

科技引领 实现高质量发展

——“像造汽车一样造房子”与住宅建筑产业转型升级综述

□李兴龙

题记:“像造汽车一样造房子”是住建部党组书记、部长倪虹出席在北京举办的“中国电动汽车百人会论坛2023”时作主旨演讲——“如何学习借鉴汽车产业,为人民群众建好房子”提出来的。新常态下的住宅建筑,是以科技创新、发展新型建筑工业化,实现建筑产业现代化为鲜明特征的,综合涉及到智能、绿色、环保、节能、服务等行业门类标准,以满足人民群众对幸福的最朴素安居乐业的期待。

学习借鉴汽车产业建好房子

在“中国电动汽车百人会论坛2023”上,倪虹指出,汽车是行的工具,住房是住的载体,好汽车和好房子都是人民群众美好生活的需要。对此,他提出要从“四个方面”学习借鉴汽车产业建好房子:

第一,在设计上,要像智能汽车一样,以科技赋能住宅。

现在智能汽车已经广泛应用了5G、物联网等新一代信息技术,大大改善了人们驾驶和出行的体验。要打造好房子,也需要运用数字化的手段,使房子成为科技来集成应用的重要载体,让人们在房子里住得更健康,更安全,更方便。

倪虹举例称,比如可以让房子根据主人的需要,自动调节通风、采光、照明、温度、湿度,营造舒适的居住环境;也可以及时预警,防范火灾、煤气泄漏等事故发生;还可以加强独居老人、儿童的安全健康监测管理,提高社区和家庭的安防水平。住建部将会同相关部门,让新一代信息技术进家庭、进楼宇,共同建设数字家庭、智慧社区和智慧城市,让城市科技更多造福群众生活。

第二,在建造上,要像造汽车一样造房子。

汽车有千百个来自生产线上的零部件,通过科学的设计和紧密的焊接组装而成,建筑行业也要学习这种工业化的生产方式大力发展装配式建筑,使房子标准化设计、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,方便维修更换部件,又可以减少环境污染,提升劳动生产率和质量安全水平。

倪虹强调,以电动汽车为代表的新能源汽车正在加快发展,有利推动了减污降碳和节能环保,在造房子的过程中也要坚持绿色发展理念,大力推广使用

健康、环保、安全、绿色的低碳建材,打造绿色建筑,为人民群众提供高品质的生活空间。

第三,在使用上,要像汽车一样建立房屋的体检和保险制度。

我国城镇化发展到现在很多新房子会变成老房子,老房子可能存在一定的安全隐患。因此,要学习汽车行业的做法,建立房屋定期体检制度,按照房屋的建成年代、功能类型确定体检的频次,来及时查找和发现问题,体检出来的问题也就是房屋更新改造的重点,可以有针对性提出整改措施,消除安全隐患。同时要建立房屋保险制度,以市场化手段推动完善工程质量和房屋安全监管的体制机制。总之,要推动完善制度设计,为房屋提供全生命周期的安全保障,切实维护人民群众的生命财产安全。

第四,在服务上,要像汽车4S店一样搞好物业服务。

好的房子要有好的服务,好的服务要靠好的物业。现在一些物业公司也积极探索一些新的业态和模式,比如有的物业服务建立了抢单平台,业主可以通过手机App提交维修需求,物业人员通过抢单的方式进行处理。

科技攻关,实现住宅建筑产业转型升级

我国城乡住宅建筑已从“有没有”向“好不好”转型升级,由传统的“建造型”向先进的“制造型”方向转型发展。

——我国住宅建筑产业还有很大的差距和不足。

住建部等9部门联合印发《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》中指出,目前我国建筑业还有很大差距和不足。一是高消耗。仅房屋建筑年消耗的水泥玻璃钢材就占了全球总消耗量的40%左右,北方地区供暖单位面积能耗是德国的两倍。二是高排放。仅建筑垃圾年排放就达20多亿吨,为整个城市固体废弃物总量的40%,建筑碳排放更是逐年快速增长。三是低效率。据有关统计,建筑劳动生产率仅是发达国家的2/3左右,建筑业的机械化信息化智能化程度还不高。四是低品质。总体来看,建筑施工还不够精细,房屋漏水隔音等问题仍很突出。因此,必须加快新型建筑工业化,推动绿色建筑高质量发展,以满足人民群众对幸福的最朴素的安居乐业的期待。

