

打造高品质装配式建筑工程



鹤翔园四期项目进行装饰装修阶段施工

吴晗摄

5月9日,中铁四局四公司组织合肥地区20余个项目党政领导、总工程师、工程部部长共计百余人,来到新站高新区鹤翔园四期安置房项目部开展标准化工地观摩活动。

鹤翔园四期安置房C、G、I地块规划总用地面积11.5万平方米,总建筑面积34.5万平方米,施工内容包括22栋住宅楼、8栋配套商业、1座幼儿园、地下车库等,可满足2384户居民入住,总投资17.9亿元。截至目前,该项目C、G、I3个地块22栋主楼、8栋商业、7栋配电房、1栋幼儿园均已全部封顶,正在进行内墙装饰装修施工。

样板引路 打造品质工程

“鹤翔园四期是公司房建业务在合肥区域

滚动发展的成果之一。管理人员大部分是从北岗花园二期安置房项目部过来的。”项目经理周勇介绍道,“我们借鉴北岗花园二期施工经验,通过样板引路、工艺试验等措施,在保障安全质量前提下加快施工进度,于1月28日实现22栋住宅楼封顶,比原计划工期提前近4个月。”

相比于装配率不低于30%的北岗花园二期,鹤翔园四期是安徽省首个装配率不低于50%而采用爬架的房建项目。进场前,项目部牵头组织设计、专业分包等单位制定相应措施。例如,在设计阶段确定横竖缝企口、孔洞的设置方式,避免缝隙在墙身贯通渗水;利用BIM技术对铝模安装、预制构件吊装等施工环节进行模拟,解决杆件碰撞问题。

施工质量控制的关键点在于预制构件的吊装与灌浆。施工前,项目部组织预制构件的吊装和灌浆班组进行理论与实操培训,要求作业人员笔试、实操考核通过后才能上岗作业。各地块技术主管、网格员组织各劳务队伍向工程部报备施工工序,以确定交底时间;要求所有作业人员参加工程部组织的技术交底,确保

清楚施工要求、工艺流程和安全操作规范。在施工现场建起一座60平方米的样板间,作为作业人员现场学习的“教材”和工序验收的标准与依据。

科技创新 打造智慧工地

项目部自主开发“智慧工地指挥系统”,建起“智慧工地指挥中心”。该中心设有一块数据集成大屏,既能俯瞰施工现场全景,也可以拉近观看具体工序的细节。

“将科技融入工程,实现全方位智能化管理,把过去的静态抽查转变为动态实时管控,既节省人力,还更加精准。”该中心负责人杨辉说道。他在屏幕上打开“地块相册”板块,调出一个地块不同时段的画面“找不同”,“有图有真相”地了解工程进度。当发现有一处柱子的钢筋绑扎过高时,他当即拍下现场细节图,上传到“问题播报”板块,填写发现问题区域、问题描述、整改负责人、整改期限等电子表单,并在整改后再次复查、重新拍照上传,确保整改闭合。

施工中,项目部对箱梁预应力智能压浆设备进行改造,自主研发“智能一体化灌浆设备”。这种设备具有称重计量、上料、搅拌、注浆、流量检测、压力检测等功能,根据配合比自动上料,解决传统灌浆设备拌料不规范、料搁置时间久骨料下沉、水分蒸发、灌浆压力不足等问题。

此外,项目部自主研发的“爬升式智能防护平台”可以用于6层及以上的预制外墙竖向

构件施工中,有效避免传统的三角挂架拆装频繁、安全隐患较大的问题。

开工以来,项目部累计申报6项发明专利、14项实用新型专利,在第二届“新城建杯”国际BIM应用大赛中荣获建筑工程BIM组一等奖。

多措并举 打造安全工地

“施工现场有20余台塔吊,数量多、管理难度大。因此,我们在地面、塔吊高点和吊钩等处安装37个高清监控摄像头,确保现场情况尽收眼底。”项目部安质部部长何高翔说。

项目部运用“吊钩可视化系统”“塔吊防碰撞系统”对塔吊运行过程进行实时监控。“吊钩可视化系统”具有监控自动跟钩功能,可以实时查看塔吊吊钩作业情况,确保塔吊作业安全,避免“隔山吊”带来的安全隐患,实时回传吊装画面,供塔吊司机参考,减少信号工误判导致的操作事故。“塔吊防碰撞系统”通过显示器向操作人员提供当前塔机的主要工作状态及塔机间的相对位置,当相邻塔机间安全距离达到预警值时,系统发出声光预警,当达到报警值时,系统输出控制信号,控制塔机向危险方向的动作,避免群塔交叉作业时产生的碰撞危险。

赵雅慧

坚持从严管理 聚力价值创造
贯彻中铁四局年初系列会议精神

盾构区间里的“五一”假期

“轰隆,轰隆……”随着盾构机加足马力,巨大的轰鸣声在盾构区间里回荡,混合着汗水、泥土和油类等气味。五一假期,本是人们休息放松的时刻,但对于中铁四局城轨分公司青岛轨道交通5号线02工区项目部的参建人员来说,却是他们确保滁洲路站至合肥路站区间提前贯通的关键时刻。

青岛轨道交通5号线全长约32.6公里,其中项目部承担地铁大厦站至滁洲路站区间、滁洲路站至合肥路站盾构区间的施工任务,工程造价2.32亿元。

五一假期的一天,盾构机司机桑海涛突然喊道:“油温升高了,机器太烫,刀盘快承受不住了!”此时,工程部技术主管闫畅正手持对讲机,在位于地下20米的区间中忙碌。他迅速回应:“注意控制掘进参数,当前扭矩波动大。另外,循环水流量过低,刀盘出现高温预警,请机修人员立刻检查原因并报告。”

