

全力打造芜湖研创新高地



主体结构进入冲刺阶段 赵俊鹏 摄

“由贵司承建的芜湖经开区凤鸣研创中心建设工程项目自开工以来,保质保量地完成了地下室±0.00的节点目标,赢得了我方及项目各参建方的共同认可和肯定。”2023年12月26日,芜湖凤鸣湖投资建设有限公司给中铁四局发来表扬信,对中铁四局建筑公司芜湖经开区凤鸣研创中心项目部进度、安全、质量的表示认可。

建筑公司承建的芜湖凤鸣研创中心项目是目前芜湖在建的最大公建项目,也是中铁四局首个建筑面积超44万平方米的公建项目。

走进项目部施工现场,可以看到14座塔吊正在紧张作业,13栋单体均已拔地而起,其中圆柱状的会议交流中心、一字形的酒店公寓等楼栋建筑已经雏形初现。项目经理刘奎介绍

道:“目前,13栋单体的地下室已完工,全部进入主体施工阶段,预计春节前9栋单体将主体结构封顶。”

“我们要与时间赛跑。”接到项目建设任务,刘奎就深知工期的紧迫。项目工期只有短短600天,而施工内容包含13

栋单体,涉及土方、建筑、装饰等工序。

项目中标后,刘奎就带领先期到达的管理人员在两周的时间内组织召开30余次会议,对基坑开挖、桩基浇筑、地下室防水、主体结构、等重要节点进行工期推演,为项目早日开工大干提供先决条件。“该项目涉及单体数量多,最高峰时现场投入16家劳务队伍、2000余名作业人员。为便于现场穿插施工、做到忙而不乱,我们将施工现场划分为A、B、C3个区域、22个小区块,进行严格的责任分工和区块包保,确保各区块施工进度层次递进。”刘奎介绍道。

施工现场的大干离不开物资供应体系的保障。面对每月4000多吨钢筋、26000余方混凝土的需求,物设部部长马国庆在开工前详细了解芜湖当地的建材市场行情,择优选择常用

的钢材、混凝土品牌。“你这个材料品质不错,但是价格有点贵,我们采购的量比较大,你单价再便宜点。”……项目部在芜湖区域针对钢材、混凝土等材料开展市场调研,与当地供应商建立框架协议采购合作关系,采购单价较市场价格分别下浮33.8%、35%,仅混凝土一项就节约采购成本600余万元。

项目部始终将工程创优贯穿在施工生产的全过程。“我们要从每道工序开始,从每个分项工程做起。”项目部总工程师郭磊磊在进场后的第一次周交班会上对16家劳务队伍负责人说道。项目部组建质量攻坚QC小组,着力打造“1+1+N(1张感知监测网、1个数据支撑中台、叠加N个应用)”的安全质量管控架构,实现对人、机、料、法、环的全覆盖管理。采用BIM技术对施工现场的钢结构复杂节点进行可视化建模交底,特别是施工电梯采用翻板直接进楼层工艺,代替传统搭设接料平台进楼层工艺,既节省料台搭拆工期及费用,又可避免料台搭拆过程中的安全隐患。采用花篮式脚手架作为外墙脚手架,在保证脚手架的强度、刚度和稳定性的前提下,提高型钢的重复利用率,有效解决传统悬挑脚手架容易发生的渗水等质量问题。

在项目部试验室主任任贵光看来,3个区域的钢筋绑扎、后浇带维护等工序都需要严格细致的监管,有时可能是钢筋梁的偏差、水泥品种的不同,都会导致质量问题。从水泥、砂石、钢筋等原料进场,到混凝土现场浇筑、锚杆

拉拔试验;从土壤取样到压实度检测……开工以来,他带领试验检测人员累计送检钢筋545组、试块872组、其余材料500余组,确保进入施工现场的原材料100%合格。

项目部安全生产总监王斌对安全生产的要求非常“苛刻”,大到模板支撑、临边防护,小到防护用品的正确佩戴、灭火器的配备,都是他的检查重点。每天,他会带队在施工现场巡回检查,对不合规的作业行为拍照,每周组织16家劳务队伍进行一次“安全红黑榜”评比,督促各劳务队伍不断提升安全管理水平。他牵头制定《安全教育月度学习计划》,聘请专业人员对安全管理人员进行培训,组织安全管理人员进行内部考核。运用“多媒体安全培训工具箱”做好进场作业人员的安全教育,让每名作业人员熟练掌握本工种的操作规程和安全注意事项。开工至今,项目部累计进场培训作业人员1622人次。项目部还从各劳务队伍中吸纳有责任心的作业人员兼任群安员,确保施工现场24小时安全质量管理的“不打烊”。

截至目前,项目部开累完成施工产值3.89亿元,周产值多次位居全局非铁路项目排名前十名。

赵俊鹏



“数智建造管理平台”助力营业线施工

本报九江讯 “进入施工现场,请佩戴好安全帽,请正确穿戴反光衣。”1月13日,在中铁四局五公司九江快速路一期跨庐山立交交项目部施工现场,中铁四局自主研发的“数智建造管理平台AI安全监测系统”实时分析后,对现场存在的安全风险进行自主提醒。

