



# “绿色”筑梦 引领城乡建设低碳转型

## 第二十届国际绿建大会和中国建博会昨日在郑州开幕

城市成果展示区“一步一景”，集中展示各地在城市更新、科技赋能建筑等方面的成果；品牌展示区让参展嘉宾足不出“郑”，一站式感受绿色建筑产业发展和行业品牌魅力。5月13日，2024(第二十届)国际绿色建筑与建筑节能大会暨新技术与产品博览会和中国(郑州)建筑产业与智能建造博览会在郑州国际会展中心开幕。漫步展厅，只见琳琅满目的环保建材新产品同堂竞技，前沿的绿色新技术、低碳建筑新理念热烈碰撞，合奏出一首激昂动人的建筑业绿色低碳发展交响曲。

博览会展出面积超2万平方米，不仅展示了国内外绿色建筑、智能建造、绿色新型建材、城市更新等新技术成果，还有智能建筑与物联网、住宅产业化新产品和应用实例等，全面覆盖整个绿色建筑“产业链”。

### 城市建设“绿色”成绩单亮眼

绿色建筑在郑州、在河南的发展，可谓由来已久。郑州展馆内，从建筑科技、智能建造、绿色低碳等多个方面展示了我市在建设发展中的“绿色”成绩单。近年来，我市积极打造“设计之都”，深入挖掘和利用郑州丰富的优秀传统文化资源，将历史文化融入城市建设和城市更新中。河南住房城乡建设绿色

低碳发展成果展厅全面展示了我省自1997年至今助推绿色建筑高质量发展历程。今后将加快“四新”技术转化，持续推进标准河南、设计河南建设，创建“六大”标准化工程，推动好房子、好小区、好社区、好城区“四好”建设。河南各地市均在博览会现场设置展馆，讲述绿色低碳在各自城市建设发展中的故事。

### 新技术新材料产品扎堆

展览会上，绿色低碳的新技术新材料产品随处可见。总部位于金水区金科智汇谷的河南安筑新材料科技有限公司，用工业废粉煤灰，自主研发而成的漂珠耐火隔热板。产品广泛应用于高温管道、石油冶炼、水泥窑炉以及建筑安全的防排烟风管、耐火电缆槽盒、钢结构防火保护、防火门芯等领域。曾经被就地焚烧、造成环境污染的秸秆，在新技术的加持下，也已变废为宝。

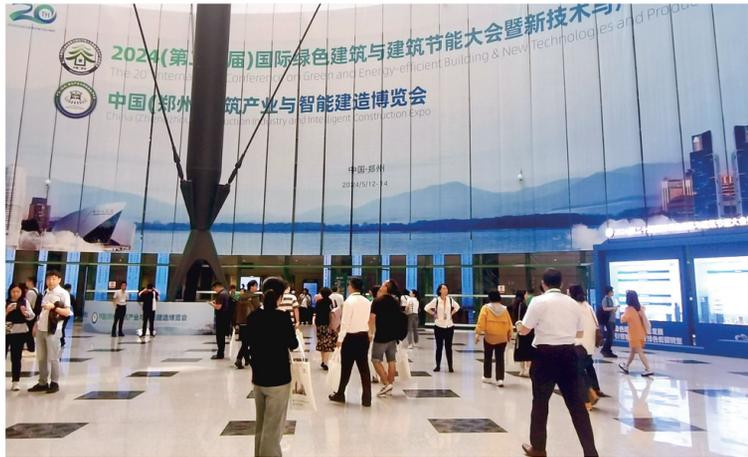
### 机器人担当智慧城市主力

“机器人搭载智能检测与分析系统，可进行城市排水管道中执行智能检测任务。”中建七局展厅讲解员向记者介绍了其展厅内的亮点项目之一。新密古城项目、开封站改造项目中，沿黄高速数智化小型预制构件自动生产技术……中铁七局的多个“黑科技”模型

### 上下游产业链企业同台展出

信息化时代，绿色建筑的发展也离不开信息技术的支持。展会现场除了建筑节能的新技术和产品外，也吸引了建筑设计乃至相关软件公司露面。来自北京的绿建软件，主要业务即是绿色建筑的设计，设计和评价提供软件技术服务，研发的建筑物模拟软件包括声环境、光环境、声环境和热环境四个模块，在现场搭建了颇大的展厅。展厅工作人员表示，绿色低碳已

成为建筑行业未来方向，他们正在不停地丰富完善软件数据和相关标准，以适应低碳、环保的大趋势。建筑是否绿色低碳，与产业链前端的建筑设计息息相关。参展的多家建筑设计研究院在宣传成功案例的同时，纷纷各显高招，大卖建筑设计的情怀，接地气的创意宣传，瞬间拉近了和参观者的距离，展厅内人流络绎不绝。记者 侯爱敏 安欣欣/文 周雨/图



