发展新型发泡墙体材料，质地硬、结构强度高、防风化，还能防火、防渗、隔音、隔热，将会给整个建筑材料甚至建筑行业带来革命性影响。随着建筑行业设计工艺不断升级，通过电脑设计(即BIM技术)，使用轻型、优质的新材料构件，将会助推装配式建筑产业更快发展。贺州市在大力发展新材料与装配式建筑产业的同时，也要重视发展装配式建筑工程机械设备产业。

住建部标准定额司装配式建筑与墙体革新处处长何任飞说，贺州是我国花

岗岩、钾钠长石和碳酸钙的主要生产基地，贺州市应努力将贺州装配式建筑产业打造成为广西面向粤港澳大湾区技术经济增长极和广西装配式建筑产业的领跑者，引领广西建筑业转型发展。

广西壮族自治区住房和城乡建设厅副厅长杨绿峰希望，贺州立足本土，融入大湾区，辐射服务桂湘粤等周边地区，打造一批有影响力的装配式建筑产业基地，创建一批国家级和自治区装配式建筑产业示范基地和示范项目。（张阔罗）

八载问道装配式，助推产业新升级

中建二局上海分公司装配式建筑发展纪实

□通讯员 郝帅



“经过为期两年的攻关研究，中建二局参与的‘装配式混凝土结构关键检测技术研究’顺利通过专家验收和鉴定。”日前，中建二局以装配式技术为主攻方向的全国示范性劳模与工匠人才创新工作室带头人苏宛新第一时间与团队分享了这一喜讯，这意味着在全国装配式建筑技术应用领域，中建二局又迈出了坚实一步。

从“像搭积木一样盖房子”的梦想到超300万平方米的项目实践，这期间是跨越8年的“建”证与努力，是从“探路”到“领路”的成长与升级。

探路：破除藩篱，抢抓行业新风口

8年前，当中建二局上海分公司将采用装配式技术建设上坊保障房项目的消息传出，许多老百姓却对此并不看

领路：创新升级，树立业内标杆

2016年，成功“试水”后的上海分公司，以装配式技术为抓手，在建筑工业化发展之路开始了全面进发。公司率先提出了“两提两减”的目标，即在装配式建筑建造过程中，在进一步“提高质量、提高效率”的同时“减少人工、节能减排”，分公司还成立了多个创新工作室。

以苏宛新劳模创新工作室为代表，依托江苏省南京市栖霞区的丁家庄保障房项目，对装配式施工技术中的关键技术进行再次细分，累计诞生11项新型专利，创造了高达6000万元的效益，引发全国5万余业内人士的“观摩潮”。“二局经验”也被收录进当地住建系统编制的《统筹建设保障房项目创精品工程作业指导图册》，占图册内容的近50%。

万科、恒大、首创、雅居乐、葛洲坝、中粮等多家知名业主在对装配式运用成果了解过后，达成合作意向。上海首创、上海浦东新场、武汉雅居乐等十余个项目竞相落地。

具备了扎实的施工能力，在差异化竞争中，如何才能“更进一步”？上海分公司将方向瞄准了工业化构件生产基地。2018年，与南京安居集团等共同出资建设的南京建筑工业化预制构件厂落地，这也意味着，“设计生产施工一体化”布局逐步形成，上海分公司已逐步成为建筑工业化领域的“领路人”。

初心：匠心精神，推动产业升级

从启程时的“同行者寥寥”到如今的“万人观摩”，中建二局“精益建造

的匠心和助推产业升级的初心”始终未曾动摇。

在这样的精神与愿景的带领下，分公司要求装配式技术需按照“追求毫米级误差”的工作标准打造“让每一块构件都能严丝合缝”的工作目标。同时，装配式建筑与BIM、互联网、铝模等相关技术的结合，也让“预制梦想，装配未来”的美好期待一点点变为现实。

多年来，公司以苏宛新劳模创新工作室作为装配式技术的重点培训“摇篮”，进行专业细分，组织全公司范围内的技术人员交流学习，整合人才资源，为各区域深耕装配式建筑进行系统化人才培养。同时，通过校企合作，邀请高校共同研究编制简单、易懂、操作性强的理论教材，以“以老带新”的方式对工人进行实地教学，一支支装配式建筑产业工人队伍得以建立。

截至目前，公司装配式领域技术人员已有百余人，上千名工友实现从“搬砖工”到“装配式产业工人”的转型。上海分公司连续两年参加国际创新创业博览会，在“大国工匠”展区里，万余人观摩了预制装配式技术成果展示，并得到了各界领导的高度评价。



