



“大箱子”自己爬，工地“长”出住宅楼

“天蝉”住宅施工机器人系统在青亮相 节省人力缩短工期最快五天盖一层

29日上午，在胶州黄埠岭片区棚户区改造项目3号楼施工现场，作业工人数量明显比其他楼栋要少，但作业效率却更高。当天，全省首套住宅施工机器人系统——天蝉正式在全省智能建造大会上亮相。作为全国首批24个智能建造试点城市之一，近年来我市加速建筑业与数字化、智能化先进技术的深度融合，推动建筑业高质量发展，一批智能化设备、技术得以应用推广。

全省同行来青探讨智能建造

为进一步推动传统产业改造提升，实现建筑业工业化、数字化、绿色化转型升级，构建深度融合、互利共赢、协同发展的智能建造生态，促进建筑业做优做强，实现高质量发展，山东省建筑工程智能建造现场观摩活动在胶州举行。活动围绕“以智能建造为引擎 推动建筑业高质量发展”主题展开，活动中，住房和城乡建设部科技产业化中心、省住房和城乡建设厅、省内城市住建部门、省智能建造产业发展联盟企业、省市行业协会相关领导和负责同志、专家学者齐聚一堂，就智能建造技术发展趋势、行业数字化转型、智能建造技术应用成果等议题展开深入的讨论和经验交流。

此次在山东省住房和城乡建设厅的指导下，由山东省建筑工程全产业链企业共同成立的“山东省智能建造产业发展联盟”，旨在汇聚各方力量，共同探讨产业发展趋势，分享成功经验，实现资源共享，推动产业合作，为山东省乃至全国智能建造产业的发展贡献山东力量。

住宅施工机器人系统亮相

大会现场发布的“天蝉”住宅施工机器人系统正式落地青岛黄埠岭片区棚户区改造项目。据悉，“天蝉”住宅施工机器人系统具有高集成化、高智能化、高程序化的技术特点。“简单来说，



“天蝉”在胶州安置区建设项目投用。



“天蝉”内部构造。

可以把它理解为一个将传统的建筑施工工序集成整合起来的‘大箱子’，这个‘大箱子’可以覆盖整个的施工作业面，并实现自动爬行。”据中建八局项目技术负责人李红德介绍，在“天蝉”系统内部，不同分工的自动化机器人被悬挂在空间顶部的精密轨道上运行，工人则在底部辅助作业，通过人机协同，共同完成放线、钢筋绑扎、支模、浇筑、振捣、养护等各项施工工序，实现流水化作业，待本层施工任务完成，“天蝉”系统仅用1小时即可准确爬升至下一层，实现工序的循环往复，直至整栋楼完成建造，该套系统的成功应用将用工数量缩减60%以上，工期缩短约30%，施工速

度最快可达5天1层。

“天蝉”的应用中，体现出当代建设者对智能建造的广泛探索，建设团队通过综合应用BIM、虚拟现实、物联网等技术，自主研发出“智能建造大脑”——智能建造一体化平台，通过该平台在办公室可实现对所有机器人的控制，搭建项目一比一还原的虚拟模型，实现对项目的实时监测、管理；系统在主要工序中的智能装备化率超过60%，其首创的分布式智能施工系统，将混凝土振捣机器人、整平机器人、覆膜机器人、凿毛机器人等智能设备，整合在标准化集成底座上，在智能控制系统的统一调配下，机器人可高效协同作业，配合智能布料系统、高精度放线系统、自动喷淋系统、物料提升系统、智能监控系统，实现质量精益管控。

同等条件减少六成人力投入

“系统的应用，同等条件下可以减少六成的人力投入。”据悉，此次搭载“天蝉”的黄埠岭片区棚户区改造项目，规划建筑面积20.31万平方米，主要建设住宅楼、服务用房、停车场等公共设

施、给排水等配套设施，项目建设是响应国家城市更新行动的重要举措，将建成一批高品质保障性住房，一改原有棚户区脏乱差的局面，对改善村民居住环境，提升周边配套水平及城市品质具有重要意义。此外，项目还以“天蝉”住宅施工机器人为核心，利用数字化技术赋能设计、生产、施工和验收全过程，并应用了抹灰、开槽、钢筋、模板智能加工生产线等多种机器人和设备，形成了建造过程全场景的智能建造群体工地。

“我们希望通过应用‘天蝉’，升级行业生产组织形式，推动产业工人素质提升，从而带动建筑业整体发展。”提及新技术应用的发展愿景，中建八局四公司负责人丁灏说。

■深读一点

岛城是24个试点城市之一

“天蝉”系统的亮相，只是我市建筑行业智能建造的一个缩影。作为全国首批24个智能建造试点城市之一，青岛正加速建筑业与数字化、智能化先进技术的深度融合，按照“政策有实效、试点有实景、科技有实用、产业有实体、企业有实力”的工作导向，推动建筑业高质量发展。

