

田 杨 李泓静

“洞内气体浓度正常,可以进洞作业。”清晨,在中铁十六局三公司承建的义龙庆高速公路义乌至龙泉段(丽水段)(简称义龙庆高速丽水段)4标项目留明尖隧道洞口,安全员梁永生播报完智能监测大屏上的数据后,工人们列队进入洞内。洞口前方,“先检查、后施工”的标语格外醒目。

由浙江省交通集团主导投资建设的义龙庆高速丽水段项目,藏在浙西南大山深处,主线全长约93公里,桥隧比超过74%,是全国特长公路隧道群占比最高、超长连续隧道群最长的在建高速公路。对承建4标段的中铁十六局三公司而言,项目沿线隧道、高边坡、临河构筑物分布密集,加之汛期与台风季叠加,安全生产“点多、面广、线长”,现场安全管控难度较大。

“越是环境复杂,越要守住安全底线。”项目现场负责人代修双说。今年以来,项目锚定本质安全建设目标,把安全生产治本攻坚三年行动的部署转化为现场看得见、摸得着的实际举措,警示教育、专项整治工作持续推进。



①班前安全交底。雷玉清 摄
②项目开展安全宣传咨询暨送清凉活动。李泓静 摄

还原工地实战 考验选手真功夫 福建举办交通运输行业 筑路工职业技能竞赛

本报讯 近日,第十六届全国交通运输行业职业技能大赛筑路工项目福建省选拔赛暨2026年福建省交通运输行业筑路工职业技能竞赛,在中交一公局集团泉州百崎通道A2合同段举办。来自全省各地市15支代表队的30名参赛选手同台竞技。

竞赛采用“理论知识+技能操作”双向考核模式,全面检验参赛选手的综合素质和岗位实操能力。理论知识考试围绕设备操作规程、工程机械构造等专业知识,着重考查选手的理论应用能力。技能操作环节紧贴一线真实作业场景,分为压路机“检·排·养”综合技能和压路机操作技能考核,包含压路机日常点检、点检故障诊断与排除等科目,全程对标行业国赛标准,还原工地实战、考验选手真功夫。

经过激烈角逐,竞赛共产生个人奖10项、团体奖5项、特殊贡献奖6项。此次竞赛通过以赛促学、以赛促训,在全省交通运输行业营造勤学苦练、比拼技艺、永葆匠心的良好风气,持续为福建省交通运输行业高素质技能人才队伍建设增添动力。(陈洁 张建忠 林辉)

信息发布

浙江交科养护集团 两项QC成果获全国性荣誉

近日,中国施工企业管理协会公布2026年工程建设质量管理小组活动竞赛结果。由浙江省交通集团旗下浙江交科养护集团选送的《研发高RAP超薄混合料制备工艺》与《降低断流封闭区监控报警频次》两项QC成果,荣获2026年工程建设质量管理小组活动竞赛一等奖。

《研发高RAP超薄混合料制备工艺》依托2025年度G6京藏高速公路内蒙古段及G55二广高速公路路面养护专项工程共同开展。在本课题实施过程中,RAP材料利用率达到42.33%,相较于传统超薄罩面方案,显著降低了施工成本,并成功实现了薄层罩面领域厂拌热再生工艺的工程化应用。

《降低断流封闭区监控报警频次》将浙江的涉路管控经验与内蒙古乌兰察布市高速公路现状有机融合,通过高效的涉路管理、巡视及预警精灵等设施布置,实现了80公里单向高速公路整月断流期间“零事故、零通报、零投诉”,赢得了良好口碑。

此外,2026年,浙江交科养护集团还有多项QC成果在各级评选中斩获佳绩。《研制一种超薄磨耗层修补材料搅拌装置》获中国建筑业协会一等奖,同步取得浙江省工程建设质量管理协会发表银奖,一类成果奖;《研制低剪切力乳化沥青喷洒装置》获中国建筑业协会二等奖,同步取得浙江省工程建设质量管理协会一类成果奖;《提高就地热再生摊铺温度的合格率》获浙江省工程建设质量管理协会二等奖。胡梦珂 郑芳 刘旋