非洲大陆少有类似于罗马斗兽场和埃菲尔铁塔之类磅礴大气的建筑，但从来就不缺少极富民族特色及多样性的居民建筑。这些富有特色的建筑往往就地取材，与自然和谐统一，成为一窥洞悉非洲文化的窗口。然而，随着当地经济社会的发展，传统的土木结构民居已很难满足非洲百姓的居住需求。

听闻在中国，装配式建筑已成规模，且技术成熟、产业完备，在南美等地也有成功案例，非洲中部国家卢旺达于是邀请远大住工国际有限公司(以下简称“远大住工”)开发该国有史以来最大的住房项目——肯英雅保障性住房项目。

该项目体量大，项目包含酒店、公寓、保障房、别墅、学校、商业中心等，标准化程度高。远大住工分四期开发建设，充分利用不同技术方案进行混合开发。项目一期采用远大装配式建筑技术，将为当地提供共计40万平方米的住宅，约1035套保障性住房、1248套经济性住房及238套中高端别墅。目前，该项目已进入筹备期，预计年内就将启动建设。

引入现代小区理念 打造万人宜居新城

随着现代工业技术的发展，如今建造房屋可以像机器生产那样成批成套地制造，只要把预制好的房屋构件运到工地装配起来就成了。

在这一领域，位于长沙的远大住工已经具备一定实力，并在南美洲的苏里南有成功实践。

“卢旺达这个项目，是我们非洲布局的首批项目之一。”远大住工总经理黄博曾多次前往项目地考察，对卢旺达的印象非常好，“街面很干净，治安也很好，我们晚上11时出去逛街都不用担心安全。”

为了改善当地的居住条件，卢旺达政府计划开发一座宜居新城，这个名为肯英雅的保障性住房项目，最终“花落”远大住工。

“项目共分四期，目前筹备的是一期。”黄博说，一期项目约60万平方米，分为12栋高层和230多套别墅，可供应万人居住。

“我们引入了现代小区的理念，包括立体绿化、人车分流，还有配套的商业综合体、学校等设施。”黄博介绍说。由于装配式建筑需要通过工厂预制房屋构件，所以他们计划在当地建设一座工厂，“在当地政府做‘三通一平’的同时，建设一座一万多平方米的工厂，预计今年就会动工。”

“4年时间里，我们接待了200多个来自海外的参观团队。”黄博说，作为国内装配式建筑的知名企业，远大住工的国际影响力与日俱增，这也吸引了不少来自非洲的朋友。

引进先进技术 为当地培养现代化工人

此次除了项目建设，远大国际在项目一期一公里范围内配套了学院建设，

装配式建筑技术加速非洲建筑业转型

远大住工为卢旺达开发大型居住区

引进先进的装配式建筑技术和远大住工技术过硬和经验丰富的导师，为当地培养建设一支知识型、技能型、创新型的建筑产业现代化工人大军，将“技术工人”进一步升级为“产业工人”。这将为当地产业和社会的可持续发展打下坚实基础。

据世界银行报告，到2025年非洲将新增1.87亿城镇人口，面临大规模基础设施和民生工程建设。装配式建筑在非洲拥有广阔的市场前景。作为湖南省乃至全国装配式建筑领域的龙头企业，远大住工以卢旺达合作项目为契机，与非洲国家在技术转移、产能合作和金融服务等方面展开务实合作。

施工高效率高质量 装配式建筑受青睐

为何非洲对装配式建筑如此感兴趣？黄博说，主要是建设效率和建筑质量这

专家齐聚南京研讨装配式建筑发展

6月11日,装配式建筑与高质量发展研讨会在江苏南京举行。中国工程院院士及业界专家围绕“装配式建筑与高质量发展”这一主题，共同研讨装配式建筑新趋势、新技术、新标准，探索新时代下江苏装配式建筑发展新路径。

研讨会呼应绿色发展、永续发展的理念，侧重专业、学术研讨与分享，从而进一步挖掘江苏装配式建筑、轻钢结构住宅高质量发展的价值。

江苏省住建厅副厅长刘大威在研讨会开幕式致辞时表示，建筑产业是江苏省的支柱产业、优势产业，近年来持续健康发展。2015~2018年，该省累计新开工装配式建筑面积超过4000万平方米，共创建国家级装配式建筑示范城市3个、产业基地20个，这些指标均居于全国前列。他说，无论是从全省还是从全国看，装配式建筑的发展还处于起步阶段，还存在一些问题亟待解决。特别是在技术层面，还需要高校、科研院所和企业联合攻关，进一步完善装配式建筑技术体系和标准体系。