基于2020年开始的智能建造探索，2023年我市出台意见，明确7大类18项工作任务。此前青岛发布的《推动智能建造三年行动计划》中明确，到2025年，全市智能建造水平显著提高，打造智能建造示范项目100个以上；建成一批智能建造产业基地和产业集群，打造智能化工厂20个以上、建筑产业互联网平台5个以上，培育一批智能建造龙头企业；智能建造的政策体系、技术标准体系基本完善，智能建造试点城市建设取得明显成效，形成一批可复制的智能建造试点青岛经验。目前，全市近3000个项目接入智慧工地监管平台，打造A级以上智慧工地182个，其中AAA级智慧工地23个。 观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中

再次出手送上续命“血种”

青岛市造血干细胞捐献者王帅完成二次捐献



种”。如今，他既是青岛市第175例/198例捐献者，也是青岛市第4位造血干细胞二次捐献者。90后的王帅参加工作近十年，在上大学时就参加了无偿献血，2017年在台东爱心献血屋献血时留取了造血干细胞血样。去年9月，接到市红十字会的电话，通知他与患者配型成功，他义无反顾同意捐献造血干细胞。王帅从接到电话就积极调整作息时间控制饮食，努力将身体调整至最佳状态，最终顺利完成了捐献。

今年的二次捐献时间更加紧迫，王帅依然毫不犹豫，“我是一名普通的青岛市民、一名无偿献血者，也是一名造血干细胞捐献志愿者，能成为青岛市的二次捐献者是我的光荣。祈祷患者早日康复，也呼吁大家一起加入无偿献血、造血干细胞的队伍里来，捐献血液，分享生命。”除此以外，今天上午，第199例造血干细胞捐献者杨世坤，根据捐献采集计划赴济南进行捐献准备，她将于6月3日完成采集。

(观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 璩骊儒 通讯员 薛梅)

本报5月29日讯 “最初为他捐献时，我们彼此素不相识，捐献后我俩成为有‘血脉联系’的亲人。现在他又一次需要我的帮助，为亲人捐献造血干细胞，当然更加义无反顾。”29日，造血干细胞捐献者王帅在青岛市中心医疗集团完成二次捐献采集，这份救命的“血种”被紧急送出，再次完成生命接力。

去年10月，王帅进行了第一次造血干细胞捐献。因受捐患者病情的需要，现在他又一次为对方捐献“生命火

企业晒“厨艺”秀出“拿手菜”

2024第二十一届中国(青岛)国际食品博览会开幕

本报5月29日讯 29日，2024第二十一届中国(青岛)国际食品博览会在红岛国际会议展览中心开幕。据悉，本届展会以“新时尚，新食机，扩内需，促循环”为主题，将持续到31日，总规模逾10万平方米，参展商超2000家，展出品种超10000+，品类覆盖肉禽、水产、面点、各类预制食材、各种辣椒制品、调味品、餐饮设备、包材及包装设备等。

当天上午，展会人潮涌动，从千家万户厨房最寻常的调味品到规范化标准化日趋成熟的预制菜，来自全国各地的数百家食材企业纷纷晒出“拿手菜”，供参展人员品尝。在利群旗下的福昌食品展位前，从刚刚出炉的锅包肉、小酥肉到提前卤好的酱牛肉，这里涵盖了蒸煮类、冷荤类、炸品类、调理类、酱卤类、烘焙类等60余款产品，吸引了大批参展商拿起小叉子，驻足品尝。不少企业代表在现场交换了名片，希望能够与福昌食品建立合作关系。

“我们的每一道菜，都配有专业的指导服务，还有产品操作视频。”同属利群旗下的淮安福昌食品科技公司总经理朱幼平说，“我们研发团队的成员全都是国家高级技师，甚至还有中国烹饪

大师、国内知名烹饪学校的教授等。”福昌食品科技研发部部长王志利说：“现在已经开发60多种菜品，涵盖了八大菜系，包括为宴会而开发的‘红焖羊排’‘霸王狮子头’‘鸿运当头’等菜品，经过酒店加工后，还原度能达到百分之九十。”(观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 栾丕炜)

通告

一、因宏丰苑一次网供热配套工程、南流路一次网供热配套工程-南流路一次网供热管道施工，2024年05月31日至2024年09月10日将对南流路(仙山东路至夏塔路段)进行施工(施工区域围挡全封闭)。

二、因城阳区供热能力提升(二期)一次网-仙山东路一次网管道施工，2024年05月31日至2024年09月10日将对仙山东路(祥亭路至景安路段)进行施工(施工区域围挡全封闭)。

为保证安全，施工期间过往行人及车辆行经施工现场需减速慢行，遵守交通标志的指示和现场工作人员指挥通行，有条件的车辆请提前绕行。

青岛市民城阳区住房和城乡建设管理局
青岛市公安局城阳分局
2024年5月30日