

“像造车一样盖房”——装配式建筑加速落地

□新华社“新华视点”记者
王优玲 苏晓洲 顾小立

从“露天工地”到“智能工厂”，从“现场浇筑”到“模块吊装”，从“手工粗放”到“数控精造”……当前，以模块化建造为代表的装配式建筑正迈入规模化发展轨道，“像造车一样盖房”，建筑业正在向智能化、绿色化、融合化转型。对此，“新华视点”记者进行了采访。

“没几天工夫楼就齐活了”

走进北京丰台区开阳里小区，几栋略显陈旧的老楼间，一幢崭新的四层楼房——开阳里三区19号楼格外醒目。居民习秀红正忙着装修新居，她向记者回忆起半年前的施工场景，仍忍不住感叹：“大吊车把一间间房子整个儿吊上去，没几天工夫楼就齐活了。”

中建八局北京开阳里项目经理李鹏飞介绍，19号楼“原拆原建”项目采用模块化建造技术，在工厂预制好38个内置整体厨卫和水电管线的住宅模块及4个电梯模块，运至现场后，经过6天主体吊装，便建成了一栋坚固的新楼。

装配式建筑经历半个世纪的技术演进：从1.0版传统预制构件、2.0版装饰一体化部件、3.0版整体厨卫，到4.0版模块化集成建造，大数据、物联网、人工智能与传统建筑业融合更加深入，使建造从“露天工地”搬进“智能工厂”，让住房模块可以像汽车一样在流水线上生产出来。

当前，装配式建筑加速发展，落地场景不断拓宽，广泛应用于保障性住房、学校、医院、酒店、公寓宿舍等标准化程度较高的建筑类型。据有关机构统计，2025年全国新开工装配式建筑占新建建筑面积比例已超30%。2025年北京市新建装配式建筑占全市新建

建筑的比例达65%，面积和占比均创历史新高。

在深圳，福田安居景馨苑项目是典型代表。作为全国首个在高密度城区建设的混凝土模块化高层建筑，项目共采用800个模块，40平方米的单元为一个独立模块，70平方米的套间由两个模块组合而成，每个模块集成厨房、客厅、卧室等功能区。从首吊到30层共696套精装房封顶，项目仅用时148天，大幅刷新了同类高层建筑的建设速度。

模块化建造“下乡”，推动农村自建房更安全、舒适、绿色，也迈出探索步伐。在湖南澧县盐井镇，村民张春仿因高铁建设搬迁，向湖南恒邦建工有限公司定制了一套280平方米的装配式“小洋楼”，含5间卧室、1间车库，建房装修加家具总花费约56万元。

“新房墙壁带有保温层，比砌起来的砖混房住着明显更加冬暖夏凉，主体、防水等都有保修，住着踏实。”张春仿说，如今乡亲们常来参观，他家那栋小楼成了村里茶余饭后的热门话题之一。

更好、更快、更环保

在中建海龙位于深圳龙岗的智能建造产业园里，4层50米高的立体工厂井然有序、干净整洁，生产线上正生产着深圳多所高校、科研机构的宿舍模块。

记者看到，工厂一侧是部品部件自动化立库，附着数字身份证的钢筋等部件由机器自动识别抓取，依次送上产线；房子的底面、顶面及四个侧面，先在预制区分别生产成型，再完成组装；成型的模块随后被运送至装修区，进行内部装修和管线布设。整个流程如同汽车厂流水线，高效精准。

“建筑有个性化需求，模块化建造必须实现设计、运输、现场拼装等全链条精准咬合。”中建海龙设计院院长湛

鹤说，建筑信息模型（BIM）设计通过电脑模拟全部建造方式和施工过程，数字化设计管理平台从设计阶段即为每个构件赋予二维码，可实时追踪生产进度与质量。

业界人士认为，装配式建造技术有质量安全可靠、速度快、用工省、污染少等综合优势，发展空间广阔。

——质量更好。工厂标准化生产让建筑品质告别“看天吃饭”。记者在调研中了解到，模块箱体在智能工厂内完成全流程预制，集成度高达80%，可有效减少墙体开裂、屋面渗漏等传统施工中的通病。

——速度更快。相较于传统现浇建筑，装配式建筑可缩短施工周期25%至30%。在北京西城区，三里河一区28号楼拆解为156个模块，仅用46天完成主体吊装。在上海徐汇区，田林路65弄旧房拆除重建项目使用2725个模块，129天完成主体结构吊装。广州首个中心城区危旧房连片改造项目黄桥·小石集，运用钢结构模块化技术，5个月内完成施工交付。

——更环保。中国建筑节能协会副会长林岚岚说，装配式建筑从源头减少了资源浪费和污染排放。住房城乡建设部有关数据显示，相较于传统现浇建筑，装配式建筑可节水约50%，减少砌墙抹灰砂浆约60%，节约木材约80%，降低施工能耗约20%，减少建筑垃圾70%以上，并显著降低施工粉尘和噪声污染。

