

中建八局华南公司

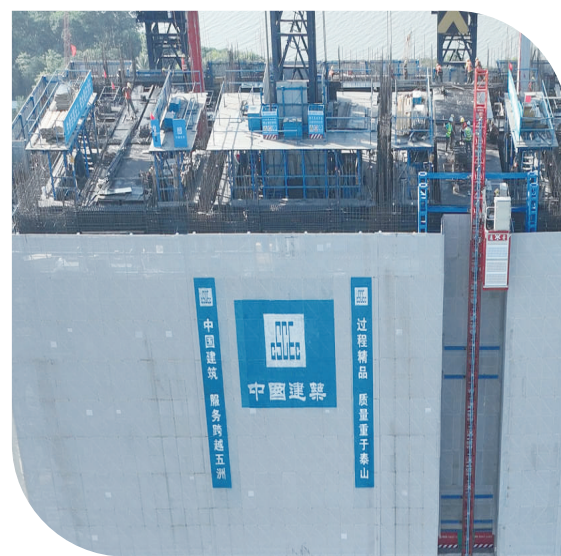
技术创新筑牢“安全防线” 智慧建造助力企业高质量发展

文/文吉吉

今年是国家第22个安全生产月，围绕“人人讲安全、个个会应急”宣传主题，中建八局华南公司坚持统筹发展和安全，牢固树立安全发展理念，扎实开展“安全生产月”活动，深入排查安全风险隐患，压紧压实安全生产责任，以技术创新有效破解行业安全难题，以智慧建造提升管理效能，践行安全文明绿色施工，助力企业高质量发展。



招商银行总部大厦项目效果图



施工电梯上爬模技术让人员可通过施工电梯上到作业面，减少安全风险。

01

落实“安全生产月”活动 打好安全生产“持久战”

安全生产是企业发展的基石。中建八局华南公司积极开展“安全生产月”活动，通过“全员讲安全”“安全讲师公开课”“安全知识竞赛”等活动，以线上线下相结合的形式，强化安全意识，落实各方责任；同时，广泛开展应急演练，开展自救互救技能培训，熟知安全逃生路线，排查重大事故隐患，提前预防安全事故，提升全员应急能力。

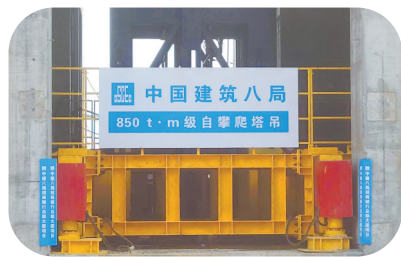
中建八局华南公司相关负责人表示：“安全管理关键在于两个方面：一是对人的管理；二是对物的管控。对人的管理方面，主要是通过开展安全联署办公会、项目班子讲安全、网格化穿透式管理、行为安全之星、人员进场一站式教育等多项制度，开展安全管理活动。对物的管控方面，参照机场式管理，做好平面标识导向，同时投入智慧化库房，提升场地文明施工管理；在临边洞口、机具设备、消防临电等多个方面，积极投入登高车等高标准化防护工具，实现高标准化施工。”同时，相关负责人认为，“安全生产月”活动是一场安全生产能力提升的“持久战”，要充分发挥其“检查站”“表彰台”“推进器”的功能，严格压实责任落实，筑牢安全生产防线，保证项目安全平稳运行。同时，应重视培育安全文化，加强行业交流与发展创新，创建安全管理品牌，不断为行业安全管理水平提升贡献更多成果。



超高泵送系统下地下室：在控制扬尘的同时大幅度降低了泵车泵送时的噪音

02

技术创新筑牢“安全防线” 有效破解行业安全难题



全国首创重载自爬塔吊，减少高空作业安全风险，提升塔吊爬升效率。

由中建八局华南公司承建的招商银行总部大厦项目，作为2023年广东省建筑施工“安全生产月”活动现场观摩典型项目之一，在施工安全生产标准化建设、新技术应用、文明施工等方面，发挥着示范引领作用，多项技术创新，有效破解行业安全难题，降低安全风险，筑牢“安全防线”。

