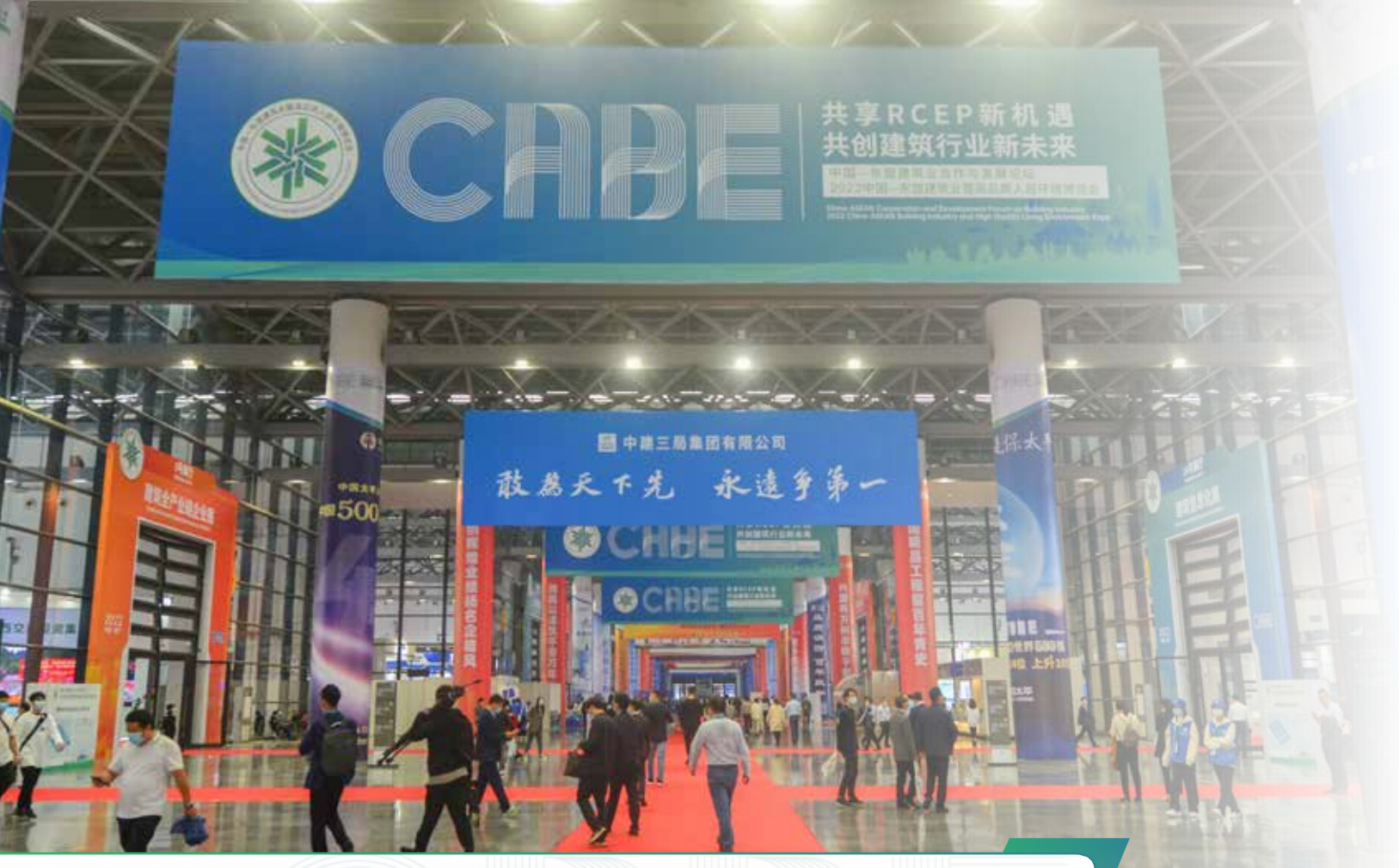




“数智化”推动行业升级 “走出去”开拓发展空间

——建筑业论坛和建博会观察



中建八局广西建设有限公司展厅（李玉城/摄）

11月25—27日，中国—东盟建筑业合作与发展论坛（简称建筑业论坛）、2022中国—东盟建筑业暨高品质人居环境博览会（简称建博会）在南宁举行。这场建筑业的盛会，国内外专家学者汇聚，参展企业超过300家。