——科技创新驱动力正加快马力推

动产业迭代升级。

近期在北京中国国际展览中心举办的“第二十届中国国际住宅产业暨建筑工业化产品与设备博览会”上(以下简称住博会)，“科技赋能好房建设”“创新筑就安居生活”成为住宅建筑产业转型升级的主题、主旋律,凸显“科技赋能”“好房建设”和“安居生活”的底层逻辑。科技创新驱动力正加速马力,推动着新型住宅建筑产业走在转型升级的大道上。

——从建造向制造转型,实现“像造汽车一样造房子”。

我国大力推动以模块化建筑为代表的新型建筑工业化,让建造从工地走进工厂、从建造向制造转型,推动“中国建造”优化升级。

资料表明,模块化建筑是采用工厂制造的集成模块,在施工现场组合而成的建筑,是装配式建筑体系中集成度最高的一种形态,在建筑全生命周期中展现出高效率、高质量、节能环保、绿色低碳的巨大优势。

住博会上,来自中建科工“模块建筑专题展区”——模块化建筑产品成果诠释着“像造汽车一样造房子”新概念,给人开了眼界。据悉,中建科工致力于研发设计制造模块产品,在工厂把建筑结构、建筑装修、机电系统等都集成到一个模块“盒子”里,通过专业集成、工厂预制、现场拼装,实现“像造汽车一样造房子”,工期比传统建造缩短了50%至70%,建筑垃圾减少80%以上。倪虹在参观住博会时,了解到现代科技提升住房品质、绿色低碳建筑技术和产品、智能建造、数字家庭、智慧家居等方面的最新科技成果,强调要加大科技攻关,为人民群众提供高品质的生活空间。

三个维度诠释“智能建造”核心内涵

“什么是智能建造”“为什么发展智能建造”“智能建造能解决什么问题”?近期,住建部总工程师李如生在住建科普系列活动中从三个维度诠释了智能建造的核心内涵。

“智能建造”是利用大数据、物联网、人工智能等新一代的信息技术与以工业化为主导的先进建造技术融合的一种新型建造方式。如果把建筑比喻成生命体,那么工程机械、建筑机械就是它的骨骼;工程的数据就是它的血液;工程的物联网就是它的神经系统;工程的算力、算法就是它的大脑。这些数字

化的要素整合起来驱动整个建造过程,这就是智能建造。

关于“为什么要发展智能建造”问题,李如生认为,建筑业的上游是制造业。如今的制造业,无论是建材的生产,还是部品部件、机电设备、各种配件材料的生产,都是在高度的数字化、智能化的过程中进行的。建筑业要承接上游制造业的产品、建材,就必须要有智能化的工具,它既要与上游的工业化融合,又必须要与数字化的工具融合。从下游的消费者来看,老百姓对好房子、好住宅、好的工程产品有美好的期待,那么对未来好住宅的需求期待,尤其要包括对智能化住宅、智能化家居、智能化小区、智能化城市的这些需求。为了满足老百姓对美好生活、对美好住宅的需求愿望,也倒逼建筑业要实现数字化转型。

关于“智能建造能解决什么问题”,李如生认为,智能建造能够利用数字技术让消费者参与到整个建造过程当中。比如,在设计环节,现在智能建造的设计是用BIM技术、人工智能、电脑、互联网平台等进行方案的设计,那么消费者就可以参与到这个过程当中参与意见。在建材选用环节,消费者也可以通过互联网平台来参与建材材料的监督、质量的保障。在建造环节,消费者也可以通过对材料的了解、对工序的了解,通过数字化的工具,或者叫数字孪生的工具,来参与到工程的建造过程当中,参与意见。因此,智能建造是一件与人民群众生活密切相关的事。