“预制装配，灵活高效，集约用地，生态美观”，研讨会上，中国工程院院士江欢成以《巨型结构+预制装备，轻型建筑构建天空城镇》为主题，通过比较国内外经典建筑案例，分享了如何通过技术创新等手段，建

设一个模块化、装配化、叠桥式，高层建筑多层次及垂直设施市政化的天空城镇。江欢成认为天空城镇主要目的是节约土地资源，践行可持续发展战略，让高层建筑宜居，提升社区亲和力，减轻城市交通压力，改善城市生态环境。

会议期间，中国工程勘察设计大师、中国建筑标准设计研究院副院长郁银泉作了《为推广钢结构开展的工作》的主题报告；南京市城乡建设委员会巡视员刘刚分享了《示范引领，精准施策，持续推进南京建筑业高质量发展》的南京经验；中国建筑金属结构协会专委会委员、住建部科技示范工程武汉世纪家园总工程师李文斌作题为《装配式钢结构住宅技术研究与工程应用》的主题分享。

目前，装配式建筑产业仍处于探索阶段，面临上下游产业不健全、设计施工一体化管理难度高、专业化人才不足等发展困境。研讨会圆桌对话环节，郁银泉、知名钢结构专家尹卫泽等围绕装配式建筑发展相关议题，共同研判我国装配式建筑产业的发展前景。

江苏省部分地市、县（区、市）分管领导，江苏各县（区、市）住建系统负责人，江苏省建筑产业现代化创新联盟，及南京城建集团等企业代表300余人参加了研讨会。（虞启忠）

湖北宜昌装配式建筑发展步入快车道

日前，从湖北省宜昌市建筑节能推广中心获悉，今年，该市围绕“全年开工建设装配式建筑40万平方米”的目标任务，明确要求在政府主导的保障性住房、公共建筑、市政基础设施工程中，率先采用装配式建造方式。

作为湖北省装配式建筑发展试点城市，宜昌装配式建筑产业发展步入快车道，成立了装配式建筑设计研究

中心、BIM技术推广中心，组建了宜昌市装配式建筑专家库,湖北沛函集团入选全国首批装配式建筑示范基地,年产20万立方米的广盛建科装配式生产基地建成投产,该市首个装配式住宅建筑示范项目——碧桂园凤凰城3号、5号楼即将建成完工,形成了“配套政策+产业基地+示范项目+技术支撑”的推进模式。（袁满 宋成梓 曹金露）

湖南建工五建装配式建筑亮相株洲住博会



日前，以“绿色、品质、家园”为主题的2019株洲首届住宅产业博览会召开。大会旨在推动湖南株洲经济平稳增长，全面展示株洲市城乡建设成果和住宅产业融合发展成就，展示株洲市房地产行业的良好形象，促进株洲市建设领域转型升级和可持续发展。本届住博会由株洲市住房和城乡建设局主办。

作为株洲市首个投产的装配式建筑产业基地，湖南建工五建建筑工业化有限公司主要展示的产品有预制柱、预制梁、预制楼梯、预制外墙板、预制叠合楼板、预制楼梯及装配式结构体系的工艺构造等。

株洲市委书记毛腾飞，株洲市副

市长谭可敏，株洲市住建局局长何安国等一行莅临湖南建工五建展厅，围绕装配式建筑产业发展展开交流。毛腾飞提出，株洲近年来吸引了一批装配式建筑企业集聚，装配式建筑产业发展势头强劲，相关企业要积极培育市场，拓宽运用范围，不断提高装配式建筑市场占有率。要进一步加大技术创新力度，不断降低成本，提供更多高质量的品。

展会期间，湖南建工五建展厅人头攒动，络绎不绝。众多建筑行业负责人和项目负责人在预制构件产品面前驻足，了解装配式建筑行业现状和生产工艺流程，并表达了合作意愿。（郭丽 颜洲）

率是摆在首位的。非洲有漫长的雨季，采用装配式建筑，在雨季时工厂可以开足马力生产房屋构件，等到旱季到来，再进行施工，从而提高建设效率，减少因天气等因素造成的工期延误。

“非洲早晚温差很大，而装配式建筑的节能保温性能很好，白天日照强烈时隔热，夜晚气温骤降时保温。”黄博表示，在建筑的设计方面，他们还邀请了当地的设计团队，使建筑风格和造型更加贴近非洲本土。

（何小秋）