把安全防线织进每一道工序

——义龙庆高速丽水段4标项目安全生产治本攻坚侧记

安全课开进了班组

“一次侥幸,可能就是两个家庭的天塌了。”安全警示教育月事故案例剖析课上,一段真实案例视频放完,台下一片寂静。随后,项目班子成员轮流上台授课,一场“对照岗位找短板”的全员安全大讨论同步开展。

治本攻坚,首在固本。项目把安全教育作为最基础的功课,分层分类精准施教:管理人员学制度、技术人员学标准、一线班组学规程。周度安全调度会雷打不动,班前安全技术交底每日落实到位。专题宣讲、警示教育、岗位大反思轮番上阵,把“一切工作给安全让路、一切政策向安全倾斜、一切资源为安全保障”的理念,一点点植入全员心中。主题党日、宣传展板、横幅标语同步铺开,“人人讲安全、个个会应急、事事为安全”的氛围日渐浓厚。

洞口大屏24小时“站岗”

在山区修路,不少安全风险藏在“看不见”的角落:隧道里气体浓度、临河段水位涨落、悬崖上的巡查盲区,都难以实时掌握。项目借力科技手段,为施工现场安排智能设备全天候“站岗”。

隧道施工区,24小时气体智能监测系统实时盯守,当浓度出现异常,马上自动预警;临河作业区,智能水位监测设备精准预判水情,为汛期应急决策预留充足时间;5G无人机盘旋在高空、临崖、涉河这些人工难以抵达的区域,消除巡查盲区;关键点位的高清监控24小时不停,专人实时盯守,违规作业刚冒头就被制止。

隐患怎么管?项目依托数字化安全管理平台,把“上报—派单—整改—复核—销号”全部搬到平台上,做到全程留痕,动态可溯。“改到哪一步,掏出手机一看就明白。”项目安全总监姚东旭说,“闭环了,才算整改到位。”

平时多练兵 临时少慌乱

面对山区多雨、地质复杂、灾害多发等难题,项目坚持预防为主、防救结合。专项应急领导小组牵头,组建专业化应急抢险队伍,常态化

开展应急集训、实景化演练;防汛、防台风、防暑、抢险等应急物资足额储备、分类码放。

一次次台风、强降雨的防御实战,被总结成一套标准化处置流程:提前预判预警、全域隐患排查、设备物资加固、人员有序撤离、24小时带班值守。隧道“双吹哨人”、领导带班值守、隧道夜间巡查等制度落地见效。越是夜间、恶劣天气,项目越是盯紧现场,全天候守护施工安全。

“无核查,不施工”成铁规矩

源头治理、关口前移,是治本攻坚的“两个根本”。针对隧道开挖支护、深基坑、起重吊装等危大工程,管理人员、专职安全员全程旁站,紧盯施工流程、工序规范和作业标准,让高风险作业全过程受控。

“无核查,不施工”,成了项目的一条铁规矩。每道工序开工前,项目对专项施工方案、人员资质、设备状态、安全防护措施逐项核查,安全条件不达标坚决不予开工。针对分包单位,项目常态化约谈警示、履职考核,把安全生产主体责任压实到“最后一公里”。

