

三公司南天高速公路项目

# 借“智”工装工艺 打造广西高速建设标杆

**本报广西河池讯** 凭借智能化的工装设备和精细化管理水平,中铁一局三公司南天项目成为广西地区高速公路建设的标杆,仅广西地区各在建高速公路项目业主单位组织相关施工、监理单位到项目观摩20余次,展示了良好的企业形象。

南天项目所在的南丹、天峨县群山环绕,沟壑纵横,南天高速全线岩溶、涌水量最大的4座高风险隧道均在本标段,溶洞数量多,地下水丰富,极易产生突泥、涌水,隧道洞门多位于陡崖上,进洞难度大。其中,南天隧道需穿越40余处溶洞,单洞涌水量测算达16万立方米,隧道施工条件艰难,历时8个月贯通的施工便道跨越150

米高的悬崖峭壁,为南天高速最难施工便道。罗富隧道进出口均在险峻的悬崖上,单洞涌水量测算达21万立方米。项目共有矩形薄壁空心墩132个,其中墩高50米以上的59个,桥梁施工多在崇山峻岭中,施工难度大、安全风险高。

为实现“筑一流高速 创品质南天”项目建设目标,南天项目以工装保工艺、以工艺保质量、以质量保安全为项目管理思路,注重创新,积极推进“四新”、“绿色节能”技术应用;同时敢于走出去,主动对接行业标杆企业,学习新思想、新理念、新思维,为自己搭建展示的“舞台”。

隧道工程施工推行“大型化、自动化、智能化”施工设备,践行“机械化换

人、自动化减人”理念,投入全电脑三臂凿岩台车、多功能钢拱架安装台车、ZML160多功能超前地质水平钻机、不锈钢面板布料机二衬台车、多功能防水板铺挂台车、二衬喷淋养护台车、自行式水沟电缆槽模板台车、自行式液压栈桥仰拱拱模一体机、湿喷机械手、二衬端头透明堵头板等主要工设备,逐步形成隧道大机一体化成套作业,降低施工安全风险,降低劳动强度。

项目智慧钢结构配送中心践行“七化”即集约化、工厂化、专业化、信息化、智能化、机械化、数字化理念,投入智能焊接机器人、数控锯切套丝打磨生产线、数控液压式智能钢筋剪切线、数控钢筋

弯箍机、钢筋网片焊机、数控等离子切割机、数控小导管冲孔机、智能钢筋运输平板摆渡车、数控钢筋笼滚焊机等等先进工装设备。

项目40米T梁智慧预制梁厂引进整体自行式液压不锈钢模板,是广西地区首家采用不锈钢液压模板的T梁场;同时还引进梁底预埋钢板铰接式(螺栓式)纵坡调节器、智能张拉压浆系统、手机APP智能控制喷淋养护系统、智能蒸汽养生系统、附着式振捣器变频集中控制器、腹板(翼缘板)钢筋定位胎架、整体式钢筋吊具、电动扎丝机、气动凿毛机等智能化设备,实现智慧化建造。

(通讯员 孙芹科 张西杰)

## 佛山停车场获全国“安康杯”赛区优胜单位

**本报广东佛山讯** 中铁一局建安公司佛山北滘停车场项目部4月30日荣获2021年全国“安康杯”竞赛佛山赛区优胜单位荣誉称号。

佛山北滘停车场项目沿南北向布置,最长1.52公里,最大宽度约220米,地块以池塘、农田及村民房为主;停车场总建筑面积约19.6万平方米,主要建筑包括综合楼、运用库、派出所、污水处理站、洗车棚等。综合楼采用现浇钢筋混凝土框架结构,派出所、门卫、天桥采用现浇钢筋混凝土框架结构,运用库、污水处理站、洗车机棚及控制室为上盖开发盖板下框架结构。具有工程规模大,地质条件极其复杂,施工作业空间严重受限、结构施工中安全风险极高等特点。

自施工以来,佛山北滘停车场项目部始终以“安全生产,促进发展”为目标,以“传播安全文化,助推安全发展、强基础素质、促进职业健康”为主题,全面深入开展“安康杯”竞赛系列活动,通过动员全体参建人员主动排查身边安全隐患,助力项目实现了从“要我安全”到“我要安全”的良好转变。