在展会现场和系列论坛活动中，科技创新、绿色低碳、开放发展成为当前建筑业转型和城市高质量发展的关键词。在许多人印象中“危、繁、脏、重”的劳动密集型行业，如今在数字化、智能化的推动下，正重塑竞争力，焕发盎然生机。

科技创新推动建筑业“智变”

可以在建筑场地来去自如、可潜入危险作业环境的机器电子狗，植入的控制算法系统、不需要登高就可以远程操控的塔吊，能安装墩柱、盖梁、箱

梁且精度达到厘米级的智能装备造桥机……走进本届建博会展区，浓浓的科技感扑面而来。7万平方米的空间，包括先进建造展、建筑全产业链企业展、建筑工业化展等15个板块，是近十年来我国建筑行业自主创新水平的集中展示。

在中建三局展区，可以在百米高空作业的“空中造楼机”引人注目。据该公司相关负责人介绍，传统的造楼方式是每完成一层楼的施工，就将外围的爬架加高，即向上再加设一层脚手架，同时拆除已建好楼层所有的模板等材料，费时费力。运用“空中造楼机”后，操作架无须人工架设。“‘空中造楼机’集钢平台系统、支撑系统、动力及控制系统、模板系统、挂架及安全防护系统于一身，从下到上形成工厂流水线，可达到3天一个结构层的施工速度，提升了建筑施工标准化、集成化、智能化水平。”

碧桂园旗下的广东博智林机器人有限公司此次带来包括地面整平机器人、腻子涂敷机器人、地砖铺贴机器人在内的8款建筑机器人集中亮相。粉色靓丽的外观和灰色单调的钢筋水泥形成鲜明反差。“这些机器人看起来可爱，但干起活来可绝不含糊！”现场工作人员称，以腻子涂敷机器人为例，通过自主路径规划，能实现对住宅室内的墙面、飘窗、横梁、天花板和石膏线等结构的底漆和面漆全自动喷涂，综合效率约为人工的4倍，同时减少了油漆粉尘对建筑工人的污染伤害。



碧桂园展出的地坪漆涂敷机器人（李玉斌/摄）



国内建筑业信息化领军企业广联达科技股份有限公司重点展示的BIM+智慧工地数据决策系统（邱勇哲/摄）

智能制造的创新和突破让传统施工生产效率和精度大幅提高，而数字化更带来了建筑业整个建造体系的重塑和变革。

在本届建博会上，国内建筑业信息化领军企业广联达科技股份有限公司重点展示AI巡检系统、智慧物料接收系统、BIM+智慧工地数据决策系统等智能建造技术创新成果和服务产品。该公司副总裁、数字建筑研究院院长刘刚告诉记者，广联达推出的数字项目管理（BIM+智慧工地）平台，将现场系统和硬件设备进行集成，将产生的数据汇总建模，为施工项目部提供整体数字化解决方案。该平台成功运用到广西文化艺术中心、广西国际壮医医院这两个项目上，大大节约了成本，提升了施工效率。

中国建筑业协会专家委员会常务副主任毛志兵表示，以“制造+创造+建造”为特征，加速现代工业技术、信息技术与传统的建筑业融合创新，将是推动建筑业实现高质量发展的必由之路。

顺应建筑业数字化、智能化转型的潮流和方向，在本次建筑业论坛和建博会期间，中国—东盟建筑产业互联网联盟正式发起成立，中国东信、广联达、广西建工集团等22家建筑产业上下游企业、高校、科研院所、金融服务机构携手构建具有协同创新精神的建筑产业互联网全产业链生态，打造立足广西、面向全国、辐射东盟的建筑产业前沿合作平台。



城乡有机废弃物绿色低碳协同处理与资源化解决方案及设备（李玉城/摄）

绿色低碳引领人居环境之变

随着碳中和碳达峰目标的提出，绿色低碳成为城市高质量发展的内在要求。此次建筑业博览会，特意开辟了绿色生态产业展区和高品质人居环境展区，展示城乡环境治理的新技术、新理念，关注城市的低碳、绿色发展。