“双碳”愿景与“六零绿色建材日”

“像造汽车一样造房子”与实现住宅建筑产业优化升级,要坚持以“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念为引领,与国家“双碳”战略、《建材行业碳达峰实施方案》指出的要求紧密地结合起来。

——从“净零碳”内涵透视住宅建筑与增益品种、提品质、创品牌,实现质量和效益同步提升的关系。

“像造汽车一样造房子”是一个复杂的系统工程,产业链长。打造优质品种、品质、品牌至关重要。去年9月,工业和信息化部、国务院国有资产监督管理委员会等联合印发《原材料工业“三品”实施方案》,明确提出要打造科技含量高、质量满意度高、品牌认可度高的产品,以推动原材料工业增品种、提品质、创品牌,实现质量和效益的同

步提升。

对此,中国建筑材料联合会阎晓峰会长就“增品种”,提出了要全面推广绿色低碳建材,加快推动形成以“低碳”为核心的完备的绿色低碳建材产品生产、应用体系。增品种的底层逻辑就是绿色低碳发展。就“提品质”问题,他提出了要研制先进团体标准,创建团体标准示范,做好政府标准的有效补充。最后是“创品牌”,即加大品牌培育管理体系贯标力度,引导企业导入品牌培育管理体系,持续提升企业质量水平和质量品牌管理能力。

——从“宜业尚品”内涵透视住宅建筑与满足文明发展中人们对舒适、美观、时尚、可靠等品质需求的关系。

好房子需要与之相匹配的好建材。中国建筑材料联合会2020年向全行业提出了“宜业尚品、造福人类”发展目标,并连续几年持续开展各项主题活动。“宜业”,就是指建筑材料行业要成为环境友好的、员工满意的、社会信赖的、国家需要的、与时俱进的行业。而“尚品”的意义在于建筑材料产品要与技术迭代同步,与标准提升吻合,与生态环境相容,与市场需求相配,与文明发展相伴,让建筑材料产品要做到技术先进、性能优异;要做到质量上乘、安全可靠;要做到节能环保、绿色低碳;要做到经济合理、市场认可;要不断满足文明发展中人们对舒适、美观、时尚、可靠等的品质需求、不断满足人们对美好生活的向往与追求。“造福人类”,界定的是建筑材料行业发展的终极目的,体现了建材产业的价值观,确立了我国建材行业服务于国内外市场、为人类造福的全球化定位。

——从“六零绿色建材日”内涵透视住宅建筑与号召全社会参与建材行业绿色一致行动的关系。

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,推进建材行业生态文明建设,在工业和信息化部原材料工业司、生态环境部大气环境司等政府部门的指导下,今年6月,中国建筑材料联合会牵头,与中国建材集团、北京金隅集团、安徽海螺集团、金晶集团、华新水泥共同发起,把每年的6月6日设立为“六零绿色建材日”,号召全社会参与建材行业绿色一致行动,体现了积极响应“双碳”号召的决心。

“六零”是一个全新的概念——从绿色节能、能源安全、资源综合利用、低

碳、清洁、智能六个维度,打造具有“零外购电、零化石能源、零一次资源、零碳排放、零废弃物排放、零员工”为特征的建材工厂,对企业转型升级具有长远发展的导向作用,为构建品质住宅,实现产业高质量发展提供了坚强保障。

——契合“好房子”,走出一条生态优先、绿色低碳特色发展之路。

中国建材集团董事长周育先表示,“六零绿色建材日”是建材行业深入贯彻新发展理念、加快落实国家“双碳”目标的重要里程碑,也是全体建材人共创可持续发展美好未来的重要里程碑。中国建材集团从原燃材料选用、生产过程、产品应用三个层面突出绿色环保,紧抓源头减碳、过程降碳、末端固碳、全流程管碳,走出了一条生态优先、绿色低碳特色发展之路。该集团将在工信部和建材联合会的指导下,努力践行“材料创造美好世界”企业使命,与各方携手共进,为实现“宜业尚品、造福人类”的行业发展目标、为建设绿色家园贡献智慧和力量。

