

# 科技赋能铺架一线 创新筑牢竞争内核



铁路单双线箱梁1100吨单臂架桥机及配套装备 吴怀球 摄

**本报重庆讯** 1月30日,在中铁四局参建的重庆轨道交通27号线施工现场,八分公司自主研发的轮胎式铺轨车正在进行铺轨作业。去

年以来,该公司坚持以科技创新为抓手,在装备研发等领域持续发力,稳步提升企业的核心竞争力。

2025年,该公司坚持构建以工程建设需求为导向的科技创新工作体系,对科研项目做到“立项、应用、鉴定、推广”的全流程闭环管理。围绕曲线半径小、纵坡大、场地受限等制约铺架施工的突出问题,依托巢马城际、宁马城际等重点项目,组织技术、物机、安质等部门的专力量开展方案比选和联合论证,并将相关科技创新成果“回炉”在建项目“实战”验证,逐步形成以1100吨单臂架桥机和模块化分体式运梁车为核心的成套施工解决方案,有效提升复杂工况下的施工组织效率。及时对经实践检验成熟的科技创新成果进行技术总结和成果

鉴定,将其固化为施工工法和管理指引,在公司范围内复制推广,推动成果由“单点应用”向“成套应用”转化。一年来,该公司积极参与行业技术体系建设,完成《架桥机通用技术条件》《铁路大型施工机械T梁架桥机》等2项国家标准编制,推动施工装备技术要求和应用规范进一步统一;围绕铺轨、架梁等主责主业,自主研发的“高速铁路智能铺轨成套设备研发及应用”“铁路单双线箱梁1100吨单臂架桥机及配套装备研发与运用”等6项科技创新成果荣获省部级和行业协会科技进步奖项。

在公司的科技创新体系中,“劳模工匠创新工作室”发挥着重要的人才孵化和技术攻关作用。以“火车头奖章”获得者、公司副总工程师段启楠为代表的创新团队,长期扎根施工一

线,围绕铁路轨道铺设、长钢轨焊轨线生产、装备安装调试等关键课题开展持续攻关。工作室通过定期举办技术讲座、开设“工地课堂”、组织现场实操培训等方式,引导技术人员在真实工况中发现问题、解决问题,推动创新成果在实践中不断迭代升级。同时,注重发挥“传、帮、带”作用,鼓励青年技术人员深度参与装备研发、改造、调试和应用全过程,在实践中提升专业能力和创新意识。截至目前,工作室累计培养工程技术骨干百余人,一批青年技术人员已成长为项目技术负责人和专业骨干,为公司持续稳定高质量发展提供人才支撑。 **赵元坤**

## 新质生产力在四局

### 电气化公司合肥分公司

#### “双卡控+小程序”赋能设备管理精细高效

**本报合肥讯** “试运行是各系统充分磨合、提升功能稳定性的关键时期,每条回路、每个接口都要确保响应精准。”2月1日,合肥新桥机场S1线正式开启空载试运行,在中铁四局电气化公司合肥分公司负责施工的弱电项目机房内,项目总工程师王康对正在调试机柜设备、车控室终端和外围终端的工程技术人员进行讲解。开工以来,该分公司针对该项目集成度高、工艺复杂的特点,以精细化采购和数智化管控为抓手,全力提升物资设备管理效能。

合肥新桥机场S1线全长47.5公里,设车站14座。该分公司负责全线的专用通信、公安通信、火灾自动报警、气体灭火等弱电系统的施工任务,设备材料需求量极大,仅机柜设备就达1800套、电缆电线总长达300万米。开工以来,该分公司应用“物料管家”小程序,将设备到货计划和工期节点动态匹配,在设备到货后第一时间实施干燥通风存储,建立月度巡检工作机制,并对已安装完成的设备张贴醒目保护标识,杜绝其他专业施工造成破坏。构建“内部委外检测+第三方机构抽检”的设备质量“双卡控”模式,累计完成设备报验127份、现场试验457批次,确保设备质量满足建设单位要求。

此外,该分公司考虑到全线高架区段占比较高的情况,精准计算线缆预留量,对线缆敷设方案实地勘查确认,提升线缆使用效率。针对建设单位合肥市轨道交通集团有限公司对设备品牌的严格要求,采取“标前谈判选品牌、中标后二次议价”的设备采购策略,在严格满足设备性能标准的前提下,充分发挥大规模采购优势开展商务谈判,节约设备采购成本1000余万元。同时,针对生产周期长、交付节点紧的关键设备,实行到货计划日报制,对存在滞后风险的设备采取驻场监造、过程跟踪等措施,确保设备供应与施工节点精准衔接。考虑到设备下站吊装这一施工重难点,该分公司对施工现场的12台汽车吊和34台登高车实行“一机一档”动态管理,坚持“领导带班+司索工全程监督”,确保电源系统一体组装机柜等设备的安装有序到位。目前,该项目已顺利通过监理单位组织的分部验收。 **谢昊然 李文瑞**

### ● 图片新闻

#### 沪宁合高铁跨新安江路立交特大桥封锁施工完成



1月31日,中铁四局承建的沪(上海)宁(南京)合(肥)高速铁路引入合肥枢纽项目跨新安江路立交特大桥二级封锁施工完成。该项目正线全长23.15公里,施工内容包括特大桥11座、大桥6座。其中,跨新安江路立交特大桥长3.445公里。 **宋雨婷 摄**

