

国内首条磨桩磨墙盾构成功下穿既有地铁站

本报宁波讯 “此次曙光路站至外滩大桥站区间贯通,填补国内在保证轨道交通正常运营情况下切削多道钢筋混凝土地连墙的空白,这一成功经验值得我们借鉴。”7月5日,无锡地铁集团建设分公司设计部副部长吴秉其在中铁四局二公司宁波轨道交通TJ7021标项目部调研时说。

宁波轨道交通7号线全长约39.4公里,设25座车站。项目部施工内容包括4个区间和3座联络通道,区间全长约7.84公里。施工中,盾

构机要像“钻孔机打孔”一样打穿多道混凝土墙体和钻孔灌注桩,不对“孔洞”周围的墙体和钻孔灌注桩的稳定性产生不利影响,保证宁波轨道交通2号线车站正常运营,施工难度极大,而且存在刀具磨损报废的风险。

项目部针对管段内的水文地质情况和切削钢筋混凝土难点,“量身定制”盾构机,配置特制刀具218把,在刀盘面板焊接复合耐磨钢板,加装滚刀、锁紧装置,确保在掘进时顺利磨除钢筋混凝土和稳定盾构姿态,最大限度地减

小对2号线车站的影响。

2号线与7号线间有“夹心层”存在,因此盾构机在下穿时如果未采取加固措施,会导致2号线车站出现沉降。为此,项目部先后组织8次内外部专家论证和14次桌面推演,施工中在7号线下穿2号线区间两侧浇筑坚固的混凝土层,与2号线车站地连墙形成整体,确保盾构机姿态的稳定和2号线的运营安全。

盾构机掘进时与2号线外滩大桥站最小竖向距离仅2米。项目部引入“盾构隧道数字化

智能监测系统”,采用“24小时自动化监测+水平位移人工复核”,对掘进土压、推进速度、注浆量等参数的精准控制,组建施工现场、监测平台、地铁监控联动小组,加强数据收集分析,将外滩大桥站的变形量控制在1.3毫米之内,实现“无感”下穿。

王伟华 田矿豪 陈顺

新质生产力在四局

夺得“小红旗”

本报马鞍山讯 “看,我现在也是有小红旗的人了,说明我这网格员当得还是让人满意的。”7月4日,在中铁四局巢(湖)马(鞍山)城际铁路3标二分部(四公司)安全管理网格员表彰会上,被授予“小红旗”奖励的协作队伍网格员杨帆开心地说。

该分部承担巢马城际当涂侧引桥公路现浇梁、存车场、桥面附属和无砟轨道等施工任务,高峰时超过400名作业人员同时施工。

为进一步激发网格员在安全管理上的工作热情,该分部组织开展网格员“竞先争优”活动,通过考评、资料检查、个人述职等方式对分部和协作队伍的12名网格员表现进行评定并给予相应的奖惩。

每月末,该分部安质部牵头组织召开网格员会议,由网格员依次讲述当月内他们的工作情况,内容包括发现的隐患数量、整改情况、开展巡逻的次数等,然后由安质部、工程部等部门有关人员共同组成评分小组,结合《网格员手册》填写情况、协作队伍对网格员评价情况、《隐患排查记录表》等进行评分。

综合评分排名前三的网格员,在原有的津贴基础上可以额外得到100元到200元奖励。该分部在次月5日之前召开安全管理网格员表彰会,对前三名网格员颁发小红旗奖励并授予“安全之星”称号。此外,对评分成绩最差的三名网格员,由安质部联合相关部门组织培训、考试,合格后才能再次上岗;对本年度出现三次评比最差的网格员,解聘其网格员身份。

赵雅慧

智能监测技术 为安全生产保驾护航

本报厦门讯 7月7日,中铁四局工程技术公司研发的“智能化光纤测斜系统”在建筑公司厦门轨道交通6号线洪塘头停车场项目部深基坑施工中成功应用,标志着该公司自动化光纤测斜技术研究取得阶段性成果,为未来自动化光纤测斜技术在监测领域的推广应用奠定基础。

洪塘头停车场总建筑面积9.63万平方米,施工内容包括运用库、咽喉区、牵引变电所、洗车库、动态检测棚、综合楼等。随着汛期到来,深基坑施工成为现场安全管理的重中之重。

以往人工监测的方式,如遇到夜间和雨季,难免发生监控缺失、数据失准的情况。为提前应对暴雨等极端恶劣天气,项目部引入工程技术公司研发的“智能化光纤测斜系统”。该系统可以在恶劣天气下24小时持续开展监测,不仅满足岩土变形监测的实时性要求,还可以做到现场无人化监测。当变形数据达到各级预警值时,该系统会自动报警,将预警信息和对应预防措施发给设定的责任人、监测人,从而大大提高应灾救灾效率,为汛期深基坑施工提供了可靠的技术保障。

该系统采用光纤布拉格光栅技术,以及工程技术公司自主研发的补偿光纤测斜传感器、位移算法,可以实现高精度测量,精确度达到0.01毫米。

鲍伟 刘叶伟

● 图片新闻

启东市城市第二污水处理厂竣工验收



7月4日,中铁四局设计研究院物探、测绘、勘察,上海公司承建的启东市城市第二污水处理厂工程竣工验收。该工程占地面积7.31万平方米,设计日处理规模5万吨,施工内容包括污水处理厂及附属设施、尾水排放管、尾水湿地等。