开幕式会场外



嘉宾参观展示的建筑安装焊接机器人



嘉宾参观展馆内的绿色建筑模型

## 大咖云集绿城 共话绿色低碳

### 老旧小区自主更新 助力绿色低碳发展

——访国际欧亚科学院院士、住房和城乡建设部原副部长仇保兴

仇保兴以“老旧小区自主更新”为关键词，聚焦“自主更新”与政府包办更新、自主更新三种模式以及制定落实自主更新项目绿色低碳激励政策这三方面展开分析。老旧小区为何要自主更新？在仇保兴看来，首先，总体协调成本低，地方财政可节省70%的资金，其次，市民全程参与质量监控有保障，再次，可逐幢优选设计方案，多样性丰富，让美丽宜居小区可期。仇保兴认为，自主更新三种模

式包括原拆原建；原拆原建基础上优化提升；整体拆除、重新设计。同时，建立绿色低碳激励性规划，可进一步调动广大市民自主改造的积极性，可众筹创新方案，调动各方积极性落实建筑绿色低碳持续发展。老旧小区“自主更新”，做到“有效落实”才是关键。仇保兴建议，每个自主更新项目都需要经培训的责任设计师协同建筑节能、可再生能源、给排水等方面的专家全程指导和沟通协调。

### 让绿色低碳融入城市更新

——访中美绿色基金董事长徐林

“此次会议选择在郑州召开，我觉得特别有意义。郑州是一个正在快速成长的特大城市，弘扬绿色低碳的城市建设理念对于郑州未来发展具有特殊意义。”5月13日，徐林开门见山地说。“绿色建筑是行业发展大趋势，郑州的绿色发展经验将对未来城市可持续发展产生积极影响。”徐林建议说，城市在建筑规划初期就应纳入绿色低碳理念，建立建筑碳足迹计量体系、利用科技创新推动绿色低碳

建筑进步，通过城市更新和建筑节能改造来提高绿色低碳水平。他还分析说，大家围绕建筑业的绿色低碳发展形成了诸多共识。一是在城市建筑的规划设计阶段，要把绿色低碳发展作为标准和要求，嵌入到规划设计的各个环节。二是要构建建筑业的碳足迹计量体系。三是要把科技进步和新质生产力作为推动绿色低碳建筑建设的核心要素。四是要把城市更新和建筑节能改造作为绿色低碳改造的重要战场。

### 促进全球城市向绿色低碳转型

——访中国工程院院士、中国城市科学学会副理事长吴志强

“通过多年跟踪，我们对全球众多城市碳排放有了长期积累的数据，将各城市的碳排放、碳中和进行了架构。”5月13日上午，吴志强给大家阐释了一个新名词——CQ城市碳商。CQ是什么呢？CQ就是对每一个城市的碳排、碳中和进行大量的诊断。“我们对全世界设立碳中和、气候中和目标的69个国家和地区及其700多个城市进行了跟踪，可以看到每个城市碳商的换算

结果，也可以看到每个国家、每个城市的碳排和碳商的排行榜变化情况。未来还可利用人工智能来评价城市双碳，通过碳商知道城市的排行榜，知道哪些城市处于什么发展阶段。”吴志强分析说。“中国在碳排放管理上表现出色，有43个城市CQ等级处于良好状态。”他说，从郑州碳排放曲线趋势图来看，它非常清晰地在走一条快速下降的曲线。

### 倡导建立“绿色城市”发展模式

——访世界绿色建筑协会(WGBC)原主席、新加坡科技设计大学建筑与可持续设计学院院长戴礼翔

“我认为，从城市建设和交通方式入手，建立一种全新的绿色城市发展模式，是助推城市向绿色转型的关键。”5月13日上午，戴礼翔就“绿色城市基础设施”话题分享了他的真知灼见。“改善绿色城市基础设施旨在提升居民的生活质量，‘绿肺’让城市更健康。”在戴礼翔看来，绿色基础设施自身有着突出的节能降耗优势。“新城市模式可从改变行为、改变环境、改变城市的路径出发，伴随

改变政策、施行政策继而改善生活，比如办公空间和城市交通就是改变城市网络，建立社会复原力中很重要的两点，增加公共交通、增加绿化是其中的重要措施。”戴礼翔说，城市绿色基础设施建设对于城市环境改善及绿色高质量发展具有显著促进作用，发展绿色城市基础设施，其重要目的是要把自然生态空间和城市生活空间从形态上耦合并发挥作用，保证城市过程和生态过程的相互适应。

### 水泥基超材料 助力低碳发展

——访中国工程院院士、国际绿色建筑联盟主席、东南大学教授缪昌文

“水泥混凝土是人类历史上使用用量最大、建造用途最广的人工材料。其品质和性能提升，是重大工程结构体系创新和安全耐久的重要支撑。”5月13日，缪昌文院士向记者简述了“低碳水泥基超材料”发展现状。“水泥基仿生超材料突破水泥基材料既有性能和功能局限，实现力学性能数量级提升，可满足能源工程、国防工程、极端环境和前沿领域