“‘双碳’目标作为可持续发展的核心领域，是推动技术进步、供给侧结构性改革、产业升级的核心牵引，对环保产业的市场需求、技术进步、产业转型等方面将产生深刻影响。”北控水务集团南宁区域公司总经理董理强说，近年来，北控水务集团启动产业升级减排降碳专项研究，聚焦水资源循环利用与生态环境保护，参与智慧化城市水务建设，推动低碳绿色发展。2008年以来，该公司在广西开展项目建设，为南宁、贵港、百色、贺州、钦州等地做好供水、污水处理、城乡垃圾处理等服务，目前供水和污水处理规模每日已超过100万吨，日处理垃圾2000多吨，高效响应区域社会经济高质量持续发展下的生态环境服务需求。

“吃”进去的是厨余垃圾，“吐”出来的是有机肥料，在学校、单位、医院、小区可以就地、就近自动化、智能化处理；城市污泥、制糖滤泥通过发酵技术协同处理，可以变废为宝，反哺林业种

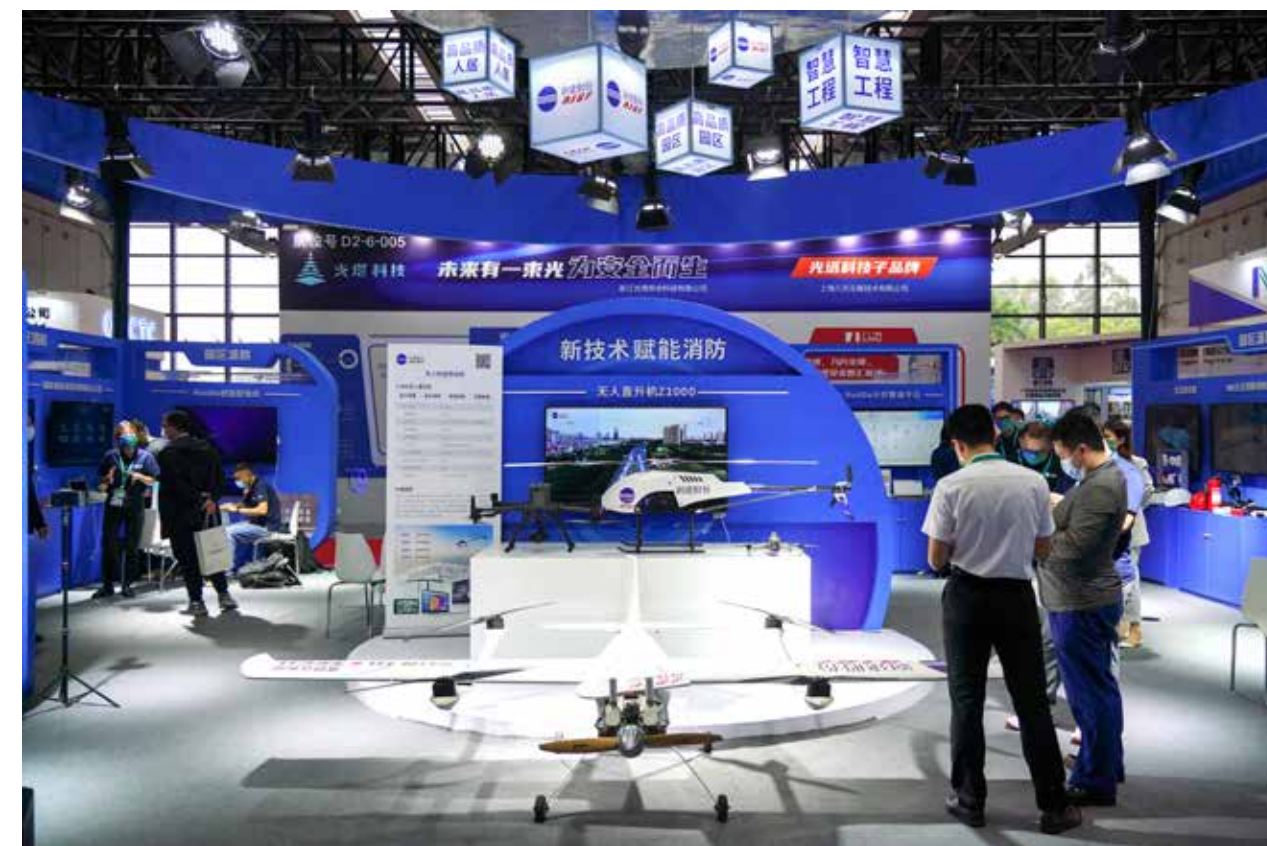
植……广西力源宝科技有限公司把企业自主开发的城乡有机废弃物绿色低碳协同处理与资源化解决方案及设备带到了展会现场。