闫畅一边安排机修组检查循环水进水管路,一边拿着测温计冲向出渣口准备测量渣温并取样。经过一番紧张排查,机修主管陈浩通过对讲机报告:“大副,井口循环水管路有个抱箍松动了,导致进水不足。”闫畅立刻下令:“暂停推进,电瓶车后退到安全距离,确保安全措施到位。同时,尽快恢复洞内循环水供应。”

■小特写

随着指令的发出,机修班组的同事们迅速行动,背起工具包赶往故障地点进行维修。经过十多分钟的紧张作业,他们成功排除管路故障,刀盘温度也逐渐恢复正常。

对于闫畅来说,这已经是他在工地上度过的第三个“五一”了。2021年大学毕业后,他就成为了一名盾构技术员,并因其专业能力和责任心而被大家亲切地称为“盾构机大副”。他深知盾构机掘进的重要性,因此每天都保持着高度的警惕和专注。

在闫畅的带领下,他们每天不仅要进行渣土监控和刀盘数据监控,还要每30秒校准一次盾构姿态,确保每次掘进都不偏离设计路线。连续工作12个小时已成为他们的常态。闫畅说道:“盾构机每天能掘进15至20米,但每掘进1.5米就要停下来拼装管片。管片拼装是个精细活,不仅需要技术和体力,更需要技术员和拼装手的默契配合。这就好比给房子贴瓷砖一样,但这里的墙和瓷砖都是圆形的,每一块的位置和角度都各不相同,而且环缝和纵缝都不能有错台。”

5月6日,随着滁合区间右线盾构的顺利贯通,项目部圆满完成整个工程目标又近了一步。在这个五一假期里,他们用汗水和努力书写着“四局城轨”品牌新篇章。

柳思源

聚焦风险管控 筑牢安全防线

本报武汉讯“在本周的安全隐患排查中,我们发现问题15个,目前已全部督促整改到位。”5月10日,中铁四局五公司武汉轨道交通12号线武昌段4标项目部安全员程智勇把本周安全隐患排查的结果上报至公司安质部。

项目部管段长6.1公里,施工内容为三站四区间。盾构机需要穿越长约1.1公里的沙湖以及市政管线、建(构)筑物,而且下穿地段地质条件复杂,上部为粉质粘土,下部为砂性土承压含水层,施工难度大、安全风险高。

开工以来,项目部聚焦风险管控,建立全过程风险动态管控机制,制定《风险分级管控制度》《安全风险四色分布图》,明确各层级风险管控责任,形成“研判风险、制定措施、风险管控、跟踪落实”的闭环机制,做到执行高效、考核有力、监管到位。定期研判各工点存在

的重大安全风险,每月组织各部门对重大安全风险管控落实情况和现有管控措施分析检查。

考虑到施工中涉及16根高压电力箱涵、50余根10千伏电力管线及燃气、热力、自来水、弱电通信、雨污水等管线的迁改,项目部在施工前期采用“物探+深沟”的方式,分专业绘制管线迁改详图,确保真实掌握地下管线的位置和埋深。管线迁改时,认真做好现场交底与旁站,严格落实小沟槽开挖安全防护措施,严禁大型机械在管线周边开挖作业,在施工现场的开关箱设置“断电报警器”。对迁改后的管线及时采集测量数据并绘制成图,同时做好现场的标识和标牌,防止已完成迁改的管线遭到二次破坏。

截至目前,项目部管线迁改已完成55%,实现安全生产零事故。

朱菲

●图片新闻

南深高铁跨G324国道特大桥连续梁合龙



5月8日,中铁四局五公司承建的南(宁)深(圳)高速铁路玉林至岑溪段3标跨G324国道特大桥连续梁合龙。3标管段全长20.9公里,施工内容包括21座桥梁、8座隧道、13段路基等。其中,该特大桥长979.93米,采用(60+100+60)米连续梁结构。

陈华文 邦国 摄

南京分公司宿迁智能装备项目部 标准化建设工作获美誉

本报宿迁讯“虽然目前安全、质量、进度均满足要求,但是标准化建设工作依然不能放松,尤其是正在施工的10栋厂房。”5月9日,中铁四局南京分公司宿迁智能装备制造项目部项目经理郑云生在周交班会上说。

该项目位于宿迁市高新区,占地面积1.3万平方米,总建筑面积23.7万平方米,施工内容包括新建厂房10栋、研发楼1栋、配套公寓2栋。开工以来,项目部持续推进标准化施工作业,全面开展品质工程创建工作。

项目部成立“标准化建设工作领导小组”,组织参建人员认真学习局、公司有关标准化建设工作的制度和办法,在进场之初综合考虑安全环保和施工效率,采用BIM技术对施工现场科学布局、合理划分。严格质量把控,组织基础、钢结构、防水、混凝土结构、路基等分部分项工程的首件制策划,对分部分项工程的首件制经验进行总结,为后续施

工立标打样。对已施工完成的工程,严格落实成品保护措施,特别是对楼梯、框柱等混凝土结构的棱角部位进行特殊保护。对施工区域内的裸土进行覆盖,配置洒水车、围墙自动喷淋、塔吊喷淋等扬尘防治设施,每日对场区道路进行冲洗。组建场区清洁小组,组织施工清洁小队,定期对现场围栏和机械设备擦洗清洁。此外,项目部根据不同施工阶段的安全风险,编制《安全巡检清单》,要求安全员每日进行现场巡查,项目经理每月组织安全大检查,对网格员履职情况做到日考核。截至目前,项目部安全大检查发现隐患337条、日常巡查发现隐患275条,均已整改完成。

开工以来,项目部的标准化建设工作获得地方政府和建设单位的一致好评,荣获宿迁市2023年度“建筑施工标准化文明示范工地项目”。

刘晓倩