

守护碧海青山 打造精品高铁

——写在中铁四局漳汕高铁福建段3标项目荣获“火车头奖杯”之际

6月5日,福建沿海的碧波与青山之间,在前不久荣获中华全国铁路总工会“火车头奖杯”的中铁四局漳(州)汕(头)高速铁路福建段3标施工现场,作业人员正在有序推进漳江湾跨海特大桥的桩基、承台、墩身、连续梁施工。

漳汕高铁线路全长175公里,3标管段长27.173公里,施工内容包括路基、桥梁、隧道、箱梁制架等。2024年5月开工以来,项目部锚定优质高效、安全绿色、智能创新的建设目标,先后完成漳汕高铁福建段全线首座特大桥桥墩下部结构、首榀箱梁架设等重要节点任务,在建设单位东南沿海铁路福建有限责任公司组织的两次信用评价中均位列榜首。

跨海亮剑 攻坚建设难关

“9.5公里的东山跨海特大桥和5.8公里的漳江湾跨海特大桥是我们施工的重难点,合计有超过10公里的海域施工任务。”五公司副总经理兼项目经理陈亮在第一次生产调度会上的一番话,点明了项目施工的重难点。

东山跨海特大桥全长20.262公里,项目部承担的9.5公里部分跨越八尺门海域,上跨多条高速公路和国道、省道,面临着跨海、跨路施工的双重挑战,还有潮汐以及滩涂区的不稳定地质基础,给桥梁施工带来一系列难题。为保障桥梁施工作业面,该项目部在八尺门、诏安湾海域搭建长3.1公里、宽6.5米的海上栈桥,满足海上材料、设备运输、人员通行和主体工程作业要求。“在海上搭建施工栈桥及平台,能够最大限度减少潮汐、流速对施工的影响,提升运输效率和建设效率。”项目副经理赵亮介绍。

然而,海域征收和水上施工许可办理是栈桥施工的前提条件。为此,项目专职党总支副书记陈勇、常务副经理梁水和分工协作,先后解决与相邻标段的海域使用重叠、航道通行等难题,在全线率先完成海域征收并取得水上施工许可。在借鉴厦金大桥等跨海大桥工程的栈桥施工经验的基础上,项目部采用新型超高性能混凝土桥面板工艺,提升施工效率与质量。为使桥梁墩柱达到“外美内实、线条顺直”的效果,



技术员与隧道AI智能安全巡查机器人共同巡检 沈嘉鹏摄



漳江湾跨海特大桥海上主栈桥

魏培全 摄

项目部应用装配式泥浆循环系统、压浆封闭罩等工艺工装,对模板拼装、脱模剂涂刷、振捣工艺等进行试验和优化。在每道工序全面展开前,先做出样板,经过联合验收达标后,方可大规模推广应用。去年以来,项目部先后4次承办建设单位组织召开智能建造与标准化现场观摩会,多次获评建设单位“标准化工地”“标准化样板工程”。

项目部管段内共有5座隧道,总长5.237公里,掘进过程中常常遇到花岗岩残积土、全风化土地层,技术要求高,安全风险大。为确保隧道施工的安全质量,项目部利用智慧工地平台,建立覆盖施工各环节的隧道智能化配套体系,推动多工序平行流水协同作业,大幅提升隧道施工效率。坚持超前地质预报先行,加密布设地表沉降观测点,实时监测山体变形,精准预测掌子面前方的不良地质。

在路基工程施工中,项目部运用建筑信息模型技术,应用智能填筑系统和自动压实系统,实现对整个填筑区域的自动碾压和压实质量的动态检测。“路基智能填筑系统依托北斗定位和传感器,实时监测压实度、摊铺厚度等关键参数,从原材料进场到最终验收,全流程数字化记录,保证路基的施工质量。”工程部部长江凡介绍。3月5日,项目42号路基工程顺利通过中国国家铁路集团有限公司组织的评估验收,成为漳汕高铁福建段首个通过验收的路基工程。

文明施工 书写绿色答卷

在漳江湾跨海特大桥施工现场,施工污水经泥浆分离循环系统处理达标后排放,既保障了桩基施工质量,又实现了对海水的零污染,成为项目部践行绿色施工理念、守护海洋生态环

境的生动注脚。

漳江湾跨海特大桥跨越漳江口红树林国家级自然保护区,施工区域生态敏感,保护要求严苛,任何细微疏忽都可能对这片珍稀“海上森林”造成不可逆的伤害。“我们的目标,是让大桥轻轻地‘走’过这片海域。”曾德文说。为实现这一目标,项目部反复优化施工方案,最大限度压缩栈桥施工占用的红树林生长空间,全力守护这片宝贵的生态屏障。

桩基施工是生态保护的关键点。面对海洋地质条件,项目部创新采用全护筒施工技术,如同给桥墩穿上“密闭防护服”,将泥浆、钻渣与海水彻底隔绝,从源头杜绝污染隐患。为防止雨水携带施工区域的黄土侵入红树林,项目部在边坡布设临时截水沟与沉淀池,并用绿网全面覆盖;洒水车每日两次喷洒降尘,有效遏制扬尘扩散,保障红树林“顺畅呼吸”。

在施工现场,一套先进的泥浆分离器持续高效运转,将钻孔产生的泥浆实时分离处理:分离后的清水循环用于施工,固态钻渣集中收集后,由密闭式渣车转运至岸上的指定弃渣场,全过程实现“泥浆不落地、渣土不入海”,斩断施工对海洋水质的污染路径。这套行之有效的“海上施工环保法”赢得生态环境部环境工程评估中心调研组的高度评价。