据中国工信新闻网透露,在举办“六零绿色建材日”活动的通知发出后,广大建材行业企业积极响应,纷纷表达了参与“绿色低碳发展一致行动”的愿望和决心。

据悉,这次活动选择了60家来自建材行业企事业单位、科研院所、大专院校的优秀代表,共同参与“一致行动”中。中国建筑材料联合会与所属23家专业协会/学会、11家直属单位/投资实体,联合首批60家单位共同发起了“绿色低碳发展一致行动”。参与单位纷纷表示,将积极行动起来,以“双碳”为目标,探索减碳减排路径;以“六零”为引领,打造行业未来工厂;以“绿色”为方向,谱写建材行业绿色低碳安全高质量发展新篇章。

结语:“像造汽车一样造房子”,是一项庞大而又艰巨复杂的系统工程。实现住宅建筑产业高质量发展,提升人居环境品质,科技创新是核心驱动力。要加大科技攻关,大力开发数字技术、发展智能制造、工业化装配式建筑,把传统的建造向先进的制造转型,形成房子标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修。为人民群众提供高品质的生活空间,以实现从好房子到好小区,从好小区到好社区,从好社区到好城区的主线目标。

以“绿色建材进万家、美好生活共创建”为主题

2023年全国绿色建材下乡活动(江苏站)在宿迁启动

6月16日,以“绿色建材进万家、美好生活共创建”为主题的2023年全国绿色建材下乡活动(江苏站)启动仪式在江苏省宿迁市举行,这也是第二批绿色建材下乡活动试点地区的首场启动会。

工业和信息化部原材料工业司副司长邢涛,中国建筑材料联合会常务副会长陈国庆,江苏省工业和信息化厅二级巡视员马小平,宿迁市人民政府副市长仲小兵出席会议并讲话。国家乡村振兴局开发指导司二级调研员陈金良,中国建筑材料联合会副会长、建华建材(中国)有限公司董事长王刚,中国建筑材料联合会总经济师、副秘书长孙星寿,绿色建材产品认证技术委员会常务副秘书长牛凯征,中国建筑装饰装修材料协会副会长王保祥,中国检测认证控股集团股份有限公司总经理陈璐,

以及江苏省、宿迁市相关部门负责人,绿色建材下乡活动线上平台京东集团负责人,相关行业协会负责人,绿色建材下乡活动参与企业,建材领域相关生产企业,认证机构、新闻媒体代表等约350人参加启动会。

邢涛在讲话中指出,2023年绿色建材下乡活动要着力在四个方面下功夫:一是推动产品升级,深入开展建材行业“三品”行动,努力打造适合农村市场的产品体系;二是促进消费应用,积极推动线下实体、电商平台等设置绿色建材专区,鼓励农房改造、农业基础设施建设等率先使用绿色建材;三是探索产业下乡,打造一批特色产业群,助力乡村产业振兴;四是加大全民推广,广泛宣传绿色建材、绿色建筑以及绿色建材下乡活动,多方位、多平台展示绿色认

证产品和系统解决方案。

陈国庆代表中国建筑材料联合会及全国绿色建材下乡活动推进组致辞。他表示,绿色建材下乡活动第一批7个试点地区已全部启动,进入下沉深入推进阶段。江苏站启动会标志着第二批试点地区活动拉开序幕,将推动绿色建材下乡活动不断迈上新台阶。希望江苏加大政策引导支持力度,探索形成加快绿色建材生产、认证和推广应用的江苏经验,树立样板示范,为践行建材行业“宜业尚品、造福人类”发展目标,实现绿色低碳安全高质量发展作出新的更大贡献。陈璐代表认证机构发布宣言,表示将牢记质量认证“传递信任、服务发展”的本质属性,全面优化服务保障,提升认证结果采信度,加速推动绿色建材认证进程,持续为绿色建材下乡活动