此外,项目部在“安全生产月”活动期间,通过现场醒目位置张贴安全警示标语、组织进行三级安全教育和定期对现场作业人员开展安全培训等方式,切实增强了项目参建人员安全防范意识,有效促进了项目部安全文化的建设和安全生产工作。

(通讯员 李庆明 杨腾)

## 南京地铁超近距离上跨既有线盾构区间贯通

**本报南京讯** 5月6日,中铁一局城轨公司承建的南京地铁7号线2标永初路站~雨润大街站盾构区间双线贯通,创下了1.35米超近距离上跨既有运营地铁线的南京地铁施工纪录。

7号线2标工程包括西善桥站~螺塘路站、永初路站~雨润路站两个盾构区间,双线共计掘进6693.29米。此次贯通的永~雨区间双线长3141.346米,周边环境复杂,地处河西富水砂层,施工过程中面临诸多重要风险点。尤其是盾构机掘进至1.5公里时,要以1.35米(刀盘与既有隧道净

距)超近距离上跨既有运营地铁线路,且必须一次性跨越通过安全风险极大。

项目部多次组织召开盾构施工专题研讨会,对既有线隧道周围地层采取MJS工法加固,通过试验段选取最佳掘进参数并在实际操作中严格控制与优化,同时与既有线隧道监测单位做好信息共享,实时反馈指导施工,主要管理人员24小时轮流值班,确保盾构机顺利通过风险点,在保证既有运营线路运营正常的情况下,安全快速实现了盾构区间双线贯通。

(通讯员 肖扬萍 刘芙蓉 陈胜)

**本报云南罗平讯** 中铁一局五公司承建的罗八高速公路全线最长隧道、全线控制性工程折白隧道出口方向4月28日贯通,标志着罗八高速公路取得阶段性突破。

折白隧道分左右线施工,隧道左线长4.939公里,隧道右线长4.932公里。隧道施工过程中,项目部坚持“安全优质、精细高效、勇争第一”的管理理念,优化施工组织、合理配置资源、强化过程管控,创新施工工艺,积极应用隧道施工新工装,克服了隧道内喀斯特地貌导致的围岩破碎、溶

# 罗八高速公路全线最长隧道出口贯通

洞群较多,及地形陡峭等风险,施工安全质量全面受控,同时持续开展各类劳动竞赛主题活动,掀起新一轮的施工热潮,实现了项目施工快速推进,折白隧道出口方向右线于4月17日贯通,出口方向左线于4月27日贯通。

值得一提的是,该项目积极实行模拟股权管理,激发了整个管理团队能

力和创造力,促使项目安全优质快速推进,实现了全线首家涵洞建成验收、首家隧道进洞施工,首组仰拱、二衬、水沟电缆槽浇筑等多项第一。折白隧道进口左洞单月创造掘进275米,刷新了中铁一局单口采用传统的气腿式风钻钻爆施工方法新纪录。

据悉,罗平至八大河高速公路的建

设,强化了云南省国家高速公路网中三条重要的出省高速的纵向联系,是云南省东部出海最近的通道,是一条连接滇、黔、桂三省,促进我国西南经济、开发西部的重要经济干线,更是西南地区的一条重要经济大动脉。

(通讯员 张根城 郭光明 曾志辉)



B匝道B5~B8联锁应力现浇箱梁翼缘板支架安装。



B匝道B2~B5联锁应力现浇箱梁盖板钢筋绑扎。

### 「会战」 闽侯二桥

厦门公司闽侯二桥(南互通)项目位于福州市闽侯县竹岐乡,这项工程连接闽江南北,将进一步完善闽侯县道路路网,为闽侯城镇化的发展提供良好的基础条件,更好地促进闽侯县社会经济发展。厦门公司以中铁一局一名中标承建了南互通匝道项目,这也是中铁一局首次参与闽侯县的工程建设。项目包括道路工程、给排水工程、电气工程等施工内容,主要工程包含6条匝道、5条辅路,总长度1685米。

