

“像造汽车一样造房子”正成为现实

“像造汽车一样造房子”正在成为现实。装配式建筑越来越普遍，住进在工厂里建成的房子这一天并不遥远。装配式建筑是用预制部品部件在工地装配而成，我国一直积极探索装配式建筑的发展，目前仍存在装配式建筑比例和规模化程度较低等情况。近几年，随着科技的进步和推广力度的增强，装配式建筑的发展越来越迅速，以装配式方式建造而成的房子离百姓越来越远。

谈及装配式建筑的优势，专家们常常将建筑与汽车类比。汽车由千百个来自生产线上的零部件，通过科学的设计和精密的焊接组装而成。建造房子也可以采用这种工业化的生产方式——在工厂将建筑零部件生产好之后运输到工地，像搭积木一样将零部件组装好。大力发展装配式建筑，房子能够标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修，这样既有利于老房子的更新改造，方便维修和更换部件，又有利于减少建筑垃圾、施工扬尘等传统建造方式带来的环境污染，提升劳动生产率和质量安全水平。

工业化、数字化、绿色化是建筑产业转型升级的必由之路，装配式建筑可以成为建筑产业发展的一个重要抓手。装配式建筑不仅对建筑业的发展有十分重要的意义，居住者也可以体会到它带来的诸多优势。装配式建筑可以以更美，通过部件之间的不同组合，实现建筑外立面的多样化，且预制部件更有助于建造精细化，使建筑更加精致。装配式建筑更好维护，工厂化生产的部品部件质量更稳定。装配式建筑装修更便捷，相比传统装修现场返工率大大降低，且装配化装修产品易于更换，管线与建筑结构相分离，拆下墙板即可维修管线。居住者还可以通过数字化全景使用说明，更好掌握隐蔽工程、机电管线等情况，方便精准维修。装配式建筑更容易更新，它能够实现户型“可生长”，方便住户按照个人习惯和需求的变化进行自由分隔，装修面层材料也可以根据需要更换。

如今，装配式建筑的普及率已经越来越高。我国早在2016年就曾提出，力



争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。根据很多省份提出的装配式建筑发展规划，装

配式建筑建造面积占新建建筑面积比例已突破70%。截至2023年10月底，北京市新建装配式建筑面积累计超过1亿平方米，新建装配式建筑占新建建筑比例为47.44%。北京市提出，到2025年，实现装配式建筑占新建建筑面积的比例达到55%。

装配式建筑技术正在迅速发展。在这一领域，已经开始出现“黑灯工厂”。工厂生产建筑部品部件的全部程序都可以由机器人完成。装配式建筑的发展还须进一步充分结合大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链等新技术，向更高水平发展。

推广装配式建筑要过成本关。装配式建筑的优势明显，然而它的推广一直受制于成本居高不下。建筑部品和部件工厂化生产，规模越大，越有利于降低成本。令人欣喜的是，随着推广力度提升，加之相关政策和补贴助力，一些装配式建筑成本已经逐步趋近于甚至低于传统建造方式。正是基于成本的降低，如今，有些农房建设项目中，装配式成为村民愿意主动选择的建造方式。同时，企业还积极探索建设装配式建筑集装箱移动式工厂，将装配式工厂直接运送到项目附近，免去了重复建造工厂的财力支出，生产线使用频次的增加也有助于降低成本。

发展装配式建筑还需不断完善激励措施。很多城市出台了针对装配式建筑的激励措施，比如苏州市实施容积率奖励政策，明确房地产开发项目所有建筑符合要求的，在土地出让时可给予不超过2%的容积率奖励。还有一些城市对符合条件的装配式建筑项目给予资金奖励，部品部件生产企业经认定后可享受相关税收优惠政策，并鼓励金融机构加大对装配式建筑项目的信贷支持力度等，这些激励措施有力促进了装配式建筑发展。

“好房子”具有绿色、低碳、智能、安全的特征，装配式建筑的发展有助于“好房子”建设。装配式建筑有十分广阔的前景，相信装配式建筑的发展会让百姓身边的建筑更加美观、实用、环保，让其拥有更加美好的居住生活。