发挥比较优势 加速推广应用

2026年5月，国务院印发《城市更新“十五五”规划》，明确提出“发展智能建造，培育现代化建筑产业链”“推广装配式装修”“稳步发展装配式建筑”。

在地方层面，广东率先开展省级模块化建筑试点城市建设，确定广州、深圳为综合型试点，珠海、佛山、惠州、江

门为生产型试点。湖北全面推广装配式建筑，从2026年1月1日起，将装配式建筑要求纳入土地出让（划拨）条件。浙江2025年明确，推广适用于农房建设改造的技术、材料、工艺，鼓励应用装配式建造和装修方式，打造安全经济、绿色低碳农房。

清华大学房地产研究中心主任吴璟说，装配式建筑特别适用于成本控制要求高、周边缺乏作业场地的老旧住房更新项目，将是未来城市更新尤其是中心城区改造的重要方向。

装配式建筑发展潜力巨大，但行业仍面临一些挑战。

模块化建筑钢筋用量大，属于“劣质低价”产品，目前受需求分散影响，规模优势未能充分发挥出来，导致其建安成本较传统建造方式增加15%左右。

同时，一些工程设计、生产、施工、运维等环节相互割裂，非标模块占比高，难以发挥工厂量产降本优势。部分模块单元自重偏大造成运输半径受限、吊装成本增加。在产业工人培育方面，模块化吊装、灌浆等新兴工种有待建立统一的职业技能标准。

广州市建筑集团有限公司总工程师胡贺松表示，破解这些瓶颈，需要从国家层面加快制定政策，优化工程组织模式，鼓励模块化建筑项目采用“设计—采购—施工”（EPC）总承包模式，推动生产单位提前介入前期设计，规避后期拆分设计问题；完善装配式建筑新兴工种职业技能评价体系。

湖南省桃江县住建局局长杨明山说，可进一步完善装配式建筑的售前定制服务，更好构建售后质量追溯和保障体系；企业可优化构件设计，采用尺寸更灵活的模块。同时，通过项目示范增加群众对装配式建造模式的了解，提高市场认可度。随着建房决策主体更新迭代，装配式建筑的比较优势将更加凸显，其推广应用也将更加广泛。

（新华社北京9月28日电）



4929.17 米，“梦想”号刷新我国深海钻探纪录

“梦想”号大洋钻探船开展取心作业（7月29日摄）。

自然资源部中国地质调查局9月28日宣布，“梦想”号大洋钻探船近日完成南海大洋钻探试钻任务，在我国南海4100米水深海域完成2口井钻探取心任务，成功钻获南海洋盆玄武岩样品，我国深海钻探取心作业能力提升至5000米级。

本航次，“梦想”号最大完钻深度4929.17米，最大进尺864.77米，刷新我国自主实施最大作业水深钻探纪录，我国深海钻探高效取心作业能力迈入国际先进行列。

新华社发（张发涛 摄）

新定位、新路径，新型电池产业未来怎么干

□新华社记者 周圆 唐诗凝

到2030年，新体系电池研发取得重大进展，全固态电池初步实现规模化应用、长寿命锂电池循环寿命达到15000次……工业和信息化部等七部门9月28日对外发布《新型电池产业发展“十五五”规划》，以一系列新定位、新路径，为产业发展谋篇布局。

新型电池是以新机理、新材料、新结构、新工艺为核心创新方向的高效电能存储与转化装置或系统，具有技术迭代快、应用范围广、辐射带动强的典型特征。当前，我国新型电池产业总产值突破万亿元大关，占据全球市场主要份额。

“十五五”时期，是全面巩固我国新型电池产业全球竞争优势的战略机遇期。“作为我国电池领域首个国家级专项规划，规划立足产业规模 and 产业链优势，把握全球能源转型与新一轮科技革命交汇的战略机遇，将为产业高质量发展指明路径。”中国科学院院士、清华大学教授南策文说。

——新的战略定位，成为培育新质生产力的有力支撑。

“过去，新型电池更多被视为零部件，并未被当作独立的赛道。”中国电子信息产业发展研究院党委书记刘文强介绍，规划在定位上明确，新型电池产业是构建新型能源体系、培育新质生产力的重要支撑，是新型储能、低空经济、智能机器人等新兴产业的发展基础。

刘文强进一步说，这意味着，新型电池产业定位已升级为多领域电动化和新型能源体系的基础层基础，产业的发展将为建设制造强国、能源强国、交通强国、数字中国提供坚实支撑。

——新的发展逻辑，推动全链条创新能力持续增强。

随着产业进入全球前沿，发展逻辑必须从“上规模”转向“自定义技术方向”。“深化新型电池基础性、前瞻性科学问题研究”“加快突破全固态电池产业化技术”“加快新型电池材料迭代升级”……规划将“加快全链条创新发展”置于重点任务首位，并设置共性和关键技术提升、先进材料和高端设备升级等专栏。