该公司市场部负责人告诉记者，2022年7月，力源宝开展的“减污降碳——生物质碳资源循环利用项目”已在VCS上成功注册，项目在第一个计入期（7年）年均可减少二氧化碳排放88万吨。这是全球碳排放权交易市场中为数不多的在生物质碳循环领域创新项目，也标志着力源宝已顺利打开碳排放权交易市场。

建筑业是碳排放的大户。在双碳目标的推动下，装配式建筑逐渐成为主流和方向。

据广西建工集团智慧制造有限公司总经理卿勇介绍，该公司成型钢筋智能生产车间2019年6月已在南宁投产，生产方式从施工现场作坊式生产转化为工厂化智能生产，大大降低碳的排放量。

“践行绿水青山就是金山银山的理念，广西将推动城乡建设发展从资源消耗式向绿色集约式转变。”自治区住房城乡建设厅相关负责人称，广西正加快制定实施城乡建设领域碳达峰行动方案、做好绿色建筑发展立法等制度建设工作，持续开展绿色建筑创建行动，从规划设计、施工建造、运营维护、可再生能源应用等环节，多角度全周期推动城乡建设绿色低碳循环发展。



润建股份有限公司展厅展示无人机（邱勇哲/摄）



广西建造“走出去”气象万千

此次的建筑业论坛和建博会以“共享RCEP新机遇 共创建筑行业新未来”为主题。借助广西的区位优势以及展会的平台，加快“走出去”是不少参展企业的共同目标。

广西建工集团是广西最早“走出去”的建筑企业之一，借助“一带一路”建设的有利契机，发挥集团品牌、技术、资金、产能等优势，该公司在海外多个国家开展糖业安装建设、工程承包、建筑机械出口等业务，形成较大的出口拉动能力。其中，建筑机械产品已出口至“一带一路”沿线30多个国家，实现对东盟国家全覆盖。广西建工集团总经理罗涛称，RCEP的实施为企业深化与东盟国家合作带来了新的机遇，广西建工集团在建筑基础设施、建筑智能制造等方面形成了很好的优势，希望能借助此次建筑业论坛和建筑业博览会的平台，进一步辐射东盟市场，加快拓展海外市场。

“广西发挥与东盟海陆相连的优势，抓住RCEP生效实施、中国—东盟自由贸易区3.0版建设等重大机遇，擦亮‘中国建造’名片，深化与东盟建筑业交流合作。”自治区住房城乡建设厅副厅长潘国雄称，近

年来，在与东盟及“一带一路”沿线国家交流合作中，广西建筑业积极“走出去”，致力城市基础设施建设，凭借质量和价格优势，受到东盟市场普遍欢迎。

广西积极与东盟开展工程建设标准化合作，聚焦优势领域，打造示范项目，推动建筑领域标准与东盟国家互认互通。其中，广西颁布实施的工程建设地方标准《RCA复配双改性沥青路面标准》，因适合越南、马来西亚等东盟国家高温多雨气候，有效解决了当地道路病害问题，降低建设成本，成为东盟国家编制国家标准的蓝本。

“此次建博会的举办，将进一步推动广西和东盟之间建筑行业的发展，特别是产业链、价值链和供应链的构建。”广西大学广西创新发展研究院院长李光辉称，广西建筑业应该结合自身产业链优势以及RCEP市场的需求，练好内功，构筑核心竞争力，加大开放力度，把地缘优势变为现实优势，实现新的发展。（作者：骆万丽、王凌云；来源：《广西日报》2022年11月30日第10版）