



图为已建成通车的九华路隧道

一隧通南北 解决通行难

——四公司九华路北延及隧道项目施工纪实

●郭晨

“原来上下班必堵，隧道通车以后，‘闹心路’成了‘畅通路’，又快又方便，为中铁二十局点赞。”伴随着四公司承建的威海市九华路北延及隧道工程的正式开通，家住张村于的振华赞不绝口。

九华路北延及隧道工程长1291米，包括路基、隧道、路面、排水、交通、机电及绿化等主要工程。项目整体建成后，将连接九华路与文化路，助推城市“西展”，对打造高端产业集聚带和产城一体的精致城市重要板块具有重大意义。

齐心协力，按下施工加速键

“工程虽小，但却是威海市打通‘断头路’，解决‘通行难’问题的重点民生项目，施工要求严、社会关注度高。”该项目负责人杨力说道。

工程临近国家森林公园保护区与青荣城际铁路，施工场地狭小，现场文明施工要求高，安全管理难度大。施工中，该项目部不断完善管理体系，统筹协调，聚焦年度生产目标，倒排工期，通过开展劳动竞赛，定指标、定措施，现场投入230余人、40余套设备作业。同时，他们加强内外沟通协调和现场指导，以“强基础、解难题、促生产”为着力点，针对横向作业面窄带来的难题，合

理化空间布局及工序衔接，施工车辆采取昼夜交替作业，保证了施工需要和工程进度。

“要想做好指导帮扶，首先自身要硬，不然沟通都是问题。”这是项目总工程师王宏江经常挂在嘴边的一句话。在他看来，只有切切实实为工班解决实事，解决他们施工中遇到的难题，施工进度才会加快。为此，项目部大力培养技术人员，通过传帮带、每周一课等来提升青年员工素养，为施工有序推进打下了基础。

此外，项目管理团队优化施工方案，坚持文明先行，狠抓施工标准与技术、安全交底，对重要工序、关键部位紧盯严控。针对冬施及既有防护网两大难点，他们制定专项施工方案和应对措施，洞口采用保温棉篷布进行封堵，洞内采用热风机、蒸汽发生器等加热保温，隧道各施工部位放置温度计监测洞内温度，并为拌和楼穿上彩钢瓦，料仓铺上暖气管，通过实施有力举措，确保工程内实外美。

精益求精，筑牢安全防护墙

针对隧道地质复杂，临近青荣城际铁路，交叉作业多及天窗点施工安全风险高等实际，他们构建严密的安全管控体系，明确各岗位、各班组安全责任，领

导干部带头落实值班制度，定期深入施工现场排查整治隐患。为切实保障安全，他们制定专项施工方案，经专家论证、济南局集团审批后，严格按照方案，控制装药量、起爆时间等，将爆破振速控制在每秒0.1厘米以内。

由于该项目社会关注度高，项目部联合当地社区，组织开展“我来当监理”活动，邀请当地居民到施工现场当一当“监理”，为工程施工质量加上一道关。

“隧道施工门类众多、工艺复杂，我们把班子成员撒在了不同位置，让他们种好自己的‘责任田’。”杨力说道。根据施工现场实际，他们划分4个责任区，明确了风险防控、隐患排查、违规治理、应急处置等工作，再辅以严格的考核奖惩举措，为安全上了道“保险”。

他们还建立起业主、监理、项目部、工班四级联动的安全检查小组，严格考核管理办法，将班组长、管理员纳入考核，每月进行考核打分。通过工程例会、安全讲堂、工地橱窗、微信分享、定期巡查、座谈交流等，多举措抓好安全教育、演练及培训，让安全文化、责任意识深入人心。今年以来，该项目部开展安全教育培训45次，675人参加培训，开展各类安全活动6次，190人参与活动。一系列的举措，极大地提升了作业人员的安全素养，实现了从“要我安全”到“我要安全”的转变。

团结一致，激发建设源动力

该项目员工平均年龄不超过35

岁，如何发挥好年轻化、活力化的团队力量，助力施工生产？成为了项目部班子成员一直思索的问题。

他们将班子成员组成“指挥部”，以上率下，小事碰头，大事上会，解决问题不过夜，搭建起沟通无障碍的“和谐团队”。项目全员各司其职，各尽其力，拧成一股绳，激发了项目建设的源动力。

“隧道围岩等级高，涉及施工种类多，且临近既有青荣城际，施工难点多，可以积累大量的施工经验。”在生产副经理李坤洛和安全总监陈鹏看来，这是一个现场教学的绝佳场所。经过沟通后，他们将课堂建立在在了掌子面上，以干带训、以干促学，在解决实际问题中培养技术、安全人员的现场处置能力，提升他们的技能素养。