“规划突出新机理、新材料、新结构、新工艺全链条布局，推动当前主流锂离子电池体系与固态电池、钠离子电

池等下一代技术路线并行探索。”南策文认为，当前我国已具备多技术路线同步推进的创新实力，下一代技术体系与当前主流体系在同一产业周期内并行成熟、互为补位已具备实现可能，各方要进一步坚定从“规模领先”转向“产业领先”的信心。

应用是产业创新发展的重要驱动力。规划提出，升级轻薄化、柔性化消费电子产品电池，优化高安全、全气候新能源汽车动力电池等。

在南策文看来，规划推动新型电池从单一车应用场景向消费电子、交通、储能、前沿特种等领域全面拓展，“使我国新型电池产业在应用场景持续拓展，需求牵引技术升级的良性循环中，引领全球能源转型和产业变革”。

产业形态迭代，是释放全链条创新效能的重要抓手。

业内人士表示，数智化、绿色化、融合化，正是这一轮产业转型升级的核心方向。规划部署提升数智化发展水平、加快绿色化转型发展、构建融合化生态体系等任务，依托产业转型升级支撑技术攻关，不断激活全链条创新潜能。

——新的产业生态，构建韧性充

足、协同高效的产业体系。

在当前大国竞争博弈、供需结构调整、技术加速演进等背景下，产业发展对体系韧性、科技服务、贸易投资合作提出全新要求。

完善体系建设。规划明确，构建优质企业梯度培育体系、优化锂电池产业布局。

增强服务能力。规划要求，支持产学研用协同创新，合力推进新型电池各领域标准化工作。

提升合作质效。规划提出，指导企业多元有序开展对外投资，强化企业出海安全保障，完善海外综合服务体系。

刘文强认为，一系列举措表明，产业竞争的基本单元已从“产品”升级为“体系与生态”。未来，谁能在产业链韧性、标准规则、全球布局等方面占据主动，谁就能掌握产业发展的主导权。

锚定“十五五”征程，产业发展的蓝图已经铺展。南策文表示，全行业以规划为指引，坚持创新发展，规范有序竞争，在开放合作中做强我国新型电池产业，将有力推动产业在“十五五”期间实现由大到强的历史性跨越。

（新华社北京9月28日电）

□新华社记者 魏弘毅 徐思钰

将沉寂的资源转化为发展增量，是城市更新的应有之义，也是走内涵式发展之路的重要命题。《城市更新“十五五”规划》提出，激活城市存量资源潜力。

记者近日走访观察到，多地把高质量推进城市更新作为城市现代化建设的重要抓手，多措并举盘活城市存量资源，推动城市业态、功能、品质不断提升。

盘活存量资源，加强摸排是前提。《城市更新“十五五”规划》明确要求，全面摸清城市存量资源家底数。

点进相关小程序，选择住房、小区或街区等层级，复核去年问题整改情况，上报今年新增问题点位，拍照录入……在天津市，一线工作人员正在开展城市体检，一个个点位数据汇聚起来，为盘活存量土地、推进城市更新提供支撑。

从一城观全局，强化城市存量资源摸排，离不开科学施策。通过地理信息、空间测绘、大数据等技术手段厘清土地等自然资源底数，将郊区老镇老街房屋、早期职工住宅等纳入视野，全覆盖开展入户调查、甄别认定……各地正通过扎实实践，做到“心中有数”，为持续完善城市功能、提升人居环境品质夯实基础。

在已有实践的基础上，进一步摸清城市存量资源底数，需要更加科学、系统的手段。

自然资源部国土空间规划局局长谢海霞介绍，将通过建立上下贯通的自然资源管理和国土空间规划“一张图”，来强化存量资源的摸排，弄清底数，在“一张图”上对存量资源进行全生命周期的管理，打通部门数据共享，切实能够把资产管起来，让资源用起来，使城市活起来。

摸清底数，只是让“沉睡”资源“被看见”，要从“管起来”走向“用起来、活起来”，盘活存量资源还需设计先行。

景德镇陶溪川，老厂房、老烟囱与新潮陶瓷碰撞出新的活力。陶溪川以城市设计为主导，整合投资、建造、运营全过程，成功将旧工业区转化为具有独特文化魅力的新空间。当前，陶溪川已吸引“景漂”青年创客超2万名。

