

匠心打造淮上明珠

4月18日,在中铁四局一公司蚌埠市延安路大桥及接线工程项目部施工现场,随着最后一方混凝土浇筑,大桥北岸主塔左幅已施工至下塔柱位置,标志着即将进入水上作业阶段。

该工程全长2733米。其中,淮河特大桥主线桥全长2270米,跨河段为双塔双索面斜拉桥长度840米,主跨420米,为淮河流域主跨最大桥梁,采用“南北分界”和“蚌埠之门”的设计元素。工程建成后,将极大地缓解蚌埠市中心城区南北向交通压力,有力促进蚌埠市社会经济发展,进一步提升淮河两岸互联互通水平,为打造淮河流域和皖北地区中心城市提供交通支撑。进场以来,该项目部根据该工程建设标准高、施工环境复杂、技术难度大等特点,按照“高标准布局、高效率实施、高质量推进”的理念,紧密围绕施工生产、安全质量、技术创新、党建联建等方面开展各项工作。

凝心聚力促生产

“希望在保证质量的前提下,早日建成,早日投入使用,方便蚌埠市民出行。”在2023年10月18日的开工动员会上,蚌埠市委书记黄晓武对施工单位提出明确要求。

进场之初,该项目部积极联系水利部淮河水利委员会、安徽省淮河道管理局、蚌埠市水利局等单位,在一个月的时间里完成涉水工程施工通航安全保障方案,取得水上水下施工许可。施工中,该项目部建立由中铁大桥局大型桥梁结构专家任文辉、四川路桥大体积混凝土工艺师王仕刚、济南铁路局舟桥处深水围堰专项设计团队,以及4名具备高级工程师职称的项目领导班子成员组成的技术团队,配置用于主墩桩基施工的旋挖钻机、深水围堰施工的液压振动锤、大体积混凝土浇筑的智能温控系统以及深水围堰测量机器人等先进设备。应用分级扩孔施工工艺,使每根2.8米直径的钻孔桩仅用时8.5天完成,较原计划施工进度快15%。采用“自平衡少支撑哑铃型组合桩体围堰体系施工技术”,将矩形围堰改为圆形自平衡少支撑哑铃型围堰,节约施工材料,减少吊装时间,提高施工效率,降低作业风险。考虑到紧邻市区的施工环境以及淮河汛期,该项目部通过调整材料运输时间、安排专人做好交通引导、设置防汛防汛值班点、采用无人机实时监控预警等方式,保障桩基浇筑、围堰封底等关键节点高效推进。



蚌埠延安路大桥主塔施工航拍

由于主墩承台混凝土浇筑量达5525.6立方米,该项目部制定《大体积承台混凝土专项施工方案》,在浇筑时运用智能温控系统、注水冷却循环系统,智能调节冷却水的水温和流量,有效解决大体积混凝土因温度应力产生裂缝的技术难题,保证浇筑后承台的外观和质量满足建设单位蚌埠市城市投资控股集团有限公司的要求。1月24日,主墩承台施工全部完成,标志着大桥下部结构施工圆满结束,进入主塔施工阶段。

健全体系保安全

进场以来,该项目部建立包含安全责任、隐患排查、监督管理、宣传培训、应急演练等内容在内的安全管理工作体系,为工程高质量建设提供坚实保障。

过程中,该项目部利用展板、横幅、班前讲话等方式,经常性宣贯习近平总书记关于安全生产的重要指示批示精神以及中国中铁、局有关安全生产方面的制度和办法,增强全员的安全生产意识。对新进场作业人员的信息进行登记造册,建立健全安全教育培训档案。截至目前,累计开展安全教育培训65次,培训作业人员684人次。

由于主墩有48根2.8米桩径的钻孔桩,桩径大、施工时间长、孔口暴露久。针对这一情况,该项目部定制专用的孔口防护盖板、一体式

孔口临边防护栏,并在施工现场设置安全警示标识牌,有效提示作业人员时刻注意施工风险。开工以来,该项目部未发生一起安全生产责任事故,获评蚌埠市“建筑施工安全生产标准化工地”。

针对淮河主汛期的特点及施工现场存在的水灾隐患,项目部邀请保险行业专家开展防汛抢险安全教育培训,通过对工程一切险出险、建筑工人意外伤害等数据的分析,优秀风控案例和典型事故的分享,强化了项目员工的防汛风险意识,提高了项目部汛期安全风险评估能力。项目部结合淮河流域防洪风险,按照汛期突发事件发生的应急救援、响应、处置等流程,开展物体打击、淹溺、高处坠落等应急预案演练,提高项目部应对突发事故的综合实战能力和应急救援水平。截至目前,项目部共开展各类应急演练4次,参与单位17个,参与人员超300余人次。

开拓进取勇创新

作为淮河流域主跨最大桥梁,如何有效控制深水围堰施工精度、蚌形主塔线形、宽幅钢箱梁施工质量,是该工程的重难点,为此,该项目部成立科研攻关小组,以技术创新激发施工生产动能。

该项目部组织工程技术人员前往甬舟高速

铁路西堍门公铁两用大桥、济新高速公路黄河特大桥等项目观摩,重点学习深水围堰施工、塔梁同步施工等关键技术。针对管段内复杂的水文地质条件,创新采用二维三维模拟相结合的方式,运用模块拼装的办法组织栈桥施工,在提升施工效率、保证施工质量的同时,提升桥面板的重复利用率。围绕国内首座“门形”与“蚌形”融合设计的主塔施工,以《“蚌形”主塔宽幅钢箱梁斜拉桥塔梁同步智能建造关键技术研究》为主题进行科研攻关,研制“一种新型智能爬架工装”,解决曲面主塔爬升过程中爬架倾斜导致安全平台随之倾斜的问题。将塔顶顶壳装饰钢构件分解为标准模块化单元,在钢梁顶面设置临时支架调平后完成高精度拼装,研发“一种高精度同步提升装置”,配合智能平衡吊具进行整体提升,解决传统上高空异形构件拼装精度难以控制和施工效率低下的问题。目前,该项目部已申报实用新型专利2项,荣获住房和城乡建设部首届智能建造工程技术创新中心智能建造大赛三类成果1项,获评安徽省2024年度“智慧工地试点项目”“科技示范工程”。

