

解码中天建设 星河湖山春晓项目的安全“密码”

文/陈小珊 黄柯 颜军 陈超

六月的珠海，微风拂过正在建设中的楼宇。走进斗门区星河湖山春晓三、四期的项目现场，机械轰鸣、焊花飞溅。

作为广东省住建领域“安全生产月”活动现场观摩交流会的分会场之一，由中天建设集团有限公司匠心承建的星河湖山春晓三、四期项目，以其全链条的精益安全管控体系，展示出卓越的安全管理水平。目前，该项目已获得“珠海市房屋市政工程安全生产文明施工示范工地”“珠海市建设工程优质结构奖”“星河地产集团标杆项目”等荣誉称号，其精益化的安全管理模式，为全省住建领域安全生产树立了新的标杆。

党员扎根项目，党旗插在工地

星河湖山春晓三、四期项目，规划包含4栋高层住宅及1栋洋房，总建筑面积约6.5万平方米，建筑高度近60米。项目创新采用装配式建造工艺，广泛应用预制叠合板、预制外墙、预制楼梯、ALC墙板等构件，装配率达51.5%。

面对如此复杂艰巨的建设任务，中天建设集团有限公司着力发挥“红色引擎”驱动作用，以“党员扎根项目、党旗插在工地”的奋斗姿态，助推项目实施进度、保证项目实施质量、确保项目实施安全。

一方面，成立“党员安全巡查”小组，党员们常态化深入施工一线，紧盯作业人员安全行为、现场文明施工细节，排查各类安全隐患，成为保障施工安全的关键力量。另一方面，开展党史专题学习和“不忘初心、牢记使命”主题教育，组织“党史知识与安全知识”竞赛和“红色爱国电影展播”等活动，有效激发员工的责任感和使命感，将信念斗志转化为遵章守纪、守护安全的自觉行动。



星河湖山春晓三、四期项目现有楼栋结构已全部封顶



星河湖山春晓三、四期项目效果图



广东省住建领域“安全生产月”活动现场观摩交流会分会场之一在星河湖山春晓三、四期项目举行

值得一提的是，项目现场还建设了“党建文化馆”，将党的方针政策与安全生产要求巧妙融合，营造“处处讲安全”的浓厚氛围。

“党员安全巡查”精准除患，压实了安全责任链；丰富的思想教育活动提升全员安全素养；党建阵地的示范效应推动安全制度落地生根……通过一系列扎实的“党建+安全”举措，项目部成功构建了以党建促安全、以安全强党建的良性局面。

网格织密防护，精益贯穿始终

项目部以构建本质安全管理基础能力为核心，聚焦重大事故隐患动态清零的目标，创新推行“安全责任单元”模式，成功塑造了全员深度参与的安全文化新格局。

技能提升，夯实安全根基。严把人员入口关，实施“劳务一站式管理”，对施工作业人员实施从进场登记、入职体检、党建教育、安全教育、合同签订、智慧化信息录入到劳动用品发放的全过程一体化管理流程，为安全生产奠定坚实的人力基础。同时，创新设立“安全实训基地”，现场配置爬架、悬挑架、登高作业平台、有限空间、高支模、铝模、吊篮等标准化实物样板，定期组织员工进行作业标准与风险要点的实物讲解学习，切实提升全员的标准执行力和风险辨识能力。

网格赋能，精细管理防患未然。通过科学的空间划分和责任细化，将整个工地划分为多个清晰的“网格单元”，每个单元明确责任主体和管理任务。结合信息化动态监管手段，实现了安全隐患的实时发现、快速响应和闭环处置。这一模式成功推动安全管理从“粗放式”向“精细化”转变，从被动“事后处理”转向主动“事前预防”，显著提升了施工现场的安全管理水平。

体系护航，精准管控重点风险。项目全面深化实施“安全精益建造管理体系”，针对大型机械设备、附着式升降脚手架、临时用电、消防、动火

作业、有限空间、应急管理等内容，持续完善管理体系。尤其针对高坠和物体打击这两大高风险领域，项目构建了贯穿全生命周期的管理体系，输出了覆盖基础阶段（如N-5超前风险管理）到装饰阶段（如登高作业管理）的标准化防护体系。对于吊篮作业，项目严格实施从方案编制、资料审查、材料进场、教育交底、过程安装等全过程管理，确保高空作业安全可靠。