漳江湾不仅是红树林的家园,更是中华白海豚的洄游栖息地。为最大限度减少工程建设对中华白海豚洄游的干扰,项目部构建“智能+人工”守护体系,在大桥施工水域周边设置3个水下自动监控点位,24小时不间断值守,实时监测水下动态。“一旦白海豚进入1公里警戒线,系统会自动启动温和驱离信号,引导其远离施工区域;若进入500米核心区域,无论工期多

紧,我们都会立即按下施工暂停键。”项目部安全生产总监马威指着监控屏幕介绍。这份对自然的敬畏换来了温柔的回馈。施工期间,现场人员已3次监测并拍摄到中华白海豚在附近水域出没、嬉戏的画面,成为高铁建设与海洋生态和谐共生的生动见证。

此外,项目部还专门成立“海洋环保专项管理小组”,定期组织人员趁退潮时,清理被海浪冲到大桥下岸滩的零星垃圾;沿栈桥整齐排布40个专用垃圾桶,规范收集各类潜在污染物。建成3座高标准污水处理站、1座现代化泥浆处理中心和1座填料加工场,既实现资源的循环利用,又避免弃渣破坏生态环境。

智绘通途 引领产业升级

走进项目东山制梁场和预制构件智慧中心,传统的“人海战术”“尘土飞扬”早已不见踪影,取而代之的是科技感十足的智能化流水线生产线。在这里,新质生产力正成为驱动项目高质量建设的强劲引擎。

“东山制梁场是漳汕高铁福建段规模最大的预制梁场。我们在借鉴福厦高铁、西延高铁的智慧梁场建设经验的基础上,以数字化手段为传统工程建设赋能增效。”东山制梁场项目经理吴灿介绍。该制梁场在国内率先使用智能定位网焊接生产线等钢筋加工设备,实现钢筋焊接自动化定位加工,创新应用全自动端模拆除装置、智能模板打磨喷涂机器人、锚穴凿毛智能化机械手臂、防水涂料自动喷涂设备等智能建造工装,实现预制梁从制造、存储、运输到架设的全生命周期管理。2025年12月22日,在建设单位组织的漳汕高铁福建段制梁场精品工程专项检查评比中,东山制梁场独占鳌头。

在预制构件智慧中心,项目部建成预制构件环形生产线,应用“自动化设备集群+信息化中枢”协同架构,设置自动布料振捣、预养护、智能温控养护、多构型脱模、清渣喷涂安装等5个区域以及26个智能工位,应用鱼雷罐运输布料、三墙自动脱模翻转、小构件台综合脱模系统等智能建造技术,实现预制构件工厂化、智能化集成生产。如今,环形生产线仅需10名操作人员即可高效运行。

沉甸甸的“火车头奖杯”,是对既往的认可,更是对未来的鞭策与动力。中铁四局漳汕高铁福建段3标的建设者在碧海青山间书写着工程建设的答卷,必将为完善东南沿海高铁网络注入强劲的四局力量。

李鑫 李功祥



中铁四局两家单位荣获安徽省“顾客满意优秀企业”

本报合肥讯 为加快推进社会信用体系建设,安徽省质量管理协会组织相关单位开展全国市场质量信用等级评价工作及用户满意等级认定工作,并于近日公布安徽省2026年度顾客满意等级企业名单。

其中,中铁四局七分公司、四公司钢结构分公司荣获“顾客满意优秀企业(4A级)”;中铁四局承建的合肥市高新区芯智汇科技产业园项目(二期)工程、合肥空港科技园区长岗净水厂工程、济源至新安高速公路1标

工程、包河城市更新BH202304BH202305地块总承包项目、黄山人民医院服务能力提升工程EPC建设项目、新站高新区全民健身中心及配套工程施工总承包项目、合武高铁引入合肥枢纽项目经理部二分部、合肥地铁六号线卫岗片区TOD项目工程总承包等8个项目荣获“顾客满意示范工程(4A级)”;池州江口港区铁路专用线贵池制梁场攻坚小组荣获“顾客满意诚信班组(4A级)”。

赵雅慧

中铁四局多个项目获评“2025年度华东优质安装工程”

本报合肥讯 6月3日,从中铁四局安全质量监察部获悉,华东六省一市安装(行业)协会组织的“2025年度华东优质安装工程”评价结果正式揭晓,中铁四局承建的上海市轨道交通18号线二期供电系统(正线)安装工程、合肥市轨道交通8号线一期工程北城车辆段安装工程、宁波市轨道交通7号线工

程JDSG7005、JDSG7006标段机电安装及装修施工-JDSG7006标段、青岛轨道交通6号线一期工程机电安装工程施工总承包4标段、参建的南昌轨道交通1号线北延、东延及2号线东延工程机电系统安装施工及机电系统集成项目01标等5个项目榜上有名。

卢勇龙 徐越

● 图片新闻

巢马城际公路接线工程跨G205国道连续梁浇筑完成



6月5日,中铁四局承建的巢(湖)马(鞍山)城际铁路长江公铁大桥公路接线工程项目跨G205国道连续梁浇筑完成。该项目全长4.472公里,施工内容包括桥梁、道路、给排水、绿化等。其中,跨G205国道连续梁长170.2米。

唐子晗 李友强 摄