

创新 智能 绿色

——写在昌景黄高铁开始试运行之际



试运行列车经过祁门南站 来源:中国铁路

10月26日,随着G55331次列车从黄山北站出发,沿(南)昌景(德镇)黄(山)高铁驶向浮梁站方向,进行列车运行图参数测试,标志着昌景黄高铁联调联试工作结束,转入试运行阶段,全线开通运营进入倒计时。

昌景黄高铁西起江西省南昌市,东至安徽省黄山市,串联起沿线多个国家级旅游风景区,形成跨越皖赣两省“名城、名湖、名山”等丰富文旅资源的世界级黄金旅游线,正线全长289.9公里(其中安徽段89.6公里、江西段200.3公里),设计时速350公里。中铁四局承建昌景黄高铁安徽段站前1标,线路由黄山北站引出,途经休宁县、黟县,终点至祁门县,总长26.22公里,施工内容包含新建线路、改造利用既有线路、隧道、路基、桥梁及铺轨等。由四公司代局指,八分公司、物资公司参与施工。

创新工艺保障施工质效提升

昌景黄高铁沿线地质复杂、桥隧占比高,其中安徽段1标段5座隧道总长11.618公里,占标段正线总长的44.3%。如何确保隧道施工安全、质量和效率,成为整个标段施工的“重头戏”。

“在隧道施工伊始,我们就重点策划,力推隧道光面爆破工艺技术,通过提高光面爆破效果,保证岩面平整、最大程度地减少超欠挖量,节约混凝土回填量,加快施工进度。”项目负责人彭美维说道。他们从人、机、料、法、环五大因素入手,以加强风枪施钻精度控制、优化周边眼装药量及爆破参数为突破口,加强分析研究,多次试爆,逐步改进爆破工艺,确定了不同围岩下最佳的光面爆破参数和施工工艺。

施工中,项目部在现场设专人跟班监督,坚持执行光面爆破“五项制度”,即检查、验收、登记、检查爆破效果和技术分析会等制度。通过多次优化光面爆破技术工艺后,实现了爆破后掌子面岩面平整,轮廓圆顺,超、欠挖有效控制,提高了工效,保证了安全质量。

智能工装保障安全质量

云头山隧道是昌景黄高铁全线重点控制性工程,全长6449.41米,位于强富水区域。隧道穿越5条断层、5条节理密集带和6条岩性接触带,面临岩溶、弱瓦斯、放射性、断层破碎带、富水区、岩爆等不良地质,施工难度大,安全风险高。

为确保安全质量,项目部以铁路施工标准化为抓手,引进运用先进隧道工装设备,形成了钻爆、锚喷支护、装渣运输、仰拱施工、衬砌排水水铺设安装、衬砌、水沟电缆槽等八条机械化作业线,实现了隧道施工全工序机械化作业。2021年12月14日,历时900余天的施工,云头山隧道提前一个月安全顺利贯通。

为了提高轨枕的生产效率和质量,项目部对国内轨枕生产控制系统、信息管理系统、设备故障检测系统和智能仿真系统进行优化整合,建造出一条全自动、大数据集成的轨枕生产线,大大降低了对人工的依赖。同时,厂内还设置实验室、混凝土搅拌区、轨枕生产车间、养护车间、存轨区等区域,配置国内先进轨枕自动检测设备、自动喷涂设备、自动化钢筋生产线,轨枕最大设计生产能力达到每月4万根,按期完成了65.2万根双块式轨枕生产任务。

多措并举保障节点工期

2022年初,根据皖赣铁路公司提出加快推进昌景黄高铁建设要求,年底前必须具备通车条件。为确保按时完成各项节点目标,项目部先后对昌景黄铁路进行进度专项梳理,明确各项节点目标和资源配置,科学编制详细的年度、季度、月度、周施工计划。

“为确保工期进度可控,项目部严格执行调度日报制,通报日报进度完成情况,每周交班会通报重点工程进度预警情况,每月25日对工期执行情况进行综合分析,要求各分部对进度滞后工点认真剖析原因,针对性提出措施,并纳入当月考核指标。”项目生产副经理周成说道。

在具体做法上,项目部针对影响总工期的重点工程,实行平行作业、分段流水作业和24小时不间断作业,确保不窝工、不误工,并单独进行进度统计和分析,将进度管控细化到连续梁每个节段、隧道每一尺。同时,根据架梁线路各工点的实际进度情况,配置好人力、机械设

备、模板等资源,并结合现场实际,每月一梳理,实时跟踪调整;推行重点工程领导包保责任制,督促协调各节点计划的落实。以“强攻硬上保架梁,优质高效创佳绩”大于120天专项劳动竞赛为载体,开展作业队之间的对抗赛、班组之间的夺旗赛、员工之间的对手赛,设立劳动竞赛奖励基金,评选“先进集体”和“大干功臣”,充分调动员工的积极性和主动性,实现产值节节攀升。

绿色施工与可持续发展

“黄山是世界文化与自然双重遗产地,国家5A级旅游景区,生态环境敏感区多,在这里修建高铁,其生态环保标准要求远高于其他地区。施工中,我们坚持‘原始的就是最美好的,不破坏就是最好的保护’环保理念,始终做到施工中最小程度的破坏,施工后以最大限度来恢复,从而彻底改变了先破坏后恢复的错误观念。”项目部环保负责人许继红说道。