据介绍，该项目有多项全国首创的新型智能装备，其中“自爬塔吊”运用可伸缩式牛腿及侧向千斤顶，避免了传统自爬塔吊需要反复切割、焊接埋件带来的高空作业及有限空间作业，同时实现

免倒梁，免除了塔吊吊装塔吊支撑梁带来的安全隐患，解决了行业长久以来的重大难题；项目创新打造施工电梯上外爬模顶平台技术，较传统超高层施工工艺，减少了施工楼层穿梭带来的系列安全问题；通过运用爬模AI自动喷淋养护系统，既解决了墙体不能及时养护的问题，又降低了工人不定时浇水养护作业时无人看管存在的高坠安全风险；应用爬模，同时通过筒内使用木模支撑体系的“外爬内支+外钢内铝”形式，彻底解决了以往超高层施工中水平板需在竖向墙体后施工带来的空间交叉作业系列安全隐患，保障了超高层施工安全；项目北塔楼幕墙由多达1.8万块的三角形小单元体板块组成。原方案吊装次数多，高空拼装时间长，通过胎架将小板块拼装成12米×4.5米的大单元板块进行吊装，大大减少了吊装次数，极大降低了高空拼装作业工作量。同时，大板块整体结构安全，具有更为可靠的刚度和强度，降低了安全风险。

据了解，项目在塔吊检查维保方面，建立大型机械安全检查图表法，对每台机械关键部位进行拍照

留存，纳入检查记录，通过定期对比分析各次例行检查记录，及时掌握机械设备运行和安全管理动态；持证上岗人员方面进行现场张贴公示，塔吊施工电梯等大型施工机械安装面部识别系统，确保作业人员持证上岗；在防碰撞方面，利用三维技术建立了三维群塔作业防碰撞系统，同时利用安装在塔吊吊钩上的高清摄像头将吊钩影像传输回驾驶室上的大屏幕，实现塔吊司机对起吊全过程的可视化管控，避免不安全吊装作业带来的坠物风险。

中建八局高度重视技术创新，通过总结多年的施工经验，形成了独特的技术优势，成为企业的核心竞争力。目前，中建八局拥有2个院士工作室、1个工程研究院、1个博士后工作站、6个省部级技术研发中心、7个甲级设计院，为技术创新提供强大支持。据介绍，在深基坑支护和降水、超高层和高耸构筑物的设计与施工、BIM应用等领域总结形成了绿色施工、污水处理等系列成套施工技术，在行业内居于国内行业领先地位，科技成果硕果累累，先后获得了国家科技进步奖14项。

03

智慧建造提升管理效能 助力安全文明绿色施工

中建八局坚持以科技促安全理念，投入了一批智能设备，通过推行集监控、隐患排查、通讯于一体的智能安全帽，利于安全监管，使用智能语音提示箱，提示工人遵守安全操作规程；采用危大工程监测系统，实时掌握危大工程安全动态；通过鹰眼巡检抓拍系统，监控不安全行为；数字化加工厂，减少人员机械伤害；同时还应用了塔吊可视化、施工电梯电子门锁、施工电梯AI限载、健康体检一体机、机器人等设备，同时开发了安全巡视必检点小程序，借助中建八局安全

巡检APP及智慧工地管理平台，软硬件融合，实现高智慧化建造，推动无人化、少人化作业，大大降低了行为安全风险。

在绿色施工方面，为积极响应国家倡导的“资源节约型和环境友好型”社会建设，中建八局华南公司承建的招商银行总部大厦项目通过策划，通过采用全自动化洗车槽、铺设钢板路配合喷淋围挡减少扬尘，并创新将塔楼超高泵送系统置于地下室，在控制扬尘的同时大幅度降低了传统泵车泵送时的噪音，设置了环境监测系统，实时对工地

扬尘、噪音进行监测，便于项目掌握工地环境状态，及时制定对策；同时还运用一体化微滤沉淀净水机、钢膜+铝膜、BIM辅助定尺下料、AI喷淋养护系统、电器定时开关等70余项措施实现节能降耗、绿色施工。

在用工管理方面，用工实名制管理制度的实施有效减少了劳务纠纷，掌控工人质量从而保障工程质量，彻底杜绝闲杂人员混入施工现场，利于安全管理，对比以往的管理方式，杜绝了冒名顶替，保障了工人合法权益。