把安全种进工人心里

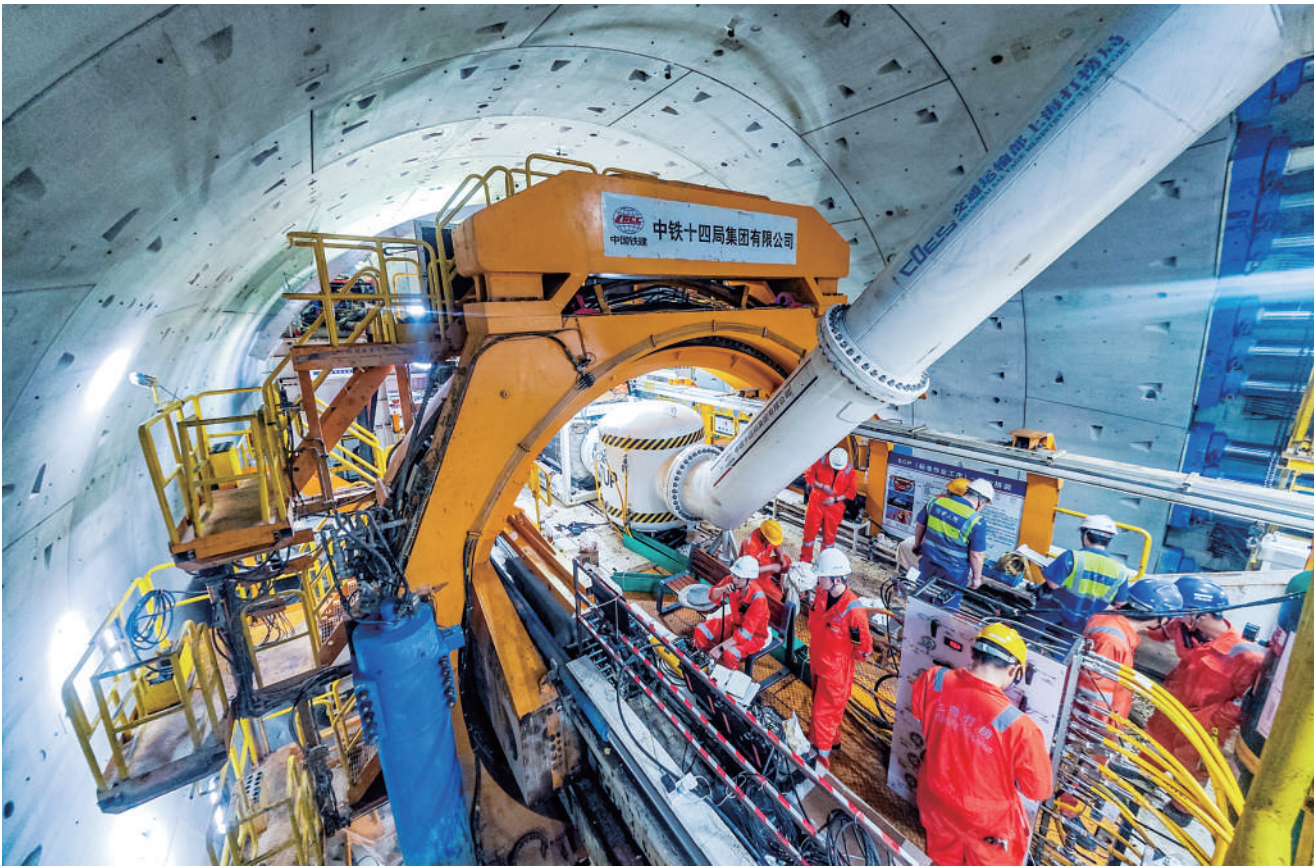
项目在刚性管控的同时,用心做好人文关怀。配套齐全、规范整洁的标准化宿舍,改善了一线作业人员的生活条件;高温天气科学优化排班、错峰作业,“夏日送清凉”把防暑物资送到工人手上;邀请地方中医院专家走进工地开展健康义诊与宣讲,为建设者问诊体检、排查健康隐患。

“吃住舒心了,身体有保障了,干活才更上心。”这些看得见的暖心举措凝聚起一线建设者的向心力,也把“我要安全”的自觉,根植于每名工人心中。

从安全教育到科技赋能,从应急备战到源头管控,从刚性约束到柔性关怀,义龙庆高速丽水段4标项目正把安全生产的每一环转化为实实在在的行动。下一步,项目将进一步统筹好高质量发展和高水平安全,让安全防线随着山区高速公路一起向前延伸,为区域交通基础设施建设守牢底线、筑牢根基。