曹俊秀 戴天骥 摄

建立“五个体系” 守卫施工安全

本报蚌埠讯 “针对当前的淮河汛期,我们将密切监视水情变化和发展趋势,加强与蚌埠市防汛办的信息共享,并对防汛救援设备定期进行检查维护。”7月5日,在中铁四局一公司蚌埠市延安路大桥及接线工程项目防汛工作研讨会上,安全生产总监祝青林说。

进场以来,项目部建立安全责任、隐患排查、监督管理、宣传培训、应急演练等工作体系,为工程高质量建设提供坚实安全保障。

健全安全责任体系,推动全员“抓安全”。该项目部完善各类安全管理制度29项并汇编成册。与各分包方、各劳务班组签订《安全责任书》,把安全质量的责任层层分解,落实到每位作业人员。定期组织安全考核,将考核结果与安全奖奖金挂钩,倒逼全员提升安全意识。

健全隐患排查体系,推动全员“管安全”。该项目部在施工前对现场存在的危险源进行辨识,例如,技术员、安全员对安全用电、高处作业、起重吊装等进行检查,确保栈桥、钻孔平台施工安全。坚持每月停工一天开展全面安全隐患排查,并建立《安全隐患问题库清单》。针对清单中的问题,要求相关责任人及时整改完成。截至目前,项目部已排查各类隐患34项,均已整改完成。

健全监督管理体系,推动全员“保安全”。该项目部成立以安质部为主体,各工区副经理、队长、技术员参与的检查小组,每日不间断在南北岸工区、拌和站、钢筋厂进行巡查。建立每日高风险工序领导带班制度、项目经理周带队检查制度、隐蔽工程旁站制度,要求检查人员及时发现制止违规作业行为,做到问题发现和第一时间解决在施工现场。开工以来,项目部实现安全生产“零”事故。

健全宣传培训体系,推动全员“懂安全”。该项目部利用“三会一课”、专题教育等形式,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、局有关安全生产的制度文件。坚持对新进场人员登记造册制度,建立安全教育培训档案。截至目前,项目部组织安全教育培训27次,参培人员达276人次,覆盖面100%。

健全应急演练体系,推动全员“会安全”。该项目部结合延安路大桥施工特点,经常性组织物体打击、淹溺、触电、高处坠落等方面的应急演练,利用展板、横幅、手册、班前讲话等方式,普及事故预防方法和应急处置措施。针对淮河主汛期特点和施工现场的防汛风险,邀请行业内专家开展防汛培训,全力保障汛期施工安全。

袁常军 凌忍韬

安装公司获计算机软件著作权登记证书

本报南昌讯 7月2日,中铁四局安装公司自主研发的“工程数量管控平台V1.0”获得国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书。

2022年11月以来,该公司提出建设工程数量管控的管理平台这一目标,通过功能模块开发、内部测试及平台模拟上线等步骤进行评估,在郑州轨道交通8号线、上横高速公路立交等项目得以实际应用。该平台

将材料计划、劳务收方、物资资产、点收、发料、领料流程从线下搬到线上,自行记录单据数据、操作流程,自动生成各类数据对比分析,实现各部门业务数据的动态管理,为项目管理运行提供数据支持。

计算机软件著作权是指软件的开发者或者其他权利人依据有关著作权法律的规定,对于软件作品所享有的各项专有权利。

孟志华 董双秋

《 现场短波 》



涡河特大桥跨G329国道连续梁中跨合龙

本报蒙城讯 7月7日,中铁四局四公司承建的阜(阳)淮(北)高速铁路2标涡河特大桥跨G329国道连续梁中跨合龙。

阜淮高铁全长142.5公里,设计时速350公里。2标管段全长44.7公里,施工内容包括涡河特大桥、区间路基、新建蒙城站场、部分蒙城特大桥等。涡河特大桥全长18.22公里,此次合龙的跨G329国道连续梁长185.5米。

华新平



南京市建宁西路主线桥导梁跨过江北大道

本报南京讯 7月6日,中铁四局二公司承建的南京市建宁西路过江通道B1标主线桥钢箱梁导梁跨过江北大道。

南京市建宁西路过江通道工程一期工程全长约6.8公里。B1标施工内容包括江北大道互通主线桥和A、B、C、D匝道桥。其中,有3座钢箱梁上跨江北大道,均采用顶推法跨越南京江北新区江北大道快速路。

袁健



深汕西高速改扩建11标架梁完成

本报汕尾讯 7月4日,中铁四局五公司承建的沈(阳)海(口)高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段(深汕西高速公路)改扩建工程11标架梁任务完成。

该工程全长约146公里,按照双向8车道高速公路标准改扩建,是广东省投资规模最大、里程最长的高速公路改扩建工程。11标管段全长11.09公里承担11、12、13标段共计2796榀箱梁生产任务,其中11标需要架设箱梁1917榀。

刘长魁