南互通项目正在主桥辅道桥进行改造施工的滨江路分别与2家施工单位交叉施工,形成了“2方业主3家施工单位齐奋战”的局面,工地被迫分成了4部分,施工干扰非常大,施工推进也显得异常艰难。其中,在B6、B7、C10、C11两联匝道桥桩基施工时,就和滨江路的其他施工单位,业单位前前后后开了三次协调会,工作难度可见一斑。但是项目部全体员工精诚团结、戮力齐心,打破施工常规,见缝插针,积极主动协调相关施工单位以互相提供方便。截至5月10日,项目完成建安产值占总产值的57.83%。

通讯员 王冬生 唐云梅 摄影报道

春分过后,位于山西省原平市的照老山依旧是寒风卷着沙尘从耳边呼啸而过,举目远眺一片土黄色只有不远的导线泛着点点银光,点缀着这片深山。经过一个半小时的颠簸,汽车在半山腰停下,由于前几天刚下过雨,施工车辆无法继续前行,作业人员扛着工具,悬式绝缘子等材料有条不紊地前行着。

电务公司朔黄铁路大中修项目1标段10千伏电力线全长约165公里,山高路陡、钻山跨岭、桥隧相连,地形复杂,且绝大多数施工地点地处山区偏远,光路程就得两个多小时,为了最大限度节约时间,作业人员几乎天天大亮就出发。

到达施工地点,作业人员一边紧张有序地组装脚踏、穿戴安全绳,一边挂接地

# 照老山上的架线工

封线。

“验电确认无电,接地封线挂接完毕,确认无误,开始施工。”作业队长王民一声令下,早已做好准备电力杆上部作业人员有条不紊地开始验电、爬杆、搭绳、放线、拆除、更换金具,而下部也已经做好物料输送。

现场环境复杂,山区大跨越较多,让本不平凡的工作变得更加艰难,稍有不慎都会因大档距造成导线松弛、弧垂过大等质量问题。加上温度变化较大,时常大风、空气中湿度、导线应力等都会对导线架设造成影响,增加了施工难度。

为克服这些困难,施工技术人员协同作业人员施工前对地形、地貌进行反复勘

察、测量。施工中,尤其是换线前,运输的路线从哪开始到哪,从哪里开始施放牵引绳、线盘到什么位置才能既保证安全又能保证施工效率,并且运用弧垂观测法确保导线最低点与两悬挂点间的距离足够,并将测量仪器放置到观测档一端的杆塔中心处,进行观测,实地计算,精准到拉线与电杆夹角不宜小于45°,如受到底形限制时,不应小于30°。有时角度刁钻,绑扎固定安装时距山崖很近,为防止带来不必要的人身安全,项目采用“加长双绳式安全带”并且做到“一杆一人”防护。

作业完成后,检测人员立刻对更换后的金具安装是否牢固,导线是否紧固到

位、绑扎标准,尤其是对那些只能步行达到施工位置的导线再次测量,严格把控对地面的最小距离保证在4.5米以上。

“接地封线拆除完毕,隔确认合同到位,确认无误,可以送电。”磁场的电流声传播开来,从对讲机中传来“送电正常”信息,此时此刻,大家疲惫不堪的脸上,又扬起一丝笑意……

朔黄铁路神池南至滴流磴区段供电专业大中修工程,为朔黄铁路经济发展提供强有力的保障。截止目前电缆敷设安装已完成约85.88%公里,架空线路已更换约54.01%条公里,剩余工程正在紧锣密鼓施工中。(通讯员 田锋 林婕 程皓)

## 现场直击

# 全员营销重创新 优质发展求实效

——中铁一局中公司经营开发工作综述

2021年,在营销任务递增、经营压力加大、竞争环境日益激烈的境况下,中铁一局四公司认真贯彻落实中国中铁、中铁一局经营工作会议精神,在营销工作上持续发力,践行区域经营、项目滚动经营、项目经理延伸经营与全员参与经营“三位一体”的经营工作新思路,为推动经营工作高质量发展奠定了基础。

**创新考核机制 激励全员营销**

为了进一步拓展信息渠道,激发全体员工参与营销工作的积极性,持续扩大四公司经营规模,提升经营质量,四公司修订了《公司区域营销工作绩效考核管理办法》,印发了《全员营销工作管理办法》。四公司领导班子成员带头宣传,组织召开了全员营销工作宣贯会、营销工作专题会,对中国中铁、中铁一局以及四公司的经营工作理念进行再宣贯,将市场营销