该项目部还制定了10余项暖心举措，积极做好后勤保障，通过劳动竞赛、评先评优、拓展训练、集体生日等激发团队活力，提高项目全员的向心力、战斗力、执行力、凝聚力，助力施工生产。此外，他们以深入开展“正气、志气、和气”年主题活动为契机，坚持党建与生产深度融合、同频共振，夯基础、强管理，筑牢支部堡垒；重执行、善协作，确保工作实效。项目党支部深化“党员一对一”支部特色活动，通过开展定向帮扶，实现共同成长，狠抓“党建带团建”，成立青年突击队，在疫情防控、施工大干等方面亮风采。

自上场以来，该项目部强化施工管理，高标准、高效率完成了任务目标，受到业主及社会各界一致好评，在属地山东擦亮了企业的形象。

打通全线架梁通道，跨越“山海情” 包银高铁沙湖特大桥连续梁顺利合龙

石嘴山讯(徐成涛)近日，二公司承建的包银铁路2标段项目，沙湖特大桥连续梁顺利合龙，标志着中铁二十局管段内的5座连续梁施工全部完成，打通了全线的架梁通道，为后续架梁施工奠定了基础。

沙湖特大桥是包银铁路2标段的重难点控制工程，地处银川北部冲、湖积平原地区，该地区地表湖泊、沼泽发育，土质疏松、含水率高、强度低、工程性质差。

面对施工任务重、安全风险大等难题，二公司项目团队

持续强化技术攻关，制定年度科研计划，明确技术难点责任分工，并邀请外部专家共同攻克技术难题。他们通过采用施工新工艺，利用数字化控制钻机垂直度、桩长及灌注饱和度，既保证了软基处理质量，又高质量如期完成了工程节点。

自2019年开工以来，该建设团队已先后完成包含桩基钢筋保护套改进技术、承台环切凿毛技术、垫石施工安全防护装置、预应力压浆孔排气技术、智能静载技术等在内的21项技术革新。

宁夏最高特大桥连续刚构 “0+1号块”提前25天完成浇筑

固原讯(张文斌)近日，随着最后一方混凝土的顺利浇筑，市政公司施工的宁夏回族自治区最高特大桥——银(川)昆(明)高速公路友联红河特大桥，连续刚构18个“0+1号块”提前25天完工，彰显了企业的组织力与施工水平。

友联红河特大桥全长2161米，共有18个主墩，最高墩102米，最大跨度140米，是全线控制性重难点工程，也是宁夏回族自治区墩身最高、跨度最大、单体投资规模最大的桥梁。

友联红河特大桥“0+1号块”混凝土总方量达7949立方米，浇筑体量大，横隔板、预埋件、钢筋、预应力管道等构件密集，结构复杂。施工中，项目建设者以科技为先导，成立科研攻关小组，全面推进智慧建造，采用托架法和千斤顶反压等工法，大力运用BIM技术、液压爬模、垂直度辅助放样和大体积混凝土智能测温、喷淋养护智能系统等新工艺、新设备，降低了安全风险，不到3个月就完成了施工任务。

三公司成都地铁17号线项目部

提前70天完成盾构掘进任务

成都讯(唐辉 杨帆)11月10日上午9时，随着“火焰六号”8.63米大直径盾构机破壁而出，三公司承建的成都地铁17号线二期踏水桥站至二仙桥站区间右线隧道顺利贯通，提前70天完成掘进任务，在全线首家实现盾构区间双线贯通。

三公司承建的成都地铁17号线二期项目土建6工区，包含2站1区间，全长2.4公里，是全线难度最大、地质最复杂的段落，主要涉及明挖、盖挖、暗挖、盾构四种工法。自上场以来，项目管理团

队超前谋划，对各项要素条件进行网格化、清单化管理。盾构施工过程中，他们严格控制参数、精准选择停机位置、全面做好地面应急，确保盾构顺利穿越各类风险源，最大沉降量0.78毫米，基本实现了“0”沉降。

该项目先后荣获成都市“绿色标杆施工工地”“安全质量及文明施工先进工地”“扬尘污染防治十优工地”，成都市总工会“工人先锋号”等多项荣誉，并在成都地铁17号线、18号线两线12个工区的考核排名中始终位居前列。

100户舟曲灾区移民群众喜迁新居

兰州讯(闫彦龙 刘银太)近日，市政公司参建的兰州新区承接灾后重建移民搬迁安置农村住房三期项目(A区)，迎来首批地质灾害避险搬迁群众，来自舟曲县8个乡镇22个村(组)的100户移民住进新家。

位于兰州新区田园综合体新农村的新区承接灾后重建移民搬迁安置农村住房项目，是甘肃省重点民生工程，分三期建设。在建的三期项目(A区)，总建筑面积约20万

平方米，共有住宅楼37栋，规划建设安置房1545套。

自今年4月5日进场施工以来，该项目部克服工期紧、任务重、有效施工时间短等难题，弘扬工匠精神，狠抓工程质量，推行样板引路，努力将移民安置房项目建成满意房、放心房，让灾区搬迁群众早日住上高品质房屋。

