

东莞滨海湾威远现代产业园区保障房项目

数智赋能 筑牢工地安全生产硬实力

文/唐培峰 杨辉

6月8日，广东省、东莞市住建领域“安全生产月”活动推进会暨现场观摩交流会，在中铁建工集团有限公司承建的东莞滨海湾威远现代产业园区保障房项目（以下简称威远保障房项目）召开，1000多位来自省、市建筑行业的专业人士走进项目工地，实地观摩、研讨交流。项目在安全管理标准化、危大工程精细化管理、数智建造创新落地、绿色施工等方面的创新与实践，引起同行们的极大关注，成为观摩、研讨的焦点。作为三个省级观摩项目之一，威远保障房项目为建设工程安全管理提供了新范式。

安居为本 东莞首个“四代”保障房项目

威远保障房项目是东莞市滨海湾新区的重点民生工程，也是东莞市首个以“四代”住宅标准打造的保障性住房项目。项目从整体上体现出了园区“产业+居住+配套”的现代规划理念和发展格局。

威远保障房项目总建筑面积约14.75万平方米，规划8栋高层住宅，共计1065套配售型保障房，同步配建社区商业、地下停车场及老年人日间照料中心等公共服务设施。项目紧邻威远城市花园和镇远中学，地理位置优越，周边公共服务资源完备。在环境布局上，引入组团花园与中央花园打造中低层优良视野，高层住户可远眺威远山和太平水道，实现居住舒适度与自然景观的兼顾。

“我们的目标是把威远保障房项目打造成为配套完善、生活便捷的现代化宜居社区，为入驻滨海湾的人才打造‘安心’家园。”项目建设单位东莞市滨海湾投资发展有限公司项目管理部负责人杨浩介绍：“项目已在今年4月完成主体封顶，目前正在进行装饰装修，计划2027年3月竣工交付。项目投用后可补齐片区人才住房缺口，进一步夯实滨海湾宜居产业新城建设根基，助推区域产城融合、职住均衡发展。”

众志成城 共同筑牢施工安全“铜墙铁壁”

“威远保障房项目体量大、标准高、民生属性强，我们从项目开工就以‘安全事故零容忍、管理全覆盖、过程全可控’为原则，实行华润置地总部（安全飞检）—地区公司（月度



东莞滨海湾威远现代产业园区保障房项目



样板引路剪刀车

安全飞检、大型设备专项检查）—项目三级管理，并设置安全管理专职部门，配备专业安全工程师。”项目代建单位华润置地项目负责人胡伟说道。

华润置地长期从事房地产开发，在项目安全生产管理方面积累了丰富的经验，形成了一套完整的管理制度和体系。在威远保障房项目上，华润置地将安全管理的经验和制度与项目的实际深度融合，努力构建安全生产管理的新模式，提升安全管理的效能。

作为建筑行业的一支“铁军”，中铁建工集团在安全管理方面秉承一贯“铁”的作风，在项目上坚决贯彻集团14项强制性做法和17项推荐性做法，将安全生产作为项目推进的底线和保障。“针对危大工程施工、高风险作业，我们从项目策划、方案编制、专家论证、教育交底、组织实施、过程旁站、总结提升等各个环节，都做到全链条管理闭环。通过系统化的预防措施，最大限度地消除安全隐患，避免安全事故发生。”项目经理刁克刚说道。

据介绍，通过多方沟通、协调，项目搭建了权责清晰的安全管理架



铝模建造工艺和施工要点展示

构，形成全流程闭环管控模式。项目落地安全管理、安全设施“双标准化”建设；落实隐患日常排查、实战应急演练、每日安全讲评，配齐微型消防站、安全反省屋、应急库房与全天候医务室，配套定型化防护设施与标准化通道，依托样板引路规范高危工序施工，夯实本质安全。聚焦危大工程闭环管控，项目严守方案审批及专家论证制度，通过网格化管控、危险源公示、隐患台账清零，推行“网格化、量化、清单化”穿透式管理，搭配智能安全帽、AI监控、一键报警等智能设备搭建立体安防体系。同时，各类大型机械设备加装人脸识别、防碰撞、吊钩可视化等智能管控模块，关键施工设施实现在线监测预警；临时用电依规采用TN-S配电体系，规范配电箱防护与动火、充电管控，严守用电用火安全底线。

在具体管理措施之外，项目还充分发挥党建引领作用，创新性推行“五色主题党日”，推动党建与安全生产深度融合。充分激发全员参与安全管理的主动性，营造浓厚的安全生产氛围。

一系列行之有效的举措，构筑起了工地安全生产的“铜墙铁壁”。

数智赋能 打造工地安全管理“新场景”

威远保障房项目格外引人注目的一大亮点，是大量采用数智技术抓实项目安全生产管控。

项目引用大疆机场3系统控制台，实现管理人员在办公室就能对无人机巡检任务进行统一调度、全自动航线规划，无人机严格按照定点定时要求拍摄，确保巡检无死角。

同时，中铁建工集团自主研发智



外脚手架监测系统

慧工地平台，实现项目全要素数据一屏统管。通过“物联网+”技术，实现施工现场人、机、料、法、环的全流程数字化管控。大型机械，包括塔吊、施工升降机等，全部接入安全监控系统，实现实时运行监测、超限自动预警，杜绝了机械作业的安全盲区。这个平台真正实现了三个转变：从“人工巡查”到“数据驱动”，从“被动整改”到“主动预防”，从“分散管理”到“一屏统管”。它不仅保障了项目的安全、质量、进度，也为中铁建工在保障性住房项目上的智慧建造应用提供了可复制的经验。

针对脚手架及模板施工，项目推广应用了外脚手架监测系统，在外脚手架上安装无线位移计、无线倾角仪传感器，可自动监测脚手架的水平位移和倾斜数据，监测数据超过预警值时，可自动报警并推送预警信息，保证架体的安全稳固。

在塔吊、电梯、吊篮等大型设备方面，安装了群塔防碰撞、区域保护、吊装作业面可视化及AI识别、管控时间段停机、垂直度测量、猛拉猛吊行为识别、钢丝绳盘绳规范监测、两限制三限位辅助分析及控制、塔司危险驾驶行为及非法塔司AI识别，可实时监测吊次、吊重、时长等关键指标，精准管控机体风险、超载超限等多维风险，同时引入塔吊标准节顶升可视化监测系统，为塔机安全运行与效能提升提供数字化支撑。

“数智技术推进了项目安全生产的管控，使安全生产的管控覆盖面更高，管理效果数据化、可视化，相比传统的管理手段更加系统、更加高效。”项目经理刁克刚说道。

一个项目，展示的是实力，树立的是形象，铸造的是丰碑。威远保障房项目用创新和实践诠释了工地安全管理的新理念、新内涵、新方法、新举措，为建筑行业的安全管理提供了可学习、可借鉴的新方案、新模板。

刁克刚满怀信心地说：“威远保障房项目下一步的工作目标是，致力于打造东莞保障房新标杆，争创AAA级安全文明标准化工地、广东省房屋市政工程施工安全生产文明示范工地、广东省建设工程项目施工安全生产标准化工地。”



项目观摩