党建联建强融合

开工以来,该项目部党支部按照“围绕中心抓党建、抓好党建促发展”的工作思路,探索实践“党建+”融合模式,不断推动党建工作与施工生产中心工作同频共振。

施工中,该项目部党支部制定《“创岗建区”实施方案》,在施工现场设立3个“党员先锋岗”、3个“红旗责任区”,抓好公开承诺、领导点评、群众评议、评比表彰各项工作,将党员承诺张贴于厂务公开栏供全员监督和点评,将党员承诺兑现情况与其个人的绩效考核直接挂钩,充分调动党员的工作积极性。此外,联合蚌埠市住建局、水利局、公安局等有关单位,组织开展“施工一线党旗红 淮河大桥建新功”“党建业务深融合 携手共建促发展”“党建进工地 引领促发展”“条例联学筑党性 支部共建强党纪”“警企共建同心桥 为民服务谱新篇”等党建联建活动,在加强沟通交流的同时,为施工生产营造良好和谐的外部环境。

凌忍韬



宁国高铁南站 深挖创效潜能 提升经济效益

本报宁国讯 4月16日,中铁四局市政公公司宁国高铁南车站前广场EPC项目部召开2025年一季度清收清欠暨商务工作推进会,分析当前大商务管理工作的重难点,提出针对性的解决措施。

该项目施工内容包括站前广场、社会车场、出租车场、落客平台、公交车站、长途客运站、旅游集散中心、站前路、国泰路(部分)、站前配套商业及其他配套设施等。开工以来,该项目部在推进施工生产的同时,把降本增效作为项目管理的重要环节,始终锚定“效益提升、价值创造”这一目标,秉持“前期策划是关键、过程控制是措施”的理念,深入推进大商务管理工作,着力提升项目效益,获评中国中铁“2022至2024年度大商务管理先进项目部”。

进场之初,该项目部认真研究工程可研、初步设计、施工图设计,将临建工程建设、施工单元划分等方案逐一理顺,做到以最适合的方案指导施工生产。组织编制模拟清单和开展成本测算,快速梳理工程的盈利点和风险点,形成按“价值分布”调整“费用分布”的创效思路,经公司立项评审通过后建立《商务管理策划责任目标清单》。过程中,“铁三角”项目经理、总工程师、商务经理密切配合,邀请公司技术服务中心、商务部等部门的专家共同组建管理团队,编制形成41项优化清单。

该项目部坚持从物资采购、劳务分包、设计优化等方面着手,实现管理和生产成本

的“双降”。多次组织建设、设计、监理等单位开展市场调研、厂商考察、产品选型、现场询价,完成涉及22大类材料设备的认质认价签认,有力推进材料设备询价和预采购。建设过程中,积极与供应商开展竞争性谈判,以公司下达的责任成本预算、分包限价、招标限价为依据,严控分包合同单价。针对宁国旅游大巴车站规模大客流量小、投资收益低情况,对原方案进行设计优化,缩小落客平台高架桥、地面车站的建设规模,扩大可收费的地下停车场建设规模,真正实现降本创效。

在此基础上,该项目部成立“创新创效工作室”,组织工程技术团队围绕桩基施工、基坑施工、钢护筒施工,创新应用特殊卵石层长护筒桩顶质量缺陷控制、邻近建筑物大型基坑监测、钻孔桩全护筒垂直度控制等施工技术。桩基施工中,将“放坡开挖+坡面喷锚支护”优化为“钻孔桩排桩+高压旋喷桩围护”,既增加经济效益,又有效缩短工期。基坑施工中,原设计方案为单根桩径600毫米的抗拔桩,虽然满足抗浮要求,但抗拔力已接近允许的上限值。他们从结构安全角度出发,将单桩优化为双桩和三桩,节约施工成本。在地下室找平层施工前期,针对性应用成品工装,极大提高找平层混凝土的平整度,形成QC成果《地下室大面积坡面找平层混凝土平整度及坡度控制》,荣获中国铁道工程建设协会工程施工优秀QC小组成果二等奖。

栗金凤 张超

● 图片新闻 合肥市沪汉蓉桥改造工程奏响春日建设“奋进曲”



4月21日,中铁四局四公司承建的合肥市沪汉蓉桥改造工程施工现场一片热火朝天的干大景象,近150名作业人员忙碌穿梭,正在进行钢箱梁顶推、预制梁架设、桥面系以及顶管施工。该工程是繁华大道西接森林大道、直抵紫蓬山,贯穿合肥东西方向的关键节点动脉。建成后,该桥将从原先的双向6车道拓展为双向10车道,同时增设2条非机动车道及1座人行天桥,对有效缓解区域交通压力,增强行人和非机动车的安全性,进一步优化城市路网结构具有重要意义。

魏智文 刘志旭 郎成涛 摄

合肥市南岗科技成果转化加速器(北区)项目封顶

本报合肥讯 4月17日,中铁四局建筑公司承建的合肥市高新区南岗科技成果转化加速器(北区)项目全部封顶。该项目占地

面积179亩,总建筑面积24.17万平方米,规划建设3栋融合研发智造、生产测试、物流仓储等功能的高层产业综合体。 金鹿 卢勇龙