部、各区域指挥部、项目经理部纳入营销工作考核范围,将营销责任压力覆盖给全体员工,形成公司滚动经营和项目经理部延伸经营的主体责任,实现项目、人员、岗位全覆盖考核。通过层层分解工作指标,划分奖励标准,将压力及动力传递到每一位员工,使四公司全体员工主动参与到项目信息收集、社会资源开发等工作上来,为提升营销规模质量,完成年度营销任务提供了制度保障。

**培养营销人才 凝聚营销合力**

在中国中铁、中铁一局经营工作会精神的指引下,四公司积极调整战略布局,改制并成立7个区域工程指挥部的营销网络,无缝对接中铁一局区域指挥部,实现中铁一局经营体系的有效补充。为增强各区域工程指挥部营销实力,四公司积极从各单位抽调“潜在”营销人员进行重

点培养,并将原指挥部优秀营销人员进行科学配置、抽调变动,由精英人才带领优秀后备人才开展营销工作,形成了公司统一管理,区域指挥部主责,基层营销人员主动参与的营销工作格局。

四公司以上视频会、线下集中培训等形式,组织营销人员定期进行专题培训、考试,积累工程设备数据库,满足全专业业务能力提升需求。在全员营销理念的引导下,四公司党政工团齐发力,要求市场营销部将营销人员的必备技能制作成专项课件,将营销业务培训内容纳入中心组学习、“三会一课”、各类培训的范畴,并覆盖到全体员工,逐渐形成了全员参与营销、全员学习营销知识、营销业绩与全员挂钩的工作氛围。

**夯实经营基础 深挖潜在市场**

四公司高度重视营销系统的固本强

基和提质增效工作,努力做好市场营销的各项基础工作,将各区域内的投资公司、铁路、公路、市政、城轨、大企业等客户群进行细致研究,深度分析,完善信息资源库。同时,要求专职营销人员持续学习国家、地方的政策法规,重点分析经济举措、投资重点方向、建设管控方式等多种因素,牢牢把握市场特点,注重搭建高端经营平台,依托在建项目及区域指挥部优势,多为高层提供基础解决方案,建立合作意向,主动融入地方经济发展中,合力推进市场经营,推进项目落地。

目前,四公司滚动经营、区域经营已结硕果,上海市闵行区漕宝路、重庆地铁15号线、郑州恒大等项目建设正如火如荼。

2021年,四公司将充分发挥营销的龙头作用,创新营销思路,整合优势资源,抓好在建项目滚动经营,为实现营销目标新突破、推动企业高质量发展再作新贡献。

(通讯员 陈敬浩 吴万超)

## 强基增效看营销

## 玉磨铺轨首跨澜沧江



5月9日,随着一对500米长钢轨的缓缓落地,经中铁一局新运公司玉磨铺架制梁项目部员工的奋力拼搏,中老铁路国内玉磨段铺轨首跨澜沧江,顺利通过景洪澜沧江双线大桥。

通讯员 刘顺良 李创利 摄影报道

## 5天:6块底板! 4000立方米

五一假期,中铁一局市政环保公司萧山钱江污水处理厂项目大干热火。5天来,项目部完成六块底板混凝土浇筑任务,浇筑量达4000立方米。项目全体职工坚守一线,全力推进亚运会保障项目的建设进度。

萧山钱江污水处理厂项目是半埋式地下箱体结构,基坑长364米,宽304米,最深达14.6米。受土方、桩基破除、锚索施工等平行作业影响,加之杭州风雨天气较多,项目施工一度无法全面展开。

项目部结合现场实际,对现场划分出82个板块,多措并举抢干巧干,全力促进项目生产。针对现场施工实际,对划

分出的板块进行有计划的组合施工,最大化为各区块提供工作面,确保现场多点开花,协同推进;根据当地商混站实际情况,项目部采取“白天抢面,晚上浇筑”的方法,极大地减少了混凝土、泵车调配不及造成的施工断档。同时根据雨季特点,提出“大雨备干、小雨巧干、没雨大干”的号召,抢抓一切时机,提升工作效率和进度;“五一”期间,项目部开展职工运动会、慰问劳务人员等活动,满足职工精神文化需求,更好促进项目生产建设。“五四”青年节组织开展青年实地研学等活动,号召青年争先创优,为项目发展贡献青春力量。

(通讯员 张茂团)