智慧融入工地，科技筑牢防线

安全生产，离不开科技赋能。在星河湖山春晓三、四期的项目，智能化手段已成为保障安全生产的坚实屏障。

走进项目指挥中心，屏幕上的“智慧工地全域数智管控平台”如同一个高效运转的“大脑”，整合人员实名信息、设备运行状态、环境监测数据和AI智能预警，将“两制管理”、智慧教育、AI影像分析与全景可视化技术融为一体，“人、料、机、法、环”等核心要素的动态数据在此汇聚、流转，实现了风险早预警、监管无死角。

同时，项目部深度融合主通道AI监控精准识别、AR鹰眼全景掌控全局、高空AI严防作业风险与抛洒、人货梯鱼眼相机实时监控、智能执法仪现场处置、安全帽智能感知、语音播报即时警示等多项技术，打造“三维智慧安全管家”，实现“空中+地面+人员”三维安全监管，让安全监管更加精细入微、即时响应、智慧决策，为项目实现“零违章”目标提供了技术支撑。

“虽然这是虚拟场景，可是突然高空坠落，还是吓得我出了一身冷汗。”一名员工说道。为了提高员工安全意识，项目部精心设置安全沉浸式体验区，让员工通过VR沉浸式体验虚拟事故场景，从而推动员工真正将安全规章落实到心里、体现于行动、延伸到生产的各环节。

不仅如此，工地上还活跃着几位特殊的“员工”——清扫机器人、地



观摩嘉宾在项目现场交流学习

坪研磨机器人、腻子打磨机器人、腻子喷涂机器人、外墙喷涂机器人，人机协同的作业模式，显著降低了高危作业风险与工人劳动强度，提升了施工效率与一次成型质量。

此外，对于人货电梯等关键设备，项目部为其加装了施工电梯人脸识别识别系统及安全检测系统，监测倾斜、高度、速度、超载等数据并实时预警，鱼眼监控确保轿厢内人数严格控制在“8+1”的安全线内，守护运行“绝对安全”。

创新攻克难题，匠心铸造品质

在星河湖山春晓三、四期项目，新技术、新工艺、新工法的应用是保障安全生产的重要支柱。

例如，面对项目场地地下水位高这一严峻挑战，项目部迎难而上，创新研发“地下室永久泄压抗浮模块”。“我们通过在后浇带埋设泄压管，当地下水位上升时，在承压水作用下，地下水经过滤并过滤，由导流管自动排至集水井，实现泄压抗浮。”项目部负责人介绍道。更巧妙的是，集水井与喷淋系统相连，收集的地下水被有效利用，引入喷淋系统用于工地降尘，真正实现了变“水患”为“甘霖”。

在挑脚手架方面，项目部在珠海市率先应用的“花篮式悬挑脚手架”，消除了传统穿墙工字钢可能带来的渗漏隐患。该工艺采用高强螺栓将脚手架稳固连接主体结构，并通过钢拉杆斜拉至上层精准受力。这一创新工艺，如同为建筑披上了一层坚固的“防弹铠甲”，有效根除了渗漏风险。

针对装配式建筑常见的渗漏痛点，项目更是下足“绣花功夫”，专项管控主体10个、装饰关键节点9个，统一工艺标准与验收，并创新实施全过程淋蓄水试验，严苛检测，确保“零渗漏”交付，以行动兑现品质诺言。

从党建文化馆内回荡的红色誓言，到智慧大屏上流淌的数据流；从花篮式悬挑架展现的力学之美，到机器人集群奏响的协作交响，由中天建设集团有限公司承建的星河湖山春晓项目，正朝着“广东省房屋市政工程安全生产文明施工示范工地”“广东省建设工程优质结构奖”“广东省建设工程优质奖”的更高目标奋力迈进，其可复制、可推广的安全生产模式，必将为广东蓬勃的建设浪潮注入更为坚实可靠的安全底蕴。