提供技术支持。京东集团相关负责人分享京东承担的绿色建材下乡活动线上平台建设及运行情况,表示将通过“入驻扶持”“打标”“加权”“补贴”等举措持续加大绿色建材产品的推广力度,促进绿色消费“扩容”。

会上还介绍了当地绿色建材产业发展情况及重大项目、需求信息,举行了“绿色建材下乡活动推广仪式”授牌仪式和多个项目签约仪式。与会领导共同启动绿色建材下乡江苏站活动。仪式开始前,与会领导参观了绿色建材下乡活动参与企业展区。

京东还在会议现场设置了招商对接环节,为建材企业通过线上平台拓展销售渠道提供服务。绿色建材产业发展论坛同期召开。

(陆健)

重庆发布材料工业高质量发展“十四五”规划

规划强调打造1500亿元级绿色建材产业集群



为推动材料工业高质量发展,近期重庆市发布材料工业高质量发展“十四五”规划。

规划要求以推动高质量发展为主线,以深化供给侧结构性改革为主线,以改革创新为根本动力,着眼提升产业基础高级化、产业链现代化、供给高端化、发展绿色化、智造数字化,统筹传统材料和新材料发展,深化补短板、锻长板、固底板,促进绿色低碳转型,加

速信息技术赋能,为重庆市建设国家重要先进制造业中心提供有力的材料支撑。

规划明确,到2025年,全市材料工业总产值和增加值增速保持合理水平,新材料产业规模持续扩大,企业效益稳步提升,产业布局更加合理,创新能力明显增强,绿色低碳发展水平显著提高,产业基础再造取得成效,高质量发展格局初步形成。

规划强调,做优做精绿色建材。以

发展节能环保、安全耐久的绿色建材为目标,以高技术含量、高附加值产品为主攻方向,重点完善装配式建筑产业链,做优做精玻璃、陶瓷和新型墙体产业,打造1500亿元级绿色建材产业集群,其中装配式建筑产业链达到1000亿元。

装配式建筑:水泥产业重点发展低熟料水泥、利废水泥等绿色水泥,做优做强高标号优质水泥,机场跑道、高速铁路等工程专用水泥和低热、低碱、膨胀等特殊水泥。支持拓展水泥制品应用领域和范围,积极发展预拌砂浆、高性能混凝土、功能化混凝土等下游产品。砂石产业布局一批千万吨级大型机制砂石生产保障基地,提高供应保障能力,不断提升优质和专用产品应用比例。装配式建筑产业重点发展梁、板、柱、墙、阳台、楼梯等预制混凝土部件,集成式厨房、卫生间等部品,以及钢筋灌浆套筒、预埋锚栓、临时支撑系统等配件。

玻璃:重点发展在线Low-E(低辐射镀膜)玻璃、高端汽车玻璃、高档建

筑玻璃、装饰玻璃、热致调光玻璃等玻璃深加工产品。积极发展与汽车、电子信息、智能家居等先进制造业产业集群配套的航空玻璃、机车玻璃、电子玻璃、微晶玻璃等特殊玻璃。

陶瓷:提升发展轻质高强陶瓷、薄型陶瓷、高端装饰装修陶瓷、发泡陶瓷、地暖陶瓷、岩板等绿色化、功能化、高端化的建筑陶瓷产品。大力发展节水和轻量化、智能化卫生陶瓷及整体卫浴产品。支持发展以压电陶瓷材料、热电陶瓷材料、铁电陶瓷材料、介电陶瓷材料、超导陶瓷材料为代表的电子陶瓷材料,以高热陶瓷材料、耐热陶瓷材料、隔热陶瓷材料为代表的热功能陶瓷材料。

