

数智赋能重构产业核心竞争力

——广东建工机械智能发展育新机

广东建设报记者 陈宇婷 通讯员 谢瑞 刘薇

在广东省建筑业协会的赋能与推动下，一批批国有建工企业突破传统制造边界，迈向智能建造新赛道。广东省建筑机械厂有限公司（以下简称广东建工机械）自1969年起步，曾生产南中国第一台塔机，近年来锚定数智化转型升级方向，以数字平台为基础、智能装备为核心、智造基地为支撑，以数智赋能重构产业核心竞争力，成功开辟出一条从“制造”迈向“智造”、从“传统”奔赴“现代”的高质量发展新赛道。

筑牢底座 构建安全管控新范式

智能建造，首先要解决的是设备管理数字化。针对建筑机械安全管控长期依赖人工判断、碎片化粗放化的



广东建工机械积极推进L4级智能塔机研发迭代（通讯员供图）

行业痛点，广东建工机械的思考是：与其被动应付每一次检查，不如主动构建一套让风险“无处藏身”的数字化体系。基于这一判断，在省住房和城乡建设厅指导与专项资金支持下，2024年广东建机安管平台应运而生。

该平台以5G、AI、物联网为底层技术，打通设备出厂、安装、加节维保、拆卸退场全链条数据，实现建筑起重机械全生命周期数字化管控，已累计预警超万次。同时，平台融合人员资质、项目台账、维保工单，实现人机项目信息互联，构筑起坚实的数字底座。围绕这一数字底座，广东建工机械进一步自研5G智能巡检车，通过无人机自动巡检、AI图像识别等技术，实现设备隐患自动识别、自动生成报告。与传统人工攀爬巡检相比，这些技术可大幅降低高空作业风险，推动行业安全管理从事后整改全面转向事前预警，让数字平台真正服务施工现场。

打造智能装备矩阵 突破传统作业边界

数字平台最终要落脚到智能装备。围绕施工现场“高危、高频、高强度”作业环节，广东建工机械不断迭代升级产品，积极布局建筑机器人业务。首批自主研发的叉装运机器人已应用于广东建机科创大厦等多个重点项目，实现载人与载物协同作业，突破传统设备功能单一的技术瓶颈。

智能施工升降机集成人脸识别、载重识别、远程物联调度、故障预判等多项技术，彻底摆脱传统固定司机值守的运行方式，可实现24小时无人自主启停、智能泊梯及跨楼层联动。在无人塔吊领域，公司在已有L3级远程塔吊基础上，积极推进L4级智能塔机研发迭代，集成远程操控、自主路径规划、群塔智能防碰撞、作业行为实时监测等功能，不断推动施工装备向自主化升级。

建设智造基地 落地产能升级

智能装备的发展，离不开智能制造能力支撑。为支撑智能装备研发生产与主业产能升级，广东建工机械在肇庆四会市龙甫镇规划建设建筑智能装备研发制造基地，将引入智能数字建筑钢结构、智能建筑机械、建筑机器人智能等生产线。项目预计于2027年中建成投产，届时将新增6万吨金属结构年产能及800台（套）建筑智能装备生产能力，为企业从“传统制造”走向“智能智造”提供产能保障，也为行业协同打造智能建造产业生态提供了有益探索。

“一体化”破局 “属地化”深耕

——正升建筑转型发展探新路

广东建设报记者 陈宇婷 通讯员 谢瑞 吴晓涛

在广东省建筑业协会的指导和服务下，一批批民营建筑企业主动拥抱变革，广东正升建筑有限公司（以下简称正升建筑）正是其中的典型代表。从参与建设广州塔、广州大学城、白云国际会议中心等城市地标，到持续打造高品质人居项目，广东正升建筑有限公司深耕广东市场二十余年，将工匠精神融入工程建设全过程，探索以精工建造为底色的品质发展新路径，为建筑业企业的转型升级和高质量发展提供了可参考借鉴的案例。

协同管理的全链条一体化

正升建筑创新发展的一大亮点是开发模式的创新。正升建筑摒弃过去“各方各管一段”的传统开发模式，构建“投资—建设—销售—运维”全链条一体化模式。该模式改变了传统房地产开发的根本结构，核心是由同一法人主体、同一管理团队对项目全流程负责。

新的模式带来了三个根本性改变：一是责任闭环，每一个施工细节会在交付后由原本团队持续面对业主，保证工程质量验收合格率；



正升建筑累计获得中国建设工程鲁班奖17座（通讯员供图）

二是成本结构优化，减少中间环节的交易成本、管理摩擦和利润截留，将其直接转化为对客户的让利和对品质的追加投入；三是全周期价值最大化，在规划设计阶段就可以为后续的物业服务、社区运营、资产保值做前置布局，做好长期服务。

量身定制的属地化深耕

一体化解决的是“怎么做”的问题，而属地化回答的是“在哪里做”的问题。正升建筑在长期区域

建设实践中，注重将当地气候特点、建筑环境、生活习惯等因素融入房屋建设，其战略选择逻辑为岭南建设行业带来可供借鉴学习的经验。

正升建筑在资源方面，充分对接和运用国家“百千万工程”、广东省区域协调发展战略等政策资源，在土地供给、规划审批、基础设施配套等方面获得系统支持；在市场空间方面，抓住粤东等县域市场高品质住宅供给长期存在的明显缺口；在文化优势方面，针对粤东地区多代同堂的家庭结构、潮汕文化的空间偏好、高温高湿

的气候特征，在产品设计中做出有针对性的回应。目前，正升建筑拥有隔音幕墙、吊顶龙骨等多项建筑实用专利，搭建智慧工地管控系统、楼宇安全监测平台，以数字化赋能房屋建造，奠定打造高品质“好房子”技术基础。

在实战中的反复锤炼

依托自有施工团队而非外包模式，正升建筑构成了一套完整的工程品质保障体系，在大体量、高难度公共建筑中反复锤炼结构工艺、外立面营造、绿色建造能力。正升建筑深度参与了岭南印象园等大湾区标杆公建项目和中山大学大学城图书馆、明珠高级中学、慧智微总部大楼等文教、科创楼宇。

正升建筑在房屋建筑领域也不断取得新的突破，项目覆盖了佛山南海、汕头潮南、汕尾海丰、汕尾陆丰、潮州饶平、揭阳惠来等区域。依托规模效应和本地供应链优势，其施工项目平均建设周期较行业常规水平缩短约三分之一至二分之一，其中最快速施工周期为一栋28层、约80米高住宅，从基础施工至交付仅用时11个月，显示出了强大的生命力、创造力、向新力，为房屋建筑的建设提供了新思路。