为做好施工便道和施工场地防护工作,保护自然景观,减少水土流失,项目部在隧道掘进施工中大力推广新技术、新工艺,通过应用水压爆破、光面爆破技术,有效降低了粉尘,还保持了山体、岩体的稳定性,减少土、石、碴对山坡原有植被的破坏。在环保治理过程中,混凝土罐车要经过洗车台清洗,在每座隧道的洞口和混凝土拌合站都按照标准设置沉淀池,所生产出的废水通过沉淀池经三级沉淀循环过滤后向外排放。配置封闭式料仓大棚与生产车间,料罐脉冲除尘与料仓喷淋降尘以及生产车间雾化除尘设备、PM2.5监测传感器、站内雨污分离系统、泥浆废渣自动分离回收系统等,最大程度降低对周边土体、水体的破坏,真正实现了节能环保、循环利用。

项目部积极探索隧道洞渣综合利用和生态环保工作新思路。利用洞渣加工碎石、机制砂后,减少两个弃渣场以及约4公里的弃渣场便道,在减少征地和便道费用的同时,也减少了土地占用和弃渣对周边环境的影响,符合国家绿色环保的政策导向。同时,项目部对“基于隧道洞渣综合利用的绿色矿山建设”和“利用隧道洞渣加工高品质的机制砂”两项课题展开科研攻关,将洞渣加工厂打造成昌景黄一道靓丽的绿色环保风景线。

郎成涛

中铁四局老科协获评全国“先进集体”

本报北京讯 10月23日,以“建新功”为主题的2023年全国老科技工作者日暨北京第十九届老科技工作者日活动在北京主会场举行。中铁四局老科协获评2023年度“中国老年科学技术工作者协会先进集体”并领取奖牌。原国务委员、第十一届全国人大常委会副委员长、中国老科协荣誉会长陈至立,中国科协党组书记、分管日常工作副主席、书记处第一书记贺军科,中国老科协会长李学勇等领导与中国老科协特聘专家、科普及科学健康专家代表,中国科协机关各部门和直属事业单位主要负责人,2023年度中国老科协奖先进个人、先进集体获得者以及北京地区老科技工作者代表近500人齐聚一堂,欢度中国老科技工作者日和中国传统敬老日“重阳节”,并观看了中国老科协中科院分会、北

京老科协丰台台区老科协等表演的文艺节目。

近5年来,中铁四局老科协树立大局意识,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,结合企业实际,编发《信息通报》51期。完善管理办法,编号存档。积极建言献策,向局建议设立电动自行车棚及充电桩当年投入使用。做好咨询服务,提出500多条技术创新措施,把会员编写的技术资料印成书送到各单位。组织理事、会员到10多个工程项目观摩,提出合理化建议和技术改进、完善及创新措施70余项(条)。疫情期间除大力协助局总部小区做好宣传防护外,坚持工作活动不脱节,上报8篇“喜迎二十大”征文在省老协全部获奖,协会理事、“中国好人”穆玲和会员吴军辉还登上了安徽报告会线上讲坛。

张存孝

国内首台公铁两用焊轨车助力厦门轨道交通建设

本报漳州讯 10月27日,中铁四局八分公司拥有的国内首台公铁两用移动式闪光焊轨车顺利完成试车线第一对钢轨接头的焊接,标志着厦门市轨道交通6号线漳州(角美)延伸段社头车辆基地轨道工程焊轨施工正式开始。

该公铁两用移动式闪光焊轨车整合了专用汽车底盘、专用轨道轮轴、液压起重机构等多项技术,解决了传统的铁路平板车加集装箱式焊轨机转线机动性差、需要轨道车牵引等弊端,真正实现了在公路与铁路施工之间

的自由转换。

在施工时间紧、任务重的情况之下,为了确保此次焊轨作业的顺利开展,项目部对焊轨作业人员进行了岗前安全教育、技术交底,严格按照要求组织设备进场检验、试焊轨、参数调整、落锤试验等,确保优质高效地完成焊轨施工。

社头车辆基地轨道工程线路总长约12.4公里,其中无缝线路6.57公里,采用移动式闪光焊轨施工工艺,需完成焊接约520个焊头。

陈小云

2023年安徽省重点工程职工(农民工)钢筋工职业技能竞赛在中铁四局项目举行

本报砀山讯 10月24日,安徽省重点工程职工(农民工)钢筋工职业技能竞赛在中铁四局一公司砀山县城乡供水一体化项目举行。来自安徽省建筑行业、中铁四局安徽省各重点工程项目的百余名农民工选手参赛。

此次大赛分理论考试和实操考核两部分

进行,其中技能实操为小型“梁、板、柱”组合构件的钢筋下料、弯曲及绑扎等环节。经过紧张激烈角逐,共评选出18名个人单项奖。

“参加比赛能和其他选手切磋技艺,对于提升个人技艺意义重大,我很珍惜这样的机会。”来自一公司的钢筋工李建设说道。倪明

● 图片新闻

聊泰铁路黄河公铁桥合龙



10月28日,由中铁四局钢结构建筑公司参建的聊(城)泰(安)铁路黄河公铁桥合龙,标志着聊泰铁路黄河公铁桥及公路接线工程全面进入桥面铺装阶段。

聊泰铁路黄河公铁桥分为主桥和引桥段,由钢桁梁、现浇连续梁、先简支后连续小箱梁组合而成,是目前黄河上施工结构形式最复杂的公铁两用桥之一。其中,主桥全长780米,钢桁梁重量约1.5万吨。

张志华 李永 摄(影像四局)