(亢舒)

产业倍增 乘势跃升 湖南力推装配式建筑



为大力实施装配式建筑产业倍增计划，推动建筑业高质量发展，湖南省住建厅于7月16日发布了《湖南省装配式建筑发展提升三年行动方案》(以下简称《方案》)。

《方案》明确，2024年该省装配式建筑产业总产值达到2000亿元;2025年达到3000亿元;2026年达到5000亿元。该省城镇新开工装配式建筑面积占新建建筑面积的比例持续提升，2024年达到44%;2025年达到52%;2026年超过60%，其中长沙、株洲、湘潭三市力争达到70%以上。到2026年，该省建立完善与装配式建筑发展相适应的政策、管理、建材、装备、建造、评价、人才和市场等八大创新体系，智能建造、装配式建筑水平显著提升，市场接受度明显提升，应用场景更加广泛，逐步形成装配式建筑“湖南模式”。

根据《方案》，重点任务包括：强化政策刚性约束。健全装配式建筑全过程闭环管理制度，明确项目申报、用地、立项、规划、设计、图审、施工、验收等环节执行装配式建筑要求。对于《湖南省绿色建筑发展条例》规定应当实施装配式建筑的，要突出政策措施刚性约束作用，狠抓落实，严禁将项目拆分，化整为零，逃避监管。

打造分类应用场景。按照“工效更高、品质更优、成本更低”的原则，对易于工业化建造的建筑类型，如农村住房、集体公寓(宿舍)、保障性住房、工业厂房(仓库)、市政园林设施、装配化装修等，按照“六个一”模式(即一种建筑类型、一套建造技术体系、一套标准图集、一套专属审批流程、一批龙头企业、一个产业联盟)分类推进，突出技术体系创新引领作用，建设“安全、绿色、低碳、质优”的装配式建筑。通过打造应用场景、建立产业联盟，技术迭代升级，促进装配式建筑企业形成核心竞争力，推动装配式建筑发展由政府引导向市场主导转变。

完善配套支持措施。加强财税支持，开展装配式建筑产业发展试点市县建设，对试点地区给予适当财政奖补，支持装配式绿色农房等装配式建筑按规定享受税收优惠;将推广装配式绿色农房、装配化装修、部品部件生产基地设备更新改造纳入以旧换新行动。加强土地政策支持，保障装配式建筑产业基地布局用地需求，落实商品住宅容积率核算优惠政策。实行首创奖励，对装配式建筑技术、专利、图集、项目等首次落地给予金融等方面支持。积极申请科技创新再贷款，建立“先贷后借”的直达机制，对装配式绿色农房、结构功能一

体化等优势技术科技创新企业给予金融贷款支持。在省产业引导基金中，探索设立装配式建筑产业子基金，投资高新技术企业、科技型中小企业、专精特新“小巨人”企业，支持一批科技创新型企业进入省“金芙蓉”跃升行动上市后备资源库，加强培育指导。加强宣传推广培训，召开装配式绿色农房、集体公寓(宿舍)、保障性住房、工业厂房(仓库)、市政园林设施工程装配式建筑现场推进会，推广“六个一”标准化建造模式，形成可复制推广经验做法;将装配式建筑纳入建筑施工现场专业人员培训、继续教育培训内容和土建工程专业职称评价体系。

健全规范标准体系。以科技创新为动力，推进技术创新、标准编制和产业发展一体化。加快装配式建筑科技成果转化，将成熟的装配式建筑技术体系及时上升为地方标准，不断健全装配式建筑规范标准体系，为装配式产业发展提供技术支撑。出台装配式建筑标准化设计技术指南和评价细则，指导装配式建筑设计符合标准化、模数化要求，满足工厂化生产和装配化施工的需要。完善施工图设计文件审查要点，增加装配式建筑审查内容。

(本报综合报道)