等不同场景需求。”他总结了四个“多”，分别是“多材料组合—多尺度序构—多功能融合—多场景应用”。高原特殊环境下重大工程面临混凝土“脆性大、易开裂、韧性差”的难题，为此，缪昌文介绍：“仿生高强度混凝土揭示了‘砖—桥—泥’仿生增韧机制，实现水泥基材料强韧化统一。”展望水泥基仿生超材料，他认为先进超材料能够助力建设“低碳—智能—韧性”的未来城市。

### 绿色城市设计与双碳行动密切相关

——访中国工程院院士、东南大学建筑学院教授、中国城市科学学会副理事长王建国

“城镇聚落和建筑形态与人类生产生活与自然形成之环境载体直接相关，如何在城市发展中把握好自然系统与人类活动的关系是当今面临的挑战。”5月13日上午，王建国就“面向双碳目标的绿色城市设计探索”这一话题开宗明义。他认为，绿色城市设计与双碳行动密切相关。他指出，绿色城市设计的核心是“生态优先”和“环境承载力前置”和“全生命周期运维”的理念。

王建国从实践应用层面剖析了绿色城市设计的要点。“气候变化和自然条件是当今城市建设时特别需要关注的挑战，双碳目标提出了面对未来的城市发展降碳倒逼需求，我们须在有限资源、有限时间和边际成本可控范围内，通过科学探索、技术进步和人类行为自省节制推进中国城乡建设领域的‘碳达峰行动’及远期的碳中和目标实现。”他说。

### “点绿成金”让人们在城市生活得更好

——访中国城市科学学会绿色建筑与节能专业委员会副主任、深圳市建筑科学研究院董事长叶青

“人们来到城市是为了生活，人们居住在城市是为了生活得更好。”5月13日，在谈到城市发展路径时，叶青如是说。如何实现向绿色低碳转型？叶青认为，从思维突破来讲，应从工业思维转向生态思维。工业思维是以物为核心的技术进步、体系创新，生态思维是以人为核心的性能整优、动态调节。她分析说，建筑是城市的“山”。绿色建筑是城市的“青山”。“绿色建筑是在全寿命周期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。”

绿色建筑价值何在？“通过树立节能减排、集约用地、节约资源等的节约理念提升建筑质量，从而让生活方式改变，进而从建筑与城市共享、建筑与生命共享等方面重塑人居价值观。”叶青认为。“未来，绿色低碳将成为每个人的生活方式。”她充满希望地说。

### 改变能源结构 让城乡能源供给系统低碳前行

——访中国工程院院士、清华大学建筑节能研究中心主任、中国城市科学学会副理事长江亿

昨日，江亿以“城乡能源供给系统”为主题，向记者详细讲述绿色低碳发展之路。他介绍，城乡能源供给系统主要是电力供给、热力供给以及燃料供给。能源革命的核心是改变能源结构。现在的能源系统是燃煤、燃油、燃气构成的碳基能源系统；未来的能源系统是风、光、水、核+生物质燃料的零碳能源系统。

如何获得零碳燃料？他认为，可以从农业秸秆、林业枝条、牧业粪便、城市绿化垃圾、厨余垃圾；木材和农副产品加工的剩余物(木屑、谷壳、甘蔗等)；种植生物质燃料(芦竹等)获取。江亿分析说，城乡能源系统低碳

### 基建生病可找“工程医院”

——访中国工程院院士、黄河实验室主任、中山大学土木工程学院院长王复明

“人行几十年来，我比较深刻的体会是：工程和人一样，生病了都需要‘医院’的医生治病开方。”昨日下午，王复明谈起建筑工程时，向记者聊起有趣的“坝道工程医院”建设缘起。“我们科研团队面向土木、水利、交通等相关行业，依照人类看病的医院搭

建了各种‘科室’；同时，按照结构的类型设计了‘专业科室’和‘技术科室’。”王复明告诉记者，“坝道工程医院”是在2017年以探索性研讨会的形式成立的，属于产科教融合共享平台，没有想到经过几年发展，现在已在全国23个省(市)陆续成立70多家分院，参建单位超过

### 用“绿色”筑城 让智造赋能

——访中建七局党委书记、董事长郭建军

“很高兴能在绿城郑州参加第二十届国际绿色建筑与建筑节能大会，和大会一起交流、学习，共同谋划推进绿色建筑高质量发展的实施路径。”5月13日，郭建军对记者说。“在推进建筑业工业化发展上，我们公司先后投资建设了巩义、新密等多个构

件生产基地，牵头完成国家重点研发计划装配式建筑综合吊装智能装备，自动化、模块化的工业优势逐步形成。”他举例说，在推进建筑业智能化发展上，该企业搭建了集施工、运维为一体的物联网平台，实现全过程、全在线的智慧建造管控。在推进建筑业绿色化发展上，打造了

集光、风、电为一体的郑州嵩零碳示范园。“此次大会是绿色建筑领域知名度最高、专业性最强的博览会，是一场推进建筑业绿色低碳发展的学术盛宴，我们将用绿色筑城、智造赋能，为助力中部崛起、建设美丽中国增光添彩！”郭建军充满信心地说。

记者 成燕 孙婷婷 安欣欣 孙雪苹