专家指出，在城市更新专项规划、片区策划和项目实施等不同阶段运用城市设计方法，可以有效提升城市更新的质量。

“比如，以城市设计方法梳理城市功能、形态结构和特色资源，支撑更新目标与空间格局，构建城市更新总体框架。”中国城市规划设计研究院城市设计研究分院院长陈振羽认为，深化对城市设计的认识和应用，有利于解决城市发展中存在的问题，还能为城市居民创造更加宜居、宜业、宜游的生活环境。

存量资产能否真正盘活，还取决于供给能否对接需求、建设能否衔接运营。如何避免存量资产错配与闲置，是城市更新过程中的一道“必答题”。

四川成都，东郊记忆园区，烟囱、红砖厂房与国潮品牌门店、户外音乐舞台等相得益彰。这里本是工厂旧址，在改造过程中引入市场化专业运营，营收逐年攀升。

需求牵引供给，供给创造需求，城市更新亦然。中国城市规划学会理事长杨保军表示，将运营思维和市场需求作为城市更新项目启动的重要决策依据，可有效规避资产错配和闲置风险。

利用疏解腾空院落，北京创新打造开放式四合院酒店，广受目标受众欢迎；基于扎实的市场调研，武汉相关企业牵头推动京东MALL入驻光谷资本大厦，盘活城市地标……以市场为导向，各地着力推动城市闲置资产“物尽其用”，让城市更有活力。

依托业态融合和产业转型，更多城市存量资源正在焕发新生。

今年元旦，西安芙蓉新天地购物中心以“NE99数字娱乐星球”的全新定位迭代升级。“科技+娱乐+消费”的商业生态，让顾客在沉浸式数字娱乐综合体中流连忘返。在安徽芜湖经开区某片区改造中，当地统筹产业升级、科技创新、服务完善、生态治理，将老工业区转型为新质生产力载体，有效带动产业投资。

从以业态融合共生为抓手提升居民体验，到以新产业为驱动进一步打开发展空间，存量资源正有效赋能城市发展。多位专家建议，要将商业、文化、产业等功能有机融合，构建更加丰富的商业场景；同时要打破老旧街区改造集中于建设文创街区、商业综合体等路径依赖，通过完善科创孵化、产业配套等功能，为城市新产业新业态发展铺路架桥。

存量资产可能面临权属复杂、资金缺口等难题。要让存量资源持续焕发新生，还需推进产权、财政等政策优化，有利于为盘活城市存量资源破除障碍、提供保障。

以重庆市渝中区鲁祖庙传统风貌区改造为例，渝中区将需保留的建筑产权统一确权至区属国有企业，明确其作为实施运营主体；并以规划赋能明确土地使用性质、期限与指标，让供地适配商业文旅运营需求。

同时，多地创新设立城市更新基金，探索“政府引导+市场运作+居民参与”的利益共享机制，让“沉睡”资产变为流动资本。

面向未来，久久为功。以盘活存量资源为路径推动城市更新，现代化人民城市建设将更有力托举起百姓美好生活。

着力盘活存量资源

——高质量推进城市更新一线观察

（2026—2027年）》，明确目标、任务、路径。全市105个苏木乡镇、街道全部配齐专职统战委员，1520个嘎查村、社区实现民族工作联络员全覆盖，一张纵向到底、横向到边的责任网络越织越密，让创建工作有了坚实的组织保障。

制度搭起了骨架，品牌则让创建有了血肉。“1+11”品牌矩阵是乌兰察布的特色。市级主品牌“乌兰察布石榴红·同心共圆中国梦”统领全局，11个旗市区各有属于自己的品牌——集宁区“枢纽红心·互嵌共融”、四子王旗“草原额吉·神舟家园”、凉城县“岱海情深·红色秉承”……每个品牌背后，都是当地最具辨识度的团结故事，都是各族群众看得见、摸得着的创建载体。

品牌有了，路径更要清晰。“一廊两带五个基地”的实践路径，把创建工作从五个文件落到了地图上；边境“五个共同”历史观宣教长廊，民族团结示范带和绿色发展示范带，红色教育、文旅研学、生态实践、兴边富民、非遗体验五个主题基地，串起了全市的创建资源，让创建工作不再是抽象的概念，而是一条条可走、可看、可感的实践线路。

机制的生命力，最终要由成效来检验。四子王旗、市妇联成功获评第十二批全国民族团结进步示范区、示范单位，持续发挥示范引领作用。组织市妇联开展进机关示范宣讲，推广创建经验；积极储备培育资源，向自治区申报23个全国民族团结进步示范培育对象。示范创建的接力棒在一批批培育对象手中传递，创建工作的根基越扎越深。

一套机制管长远，一张规划绘到底。乌兰察布以制度为根、以品牌为脉、以路径为网，把创建工作写进了群众的生活、发展的肌理。石榴红是从这片土地里长出来的底色，同心圆是各族群众用心真情连接而成的纽带。

乌兰察布大地的石榴花，正迎着北疆的风，越开越艳。