特别·发布

国产“深海空间站”80米海底成功换刀



中铁十四局甬舟铁路金塘海底隧道技术人员在“甬舟号”盾构机与探海(穿梭)舱连接处进行现场保障。

赵荣发 摄

李桂香

在甬舟铁路金塘海底隧道宁波侧80米深处,随着最后一把盾构刀具更换检查完毕,仓门缓缓闭合,现场建设者一片欢呼。

历时21天,中铁十四局建设者在7.8巴水压下完成104把刀具的检查、更换,刷新我国盾构带压进仓最大压力纪录,创下单日最高更换14把、单把最快60分钟的效率纪录,标志着我国自主研发的饱和带压进仓技术成功完成长时间、超高压实战检验,深埋跨海隧道施工能力再提升。

金塘海底隧道是甬舟铁路控制性工程,横跨浙江宁波与舟山之间的金塘水道,全长16.18公里,其中盾构段长11.21公里,为世界最长海底高铁隧道。“甬舟号”盾构机负责宁波侧4940米掘进任务,需穿越24次软硬交替地层,岩石最高强度达191兆帕。面对极端地质条件,“甬舟号”盾构机刀具磨损极快,掘进途中必

须多次停机换刀。而带压换刀,尤其是6巴以上超高压环境下的海底换刀,是盾构施工领域公认的世界级难题。

“传统空气带压作业单人每日有效时长最长仅40分钟,每次作业前后均需耗费数小时加压减压,且安全作业深度上限仅60米。”项目总机械师董冰介绍,即便采用优化呼吸气体配比的特殊作业方式,整个换刀周期还需投入大量人力,经历频繁的加压减压循环过程,极易引发氮麻醉、氧中毒等健康风险。

“我们历时3年攻关,自主研发国产首台盾构饱和带压作业设备‘深海空间站’,包含宁海(生活)舱、探海(穿梭)舱、镇海(控制)舱等全套自主化功能模块。”项目现场负责人胡浩介绍,“深海空间站”最大设计作业深度100米,压力控制、气体管理、生命支持、应急保障等核心系统全部为国产自研,填补国内大深埋隧道饱和带压施工技术空白。

相较带压作业方式,饱和带压作业技术通过科学的气体配比,让作业人员

一次性加压至与海底掌子面相同的高压环境后,体内惰性气体溶解达到饱和状态,能够长期驻留于宁海(生活)舱内。

“深海空间站”可实现9名人员长期驻留,作业人员每日搭乘探海(穿梭)舱往返作业面,单次有效作业时间由40分钟延长至8小时,支持多班组24小时循环施工,最长作业周期可达28天。全部换刀任务完成后,作业人员统一进行梯度减压,避免了频繁压力波动带来的健康风险。

目前,“甬舟号”盾构机已掘进3936米。甬舟铁路建成后,将结束舟山不通铁路的历史,届时从宁波到舟山,坐高铁全程最快仅需26分钟,杭州到舟山最快只需77分钟,对切实促进甬舟同城化发展、加快构建宁波都市圈意义重大。



中国十九冶张官高速通过交验



日前,由中国十九冶承建的G59呼北高速公路张家界至官庄段(简称张官高速)顺利通过交工验收,标志着项目建设任务圆满完成,即将投入运营。

张官高速起于湖南省张家界市永定区洋池村,止于怀化市沅陵县官庄镇,全长约82.3公里,是连接张家界与怀化市的交通大动脉。其中中国十九冶承建的标段全长5.8公里,东接常张高速公路,止于金岩隧道,包含张家界东枢纽互通1处、主线桥梁3座、匝道桥梁4座、隧道2座。

该项目地处武陵山区复杂地质带,桥隧比高、施工环境复杂、环保要求严、技术及协调难度大。面对隧道浅埋偏压、软弱围岩等不良地质,项目团队采用分层开挖、优化连续刚构挂篮施工等有效举措,逐一破解建设难题,圆满完成各项施工任务。图为张官高速张家界东枢纽互通主线桥。