体化等优势技术科技创新企业给予金融贷款支持。在省产业引导基金中，探索设立装配式建筑产业子基金，投资高新技术企业、科技型中小企业、专精特新“小巨人”企业，支持一批科技创新型企业进入省“金芙蓉”跃升行动上市后备资源库，加强培育指导。加强宣传推广培训，召开装配式绿色农房、集体公寓(宿舍)、保障性住房、工业厂房(仓库)、市政园林设施工程装配式建筑现场推进会，推广“六个一”标准化建造模式，形成可复制推广经验做法;将装配式建筑纳入建筑施工现场专业人员培训、继续教育培训内容和土建工程专业职称评价体系。

健全规范标准体系。以科技创新为动力，推进技术创新、标准编制和产业发展一体化。加快装配式建筑科技成果转化，将成熟的装配式建筑技术体系及时上升为地方标准，不断健全装配式建筑规范标准体系，为装配式产业发展提供技术支撑。出台装配式建筑标准化设计技术指南和评价细则，指导装配式建筑设计符合标准化、模数化要求，满足工厂化生产和装配化施工的需要。完善施工图设计文件审查要点，增加装配式建筑审查内容。

(本报综合报道)



由西安市政设计研究院有限公司与西安城投路桥集团合作立项、设计、研发的预制装配式城市桥梁桥墩即日起在陕西省西安市大寨路西段(绕城高速富源四路)市政工程落地应用。这也是全国首个高烈度地区装配式预制桥墩，钢筋混凝土结构形式攻克了系列技术难题，填补了国内现行规范技术空白，尚属全国首例。

目前建筑市场上装配式桥梁构件占比较少。为了积极响应国家大力倡导的预制装配式产业发展理念，2021年起，西安市政设计研究院有限公司与西安城投路桥集团合作，共同开展了《城市桥梁高效装配式下部结构开发与实验研究》，从项目立项、方案讨论、试验、标准设计、落地实施共计3年多时间，开发出钢筋混凝土组合连接装配式预制桥墩。

该项目主要将预制桥墩与现浇承台分别预埋钢管，组合焊接，形成钢管混凝土连接桥墩形式，解决了常规预制桥墩在八度高烈度区新建或改扩建装配式桥梁施工中，承载力不高、抗震性能弱的技术难题，填补了国内现行规范技术空白，属于全国首例。

西安城投集团环通公司副总经理、项目技术研究负责人龙刚表示，装配式桥梁技术具有高效、环保和节能的特点，全面提升了桥梁现代化建设水平。龙刚说：“它的核心价值，主要是填补了我们现行规范关于八度及以上抗震设防烈度区的技术空白，相对于传统的现浇技术来讲，受力性能更可靠，施工效率更高，施工过程中的质量可控度以及施工方便性更高，能够降低整个生产、制作安装过程中的碳排放。工厂化制作，现场装配化的施工，这样一个高效环保的工艺，相对常规工艺单个桥墩加工制作时间三到七天的话，我们可以节约80%，基本上两到三个小时就能实现现场的装配化施工和安装。”

大寨路西段(绕城高速至富源四路)市政工程，是中心城区西部跨越绕城高速及西三环的新通道，全长3公里，本次预制装配式桥墩在3号、4号平行匝道落地应用，充分体现出该技术作为新质生产力的显著优势，推动了市政行业新发展。该技术已经形成省级标准，将逐步开展成果转化应用。

据了解，2021年西安市政府提出，到2025年西安市新开工装配式建筑比例不低于40%，对市政桥梁、综合管廊等市政基础工程项目，鼓励优先采用装配式建造方式。此技术的突破应用标志着该市在城市桥梁建设领域迈出重要一步，为城市现代化建设注入了新的活力。

西安市住建局科技促进中心主任黄宝伟说：“这个技术可以说是全国首例，这项工作的有序推进，为西安市的城市基础设施建设高质量发展提供了一个很好的切入点。下一步，我们会结合城市更新、微改造，以及其他的重重大项目，以低碳、绿色施工和智能建造作为抓手，持续把住建行业新质生产力逐步提高和完善。”

(高峰)