九江快速路一期跨庐山立交桥长465米、宽42米,设计为双塔单索面预应力混凝土转体斜拉桥,是目前世界上首座大吨位非对称曲线斜拉转体桥,上跨昌九城际联络线、京九铁路、武九高铁、武九城际联络线、安九铁路动车走行线等14股线路,行车密度大,跨营业线施工安全风险和管理难度大。

为确保施工生产平稳有序,项目部利用“数智建造平台”,实现对劳务人员实名制管理、高大支模监测、AI安全监测、塔吊安全监测及吊钩可视化监控、施工升降机安全监测、危险区域入侵防护监测、机械设备物联网监控、视频监控等8个方面的全方位管理。根据建设单位对涉铁项目营业线施工管理的要求,将“数智建造平台”与南昌铁路局相关站段调度指挥中心连接,极大提高营业线施工的安全管理系数,得到南昌铁路局的高度认可,承办南昌铁路局邻近营业线施工标准化现场观摩会。

此外,项目部严格落实班前安全晨会以及日交叉互检、周带队检查、月停工检查等安全管理制度。以“产业工人培训中心”为平台,组织作业人员开展岗位操作标准、安全应知应会知识等学习教育活动,截至目前,项目部组织开展安全培训48次,累计培训1203人次,培训合格率100%。

孙支军 沈嘉鹏

建宁西路过江通道匝道封底

本报南京讯 1月12日,中铁四局二公司承建的南京建宁西路过江通道A5标匝道完成封底。建宁西路过江通道全长约6.8公里。其中,A5标为建宁西路过江通道与横江大道的地下互通,设置4条单车道匝道,长770米,设计时速60公里,为三层地下框架结构。

岳甫元 李鹏飞 王昊

●图片新闻

骆岗公园获评安徽省环保示范工程



1月14日,中铁四局四公司、市政公司参建的骆岗公园获评2023年安徽省重点生态环境保护实用技术及示范工程。骆岗公园规划总面积12.7平方公里,是目前世界最大的城市公园。其中,四公司承建骆岗公园水生态及配套工程1标,施工内容包括水生态修复、配套工程;市政公司承建园博园生态园林展区中的10个展园,每个展园面积约200平方米,施工内容包括园林小品、道路、排水、特色建筑等。

蒙志伟 邓洁 摄

“微创新”提升隧道施工水平

本报绿曲讯 “报告徐队长,钻孔施工已完成!请关闭空压机停止作业!”1月12日,中铁四局西(宁)成(都)高速铁路甘青段1标一分部(七分公司)利仁隧道进口,现场队长徐向南在接收到对讲机消息后,打开手机里的“空压机远程控制”小程序,将空压机关闭。

以往的空压机开关操作必须在洞口外的空压机房操作。随着一分部管段内的利仁隧道、格尔隧道掘进里程的不断提升,4个掌子面与洞口的距离渐渐增加,往返操作4台空压机开关需要十几分钟。为此,项目部与空压机生产厂家联合研发“空压机远程控制”小程序,极大节约往返开关空压机的时间。而且,小程序上有每台空压机的独立档案,压力、温度、运行状态等参数一目了然,精确统计其有效运行时间,智能提醒操作人员及时维护保养。

一分部管段全长11.057公里,施工内容包括郎木寺车站、郎木寺站特大桥、格尔隧道、白龙江大桥、利仁隧道(含横洞和斜井)等。其中,全长8.25公里、1.49公里的利仁隧道、格尔隧道的以Ⅳ、Ⅴ级围岩为主,地质条件总体较差,施工组织难度较大。

开工以来,一分部在隧道施工中采用“隧道全结构全尺寸质量可视化智能管控系统”,应用超前地质预报、超前支护、开挖掘进、拱架安装、混凝土湿喷机械手、自行式液压仰拱拱桥、全自动挂布台车、智能二衬台车、养护检测一体化台车。鼓励参建员工探索实践,创新设计连接板冲孔及焊接定位工装,改造初支超前小导管、锁脚锚杆定位等工装,减轻作业人员的工作强度,得到建设单位成兰铁路有限责任公司的高度认可并在西成铁路全线推广。

邢将

《现场短波》



上海轨道交通21号线张江站底板浇筑完成

本报上海讯 1月14日,中铁四局上海公司承建的上海轨道交通21号线张江站底板浇筑完成。张江站总建筑面积为21102平方米,基坑开挖深度达33.4米。

张皓腾



淮宿蚌城际固镇西特大桥连续梁合龙

本报固镇讯 1月13日,中铁四局四公司承建的淮(北)宿(州)蚌(埠)城际铁路6标固镇西特大桥跨158乡道连续梁合龙。6标管段全长19.37公里,施工内容包括钻孔桩3518根、管桩1660根、承台605个。

黄文文



南京北站首组接触网改造完成

本报南京讯 1月8日,中铁四局电气化公司承建的南京建宁西路过江通道“四电”迁改及房屋还建工程南京北站首组接触网软横跨改造施工完成。此次南京北站共需改造10组接触网软横跨。

潘星