新型墙体:重点研发生产导热系数小、性能优良的高效节能保温砌块。支持利用煤矸石、建筑固废、页岩资源等,发展烧结页岩空心砌块、轻质高强节能隔墙板材、高档清水装饰砖、生态透水砖等新型墙体材料。(重庆)

中建材光伏电池封装材料二期项目在合肥点火

日前,中建材(合肥)新能源光伏电池封装材料二期项目正式点火,世界首套玻璃熔窑二氧化碳捕集与提纯项目实现同步投产,开创了玻璃行业回收二氧化碳的先河。

据介绍,中建材(合肥)新能源光伏电池封装材料二期暨二氧化碳捕集提纯项目是世界首套玻璃熔窑二氧化碳捕集与提纯示范项目,是凯盛科技集团和中建材玻璃新材料研究总院继全球最大全氧燃烧光伏玻璃生产线后,首次自主研发的玻璃熔窑二氧化碳捕集与提纯技术应用在玻璃生产线,填补了行业空白,再次创造了光伏玻璃行业的“国内第一、世界首创”。

该项目生产能力为年产5万吨液态二氧化碳,首次采用变压吸附耦合吸附精馏的创新工艺,以玻璃熔窑烟气中35%浓度的二氧化碳为原料,经烟气处理、二氧化碳捕集、压缩、精馏和液化,制成纯度为99.99%的液态二氧化碳,产品质量达到国家食品级标准。

据该项目有关负责人介绍,项目的正式投产,将助力中国建材集团构建全生命周期的“建材+”一体化绿色产业链,打造全球玻璃行业减碳、固碳、管碳的典范。

此次投产的项目是合肥与中国建材集团战略合作的重点项目,也是中建材玻璃新材料研究总院在安徽打造万亿硅基产业的重要项目,项目的顺利投产,是加速创新链和产业链融合发展的具体体现,也是央地合作高起点谋划、高效率落地,共同践行双碳战略目标的重要实践。

作为中国建材重要的新材料创新平台,中建材玻璃新材料研究总院与安徽合肥的合作由来已久。特别是近年来,中建材玻璃新材料研究总院锚定玻璃新材料发展赛道,在新材料、新能源、新装备领域强化央地合作,诞生了一批以合肥新能源为代表的高科技新材料企业,攻克了一批以新能源玻璃为代表的国家战略关键材料,为双碳目标及地方高质量发展贡献了央企力量。

随着国家双碳战略的深入推进,以光伏为代表的新能源产业驶入快车道,合肥市光伏及新能源产业集聚企业有100多家,形成覆盖关键零部件、电池片、逆变器、储能电池、电站运营的全产业链。数据统计表明,今年上半年,合肥光伏和新能源产业产值在340亿元左右,同比增长41%。预计到2025年,该产业的总产值将突破2000亿元。(中建材)

2023建材行业碳减排国际论坛将在京举办

为进一步促进全球建材行业在碳减排方面的国际合作,做好《建材工业鼓励推广应用的技术和产品目录(2023年本)》的解读与交流,践行“宜业尚品、造福人类”行业发展目标,近日,中国建筑材料联合会发布通知,定于2023年7月25日在北京召开“2023建材行业碳减排国际论坛暨鼓励推广应用技术和产品交流会”。

据介绍,此次会议将聚焦“绿色化、高端化、智能化”,围绕全球建材行业绿色低碳新技术、新产品、新工艺进

行,主要包括:工信部原材料工业司、中国建筑材料联合会领导讲话;《建材工业鼓励推广应用的技术和产品目录(2023年本)》解读;全球水泥及混凝土重点企业的低碳发展路径;欧盟碳市场、碳关税情况介绍;全球CCUS发展及应用情况;艾法史密斯的水泥厂绿色低碳转型之路;海德堡材料公司的碳中和之路;双碳背景下建材工业园区综合能源供应解决方案;智能制造助推建材行业绿色低碳发展;建材工业鼓励推广应用技术和产品专题交流。(时健之)