全国首个高烈度地区装配式预制桥墩落地应用

助力产业高质量发展 装配式钢结构行业众创计划启动

7月16日，2024装配式建筑产业应用论坛暨装配式钢结构行业众创计划启动会在广东深圳南山举办。来自研究机构、产业链企业、行业协会、投融资机构等装配式建筑领域的多位专家、业内人士齐聚一堂，共同探讨装配式建筑的产业化应用与创新发展。

此次活动由深圳市互联网创业创新服务促进会、深圳建筑业协会、粤港澳大湾区区科技创新企业家联盟联合主办，名墅汇景文化科技(深圳)有限公司承办。

此次装配式钢结构行业众创计划由深圳市互联网创业创新服务促进会、粤港澳大湾区区科技创新企业家联盟牵头，联合行业相关权威机构共同发起，名墅汇景文化科技(深圳)有限公司负责运营。该计划旨在汇聚装配式钢结构行业的技术研发、设计生产、施工建设、装修服务、市场营销等各环节产业链资源，以及政府、产业链企业、创业者、科研机构、协会等多方力量，共同打造行业创新创业生态圈，推动装配式钢结构产业链共赢发展，为建设宜居美丽乡村提供坚实支撑。



活动现场，该计划组委会聘请了一批装配式建筑行业相关领域的专家并颁发聘书，旨在为参与众创计划的行业企业、创业者提供专业的知识和技术指导与支持。同时还向首批加入众创计划的合伙人颁发证书。

该计划目标将培育超100家供应链企业，落地超100个装配式钢结构建筑项目。目前已面向全国开启招募。

深圳市互联网创业创新服务促进会会长、粤港澳大湾区区科创企业家联盟执行主席胥苗龙表示，本次活动旨在搭建一个产业交流与合作的高端平台，汇聚行业智慧，探讨装配式建筑产业的技术创新与行业应用。装配式钢结构行业众创计划的发布，不仅是响应国家创新驱动发展战略的重要举措，更是推动整个装配式建筑行业协同创新、共谋发展的重要标志。

“装配式建筑经过多年的迭代发展，不仅缩短了工期、节约了建筑材料，还减少了建筑垃圾排放，应用前景十分广阔。”胥苗龙说，从行业价值出发，推动该领域的市场普及及至关重要，因为其中蕴含

的发展空间极为可观。无论是基于市场需求的视角，还是顺应政策导向的考量，这一举措都显得尤为必要与迫切。

胥苗龙认为，国内装配式钢结构领域尚缺乏一批具有引领地位的龙头企业与产业中坚力量。他呼吁其团队应携手行业机构，在政府部门的鼎力支持及媒体的广泛关注下，积极向公众普及装配式钢结构

北京住总入选市智能建造产业基地



近日，北京市住建委正式公布了“装配式建筑部品部件智能生产与施工集成平台研发”为产业基地重点建设方向(第一批)名单。北京住总集团成功以

基地首批企业之一。

自列入住建部首批“国家装配式建筑产业基地”以来，该集团持续推进装配式建筑产业链协同创新与发展，成套集成技术体系更加成熟、齐备，拥有专利、工法数十项，荣获詹天佑奖、国家级成果奖十余项，完成了多部标准编制与行业重要文献、培训教材的编纂工作。近些年来，该集团全面推进建设工程全建造周期及全生命周期数字化、智能化应用研究，支撑了国家速滑馆、北京副中心重点工程等大型工程建设。

从“装配式建筑”到“高品质住宅”再到“好房子”，从“节能减排”到“节能减碳”再到“碳达峰碳中和”，从“信息化建设”到“BIM+LC应用”，再到“数字化发展”，该集团全面推进绿色低碳技术创新和数字化应用赋能。下一步，该集团坚决贯彻落实以“装配式建筑部品部件智能生产与施工集成平台研发”为产业基地重点建设方向，构建完整、高效的组织推进体系，把握好“工厂”和“现场”、“建造”和“智造”的关系，全力推动产业链技术、装备以及数字化赋能的应用研究与迭代升级，打造契合行业“绿色化、工业化、智能化”发展趋势、具有企业核心技术优势的“新质生产力”，为行业高质量发展贡献企业智慧。

(彭杉)