吴 磊 张晓光 文 毛利民 图

中交三公局白临高速 全线半幅贯通

本报讯 近日,由中交三公局承建的白山至临江高速公路青沟1号大桥左幅梁架架设完成,标志着项目在所有标段中率先实现半幅贯通。

本次架梁施工路段跨越222国道与鸭大铁路线,区域车流和铁路运营密集,有效施工窗口期极短。为降低对交通运营的影响,项目科学统筹,抢抓铁路夜间空窗期,全体施工人员克服凌晨低温、视线受限、工期紧张等难题,规范完成各项施工工序,严控施工质量与安全,保障架梁施工零差错推进。

白临高速公路作为吉林省中朝边境重要通道,建成后将结束临江市不通高速公路的历史,对推动沿江经贸发展等具有重要意义。下一步,全体建设者将紧盯年度目标,严守质量与安全底线,全力冲刺年底节点任务。(马一宁)

中铁六局西渝高铁 樊吟站1号特大桥贯通

本报讯 日前,由中铁六局承建的西安至重庆高速铁路(简称西渝高铁)樊吟站1号特大桥顺利贯通,为后续桥面系、四电工程施工打通关键节点。

该桥全长917.55米,地处川东大巴山深山峡谷地带,采用现浇、多联变宽、变线异形连续梁集群施工模式,具有山区场地受限、异形梁密集、多工序交叉作业等特点。项目团队创新采用“以桥代场、桥上设站线”建设模式,将车站进出站、渡线配线布设于桥面,有效盘活山地有限土地资源;为适配樊吟站枢纽车流转换,研发不等宽悬浇道岔连续梁专用挂篮;运用轨道定位技术,确保主桁架荷载有效传递至腹板结构;采用通长后锚横梁设计,可灵活调整竖向锚杆位置,将走行轨道锚固压梁优化为“扁担梁”结构,解决锚固系统与预应力冲突问题。

西渝高铁建成后,将进一步完善中西部高铁路网,便利沿线群众出行,助力区域协同发展。(靖博)

中铁二十局延榆高铁 桐柏塬1号隧道掘进破万米

本报讯 近日,由中铁二十局承建的延安至榆林高铁全线最长隧道桐柏塬1号隧道成功掘进1万米,为全线早日建成通车奠定了基础。

延榆高铁全长约239公里,设计时速350公里。其中,桐柏塬1号隧道全长约14.6公里,穿越陕北高原黄土梁峁沟壑区,冲沟两岸黄土滑坡、表面溜坍等不良地质发育,是全线重难点工程。项目团队采用三台阶预留核心土工法,将机械开挖与精准爆破相结合,分台阶有序推进;全面投用新型智能衬砌台车,构建起集数据采集、实时监控、智能调控于一体的作业体系;通过精准把控施工参数、实时监控作业状态,大幅提升衬砌施工质量。

延榆高铁建成通车后,西安至榆林的铁路运行时间将由约5小时缩短至约2小时,对促进区域开放与协调发展意义重大。(郭晨)

中铁四局广韶高速北段改扩建项目 五龙岭特大桥首片盖梁浇筑

本报讯 近日,由中铁四局承建的广韶高速公路北段改扩建项目五龙岭特大桥首片盖梁浇筑完成。

五龙岭特大桥全长1116.3米,此次浇筑的首片盖梁长26.64米、宽2.1米、高1.8米,累计浇筑混凝土86.9立方米。施工需在25.7米高空进行,面临高墩浇筑安全风险大、大体积混凝土温控难、钢筋笼吊装易变形等挑战。项目采用地面模块化拼装、多点平衡吊装,配合双拖架支架优化,实现构件安装精准对位、毫米级把控,顺利完成浇筑。

广韶高速公路北段改扩建项目是广东省重点建设项目,全长125.6公里,根据交通流量与地形特点,采用“4改6”“6改10”“6改8”的差异化改扩建方案,计划于2029年建成通车。项目建成后,将有效缓解京港澳高速公路交通压力,改善周边地区交通条件,为广东推进“百千万工程”和经济社会高质量发展注入新动力。(文小波)