#### 冬季施工安全质量“不降温”

**本报杭州讯** 1月30日,在中铁四局承建的杭州机场高铁5标项目,工程技术人员正在调整蒸汽养护温度、湿度等参数,确保混凝土养护强度达标。

杭州机场高铁全称为“铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程”,是长三角核心区域的便捷快速城际铁路通道,全长85公里。其中,项目部管段长25.98公里,施工内容包括桥梁、路基、隧道等,目前已进入上部结构施工阶段。

该项目部在入冬前提前编制冬季施工方案,成立“冬季施工领导小组”,购置防火岩棉被、棉篷布、加热棒、电暖风机、防冻液压油等物资。针对混凝土在低温天气下容易出现的质量通病,对拌和站生产用水采用加热棒加热,放置电暖器对主机、过渡舱、计量秤进行保温,安排技术人员每昼夜测温4次,保证拌料系统正常运转。为确保低温天气下的箱梁养

护强度达标,应用“智能喷淋控制系统”,实时采集温度、湿度等参数,自动调节喷淋的时长和频率,同步配套箱梁蒸汽养护设施,通过混凝土养护智能显示屏,可视化监控养护舱内的温度、湿度、天数等数据,并在保温棚内部运用箱梁蒸汽养护机,强度达标时间较自然养护缩短60%。在此基础上,考虑到冬季天气干燥、火灾隐患增多的问题,项目部在驻地、生活区安装智能烟感报警器,实现对火灾隐患的实时监控。同时,组织作业人员开展冬季消防安全教育培训和应急演练,并组建15名青安岗岗员组成的“冬季安全巡查队”,每周开展冬季消防安全专项排查。

入冬以来,该项目部施工生产平稳有序,得到建设单位中国铁路上海局集团有限公司杭州铁路枢纽工程建设指挥部的高度评价。 **梁正双 王昊**

### 《现场短波》



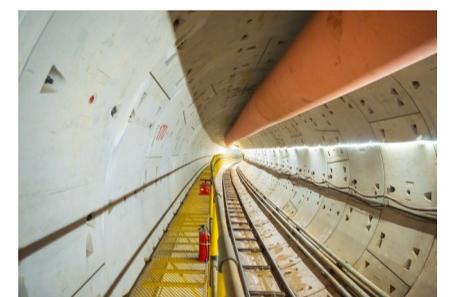
#### 青岛风河生态运动公园主体结构封顶

**本报青岛讯** 2月2日,中铁四局承建的青岛风河生态运动公园项目全地埋式污水处理厂主体结构封顶。该污水处理厂是山东省最大、青岛市首个“地上景观+地下水厂”项目,占地面积10万平方米,施工内容包括地下污水处理厂、地上绿化等。 **张松**



#### 海口谭仙农产品加工产业园一期通过验收

**本报海口讯** 1月30日,中铁四局承建的海口谭仙农产品加工产业园一期项目市政道路及污水处理厂通过验收。该项目主要建设内容涵盖8条市政道路以及配套的污水处理厂等基础设施,道路全长4.774公里,污水处理厂建筑面积1949.27平方米,污水设计日处理能力2350立方米。 **姚旺**



#### 南宁邕江引水隧洞全线首个盾构区间贯通

**本报南宁讯** 1月30日,中铁四局承建的南宁邕江上游二期引水和应急引水工程右江隧道DY1至DH1盾构区间贯通,这也是全线首个贯通的盾构区间。作为广西壮族自治区统筹推进的重大项目之一,该工程修建供水管线长28.2公里,总引水规模268万立方米/日。其中,中铁四局管段全长17.5公里,施工内容包含12.6公里盾构隧洞、4.9公里钻爆隧洞等。此次贯通的右江隧道DY1至DH1盾构区间长1.6公里。 **李小艳 杨杰城**

#### “一日一案”动态管控邻近营业线作业

**本报合肥讯** 1月31日,在中铁四局承建的合(肥)武(汉)高速铁路引入合肥枢纽项目怀宁北路中桥施工现场,安质部部长凡少飞正在对照“一日一案”清单,对作业人员进行安全交底,明确当天作业的重点防护事项。这是该项目部切实做好邻近营业线施工安全防护的举措之一。

该项目管段全长79.89公里,其中,邻近营业线施工涉及新建、改建线路单线长61.769公里、双线长5.096公里。针对以往邻近营业线施工中出现的安全管理问题,该项目部创新制定“一日一案”清单,实现“每

日有方案、人人明责任、过程可追溯”。目前,该做法已被中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路枢纽工程建设指挥部作为典型经验推广使用。

“一日一案”清单是按照“一工点一方案”的原则,依据每日各邻近营业线工点的具体情况而编制的施工日志,其内容涵盖每日施工计划、施工内容、工点平面图、人员分工、机具材料清单、防护体系、班前讲话、条件确认、班后总结等,并围绕工程进展、季节变化、人员机具变化制定施工检查清单,有效帮助现场管理人员及时了解掌握每日施

工内容,做好各邻近营业线工点的检查确认。在此基础上,该项目部建立“实名制+分级培训”工作机制,要求现场管理人员、作业人员必须通过岗前安全考试持证上岗,特别是要要求关键岗位人员,例如临边防护员、驻站联络员、机械监护员,现场带班员分别佩戴不同颜色的袖标,确保发生突发情况时,作业人员可以及时找到相关人员寻求帮助。

得益于一系列行之有效的邻近营业线施工管理举措,该项目部顺利通过中国铁路上海局集团有限公司标准化管理创优考 **李伟 赵雅慧**