

广湛铁路项目部推动科技创新 塑造发展新优势

广东茂名消息 新建广湛高铁是国家“八纵八横”高速铁路网、时速350公里沿海铁路客运大通道的重要组成部分,承担了珠三角与粤西地区之间的城际铁路功能,项目建设对构建沿海高速铁路通道,促进粤西地区经济社会高质量发展具有重要意义。开工以来,中铁七局广湛铁路八标项目部以“科技引领”为主线,按照“工厂化、数字化、智能化”理念,打造了目前国内在建最大规模智能化高铁制梁场,充分展示了中铁七局高铁施工领先技术实力。

坚持创新驱动发展,坚定科技发展“航海标”

广湛八标项目部承担着高铁建设的光荣使命,为能够始终屹立高铁施工技术“制高点”,让创新成为发展第一动力,项目部勇于担当,不断学习,积极进取,在学习、掌握、运用、研

发新技术上勤耕不辍,在科技赋能、智能建造上履践致远。技术人员开动脑筋,锐意创新,积极开展“四新”技术的探索和应用,先后获得工匠创新成果、发明专利授权11项,实用新型专利授权10项,省部级工法4项,软件著作权3项,软件著作权8项,中铁七局科学技术奖一等奖1项,科技论文3篇。项目部科研氛围浓厚,技术人员全员参与课题创新,形成你追我赶、有竞争有配合的科技之风。项目荣获了国家工业及信息化部“智能制造优秀场景”、河南省创新方法大赛优秀奖、中国中铁绿色科技示范项目等荣誉。

开展重大技术攻关,迈上技术创新“新高度”

项目部聚焦优质高效安全目标,成立了“刘同斌创新工作室”,针对传统预制箱梁钢筋

数量多、类型多、节点多、高度密集、体型庞大、装配复杂等问题,确立攻关课题,以智能化为引领,利用BIM等技术开展深入的理论和方法研究,提出了适用于智能建造的钢筋骨架成型方案,将单幅箱梁拆分为超大型钢筋网片、超大型钢带网、大U型钢筋及定位网片等部品,经过机械化、自动化生产并组装的成套解决方案,课题通过中国施工企业管理协会首批重点研发项目立项。在专家指导下,2023年11月22日,茂名制梁场高铁预制箱梁钢筋骨架智能建造生产线正式投产,填补了国内空白,有效解决了传统工艺“人搬、肩扛、手绑”的操作,实现了部品化加工、少人化拼装,机械化换人、自动化减人,使钢筋绑扎自动化率达82%,劳动强度降低80%,工效提高39%。

集聚高端资源,做实产学研用“聚力池”

项目部在技术创新上保持着开放的姿态,在推进“智能化、工厂化、数字化”梁场建设、研制高铁预制箱梁钢筋骨架智能建造生产线、筒支箱梁钢筋骨架全过程生产执行系统过程中,与河北工业大学、建科机械、天津新松等机构组建创新团队,联合研发,并与国铁集团、广东铁投集团、广湛铁路公司、中国铁设广湛铁路总包部等单位密切配合,推进“产、学、研、用”的深度融合,成功攻克了钢筋骨架搭建的技术难题,实现了少人化作业、高质量生产的目标,形成了一批原创性、引领性、具有核心知识产权的研究成果。

促进成果转化,释放技术创新“驱动力”

项目部持续推进科技创新转化为“提质增效”的成果。茂名制梁

场努力提升“四化”水平,研发了全新的钢筋集中加工配送中心布置方案,实现了钢筋加工全流程自动化生产,在国内率先采用预应力定位钢筋网加工装备和多节点大弯曲半径钢筋加工装备,劳力投入由传统的18-20人降为8人,自动化程度提升至95%。引入智能钢筋加工设备,与人工操作相对比,将原始钢筋加工分包单价由150元/吨降低为120元/吨,减少了分包成本支出205万元。技术管理团队精诚合作,结合施工现场实际深抓方案优化,决策并主导方案优化变更设计14项,优化取消涵洞2座、短小路基4段,将5处连续梁优化变更为简支梁,累计减少成本投入4786万元,“科技是第一生产力”的成效凸显。

持续引育技术人才,筑牢技术创新“硬支撑”

坚持人才培养制度,做好“导师带徒”“总工课堂”等员工培养制度,开展常态化业务学习,引导技术人员保持学习新知识的热情,时刻紧跟建筑施工领域先进技术的步伐。组织了“我来当讲师”活动,让大学生当“讲师”唱“主角”,总工、工程部长做学生,在授课过程中通过提问、纠正和补充讲解中的错漏内容,让大学生快速深刻领悟岗位知识和技能。依托课题攻关练才育才,根据项目节点及推进过程中遇到的重难点问题,成立课题攻关小组,开展科研课题立项、发明专利申报、工法申报、QC课题攻关等活动,在攻坚实践中锤炼了人才。(广东省铁路指挥部 栗才亮)

效益提升 价值创造



近日,由广州公司承建的镇平5万亩高标准农田项目喜迎丰收季。该项目涉及2个乡镇,24个行政村,是围绕节约水资源、作物增产、精准施肥、减少劳动力、规模化经营等目标打造的综合性农业开发项目。据了解,高标准农田项目是镇平县近年来重点推进的农业基础设施建设项目之一,通过土地整治、水利配套、道路建设等一系列措施,大幅提升了农田的灌溉条件和耕作效率,不仅促进了当地农业增效和农民增收,更为镇平县乡村振兴战略的深入实施提供了有力的支撑和保障。(广州公司 孙阿慧 摄影报道)

武汉地铁12号线丁家咀至十里铺站区间盾构隧道顺利贯通

武汉消息 5月26日,全国在建最长地铁环线——武汉地铁12号线丁家咀至十里铺站区间盾构隧道顺利贯通,为全线建成通车打下了坚实基础。

由中铁七局负责施工的武汉轨道交通12号线(江北段)2标2工区,位于武汉市汉阳区,标段内包含港口村站、丁家咀站、十里铺站、汉钢站(不含)3站3区间,线路全长4744米,其中港口村站至丁家咀站区间、丁家咀站至十里铺站区间隧道长度共2.1公里。作为最困难的盾构区间,项目成功克服穿越200兆帕的极硬岩

段,悬湖掘进下穿150米宽墨水湖、侧穿二环线高架和匝道桥桩以及下穿地铁车站等一系列难题,开发多项全国首创。

为确保工程顺利掘进,保质保量完成施工任务,在施工前期,项目团队借鉴以往多方施工经验,请教多位专家,翻阅大量文献,最终确定安全有效开挖方案和施工计划。

盾构区间地质条件复杂,硬岩强度极高,施工过程中盾构掘进面临诸多困难。中铁七局武汉地铁12号线项目总工程师罗鑫说:“盾构机

进入港口村站至丁家咀站区间硬岩9米后,1米距离连续掘进近60小时,项目团队轮流值守,相互协作,最终提前30天安全顺利通过硬岩段,创造国内土压平衡盾构掘进极硬地层新案例”。

武汉地铁12号线连通武汉三镇,经过七个行政区,一次穿越汉江,两次穿越长江,沿线穿越沙湖、墨水湖等湖泊,全长59.9公里,共37站37区间。线路建成后对缓解武汉市主城区交通拥堵、促进城市发展具有重要意义。(武汉公司 郑忠祥 李万祥)

5月22日,由中铁七局承建的西十高铁骆驼项隧道出口掘进顺利突破千米大关,项目施工取得重要进展,为隧道快速洞通打牢了基础。

(三公司 李平平)

5月22日,历时14个小时,中铁七局沿黄高速项目部二辅营枢纽A匝道2号桥现浇梁顶板浇筑顺利完成,标志着项目整体施工进度向计划节点迈进了坚实的一步。(南京公司 王帅)

5月20日,由中铁七局承建的永柳项目三分部国道323跨线桥最后一根桩浇筑完成,为项目总体工期目标奠定了坚实的基础。(广州公司 郑立冰 孙阿慧)

简讯

郑州地铁8号线顺利实现全线交流“电通”

郑州消息 近日,随着郑州地铁鲁庙站变电所35kV开关柜合闸完成,电务公司郑州地铁8号线顺利实现全线交流“电通”。

郑州地铁8号线一期工程为东西走向的城市轨道交通骨干线,起于绕城高速公路东侧的天健湖站,主要沿科学大道、瑞达路、甜园街、东风路、龙湖中环路、中兴路、商都路、绿博大道(郑汴物流快速通道)敷设,止于中牟县鲁庙站,线路长约51.78km,设站28座。

为确保此次交流“电通”顺利完成,项目部统筹部署、科学规划,紧跟前序专业步伐,按既定目标节点如期完成变电所设备安装、试验、调试,环网电缆敷设、试验等工作。送电前,项目部成立送电专项工作组,针对送电可能出现的意外情况,成立现场指挥小组、设备保障组、事故抢修组、安全防护组以及后勤保障组,全体施工人员严格按照送电方案逐项操作,一次性送电成功。

此次“电通”的顺利完成代表着郑州地铁8号线一期工程全线通信、信号、综合监控、自动售检票、电扶梯、站台门、动力照明、通风、给排水等设备系统陆续进入带电调试阶段,也为后续接触网送电热滑、动车调试、综合联调、试运行等阶段提供有力保障。(电务公司 韩佩杰)

国际物流专用铁路项目打响“保开通”攻坚战

郑州消息 5月中旬以来,郑州公司国际物流专用铁路项目迈入大干冲刺阶段,全线工点应开尽开,950余名建设者坚守在工作岗位,投入各类机械装备40余台,现场紧张有序地作业,全力确保专用铁路于今年6月30日通车的节点工期目标。

河南国际物流枢纽专用铁路一期全长25.3公里,是郑州国际陆港的重要门户通道,根据省委重要指示及业主单位工期调整安排,郑州公司后台及项目部立即响应,科学组织,全面提速剩余工

程建设,确保专用铁路于6月30日之前顺利开通。截至目前,项目部区间利用土方方、借土填方已全部完成,桩基718根、桥墩140个、涵洞34个、T梁预制220片已全部完成。铺轨施工已完成14.5公里,占全线总量57%,剩余部分计划月底全部完成。预计5月底完成全部架梁施工以及两处连续梁施工,6月10日完成铺轨施工任务,路基附属施工任务,为项目顺利通车奠定坚实基础。(郑州公司 王露露)