目前，该工程三期项目(A区)18栋住宅楼已全部提前封顶，其中11栋住宅楼装饰装修已完成90%。

注重修旧利废 奏响“节支曲”

●黄天龙

“这两个废旧的螺栓，丝扣都打完了，肯定不能再使用了，丢掉还要开分析会，是不是有点小题大做了？”日前，在四公司铁路电力运输分公司早交班分析会上，现场负责人闫钰中委屈地说。

“两个螺栓事虽小，但也要严格按照分公司的规定及时汇报处理，只有从细节和小处着手，才能改变不良的浪费习惯，为企业创造更好的效益……”小闫话音刚落，分公司成本副经理朱伟波便语重心长地指出问题，铁运业务安全是天，这些不起眼的小螺丝钉虽然不值钱，但如果忽略了它的存在，外边那些“大家伙”就不能正常运转，甚至影响安全运营。

“在平时机车检修作业中，我们用到的螺丝、螺母比较多，只有在工作中从一个螺丝钉、一块棉纱布，乃至一张纸做起，养成勤俭节约的好习惯，才能创造更大的效益。”朱伟波分享自己的成本管控思路，“对于自己能修复的零配件要尽量去修复，能重复利用的物资尽量重复利用，如果每名员工都坚持过紧日子的想法，分公司的成本才能够降到最低，效益才能实现最大化。”

作为四公司业务板块重要的一环，铁路电力运输分公司在抓好滚动经营、运营业绩的同时，全面做好现场修旧利废、提质增效工作，要求全体员工立足点点滴滴，从自身岗位做起，为分公司降本增效做出各自的贡献。

物资设备部作为负责供应电力机车检修设备和零部件的主要部门，是分公司的成本消耗大户。工作过程中，他们通过算成本账、晒节支秘笈等方式奏好“节支曲”，持续转变节支观念，引导员工增强节约意识，积极参与修旧利废工作，狠抓修旧利废管理，严格控制成本支出，较好地杜绝了“不行就换”或“以换代修”的检修行为，取得了良好的成效。今年以来，他们共计修复电机、电路板、LCU主机等各类配件370多件，修旧利废节约30多万元，卖废品收入1.4万元，均按公司规定入账。

“日常工作，分公司严格落实制度，坚持多重发力，对外业务严格执行审批流程、控制开支，对内重点治理非生产性活动投入，促进了治亏提质增效有序进行。”分公司负责人许青平表示，今年以来，依据分公司实际，按照“能取则取，不能取的力求少花钱、办好事”的原则，最大限度地减少非生产性活动投入，保证有限的资金用在刀刃上。



陕西东庄水利枢纽泾河大桥大型钢结构首件吊装完成

礼泉讯(谭志平)近日，五公司参建的国家重大水利工程——陕西东庄水利枢纽泾河大桥大型钢结构首件吊装顺利完成。

全长284米的泾河大桥，是我国首例采用中承式空间Y型钢箱拱桥设计施工的桥梁工程。此次吊装的首件钢结构长6.6米，高8.94米，重达

112吨。为确保吊装工作进行顺利，五公司建设团队成立科技攻关小组，不断研讨实践耐候钢焊接技术，确保形成成熟焊接工艺，并采用超声波探伤检测，为泾河大桥施工提供了有力技术保障。

新华社、陕西日报对此进行了报道。

作为文昌国际航天城起步区重大基础设施之一，五公司承建的文昌国际航天城“三横五纵”路网工程自开工建设以来，查堵点、破难题，各项工程顺利推进。截至目前，该项目已完成总投资的99.1%，确保今年年底实现功能性通车。图为全线首段沥青上面层试验段铺筑。 曲健 摄

李双军：施工安全，要严管也要厚爱

●赵渊青 姜晗

“不要害怕，胆子放大一些，勇敢往下跳！”短视频平台上，经常有这样惊心动魄的蹦极场景——教练不断加油鼓励，甚至在体验者踌躇不定时一个冷不丁将其推出平台……

冽冽吹过的大风、百米高空的平台、命悬一线的安全绳……虽然自己从来没有蹦过极，但对于在六公司银昆高速公路项目乔家畷大桥工作2年的安全员李双军来说，蹦极教练的工作场地他再熟悉不过了。

相同的场景却是截然不同的目标——蹦极教练要千方百计让体验者感受高空坠落的刺激，而作为安全员的李双军则千叮万嘱要让工人平稳地在作业平台上时刻注意安全，哪怕是一段焊切的钢筋头、一个螺丝钉，他都需格外留心……

乔家畷大桥主桥上部结构为波形钢板预应力混凝土连续梁，狭窄的桥面作业平台距离地面垂直高度超过90米。“30多层楼高呢，哪怕是一个小小的螺丝钉掉下去，都能在地面砸出个坑。”自乔家畷大桥挂篮施工开始后，为避免人员及施工物料坠落的安全事故发生，李双军和4名专职安全员轮班守在施工现场。

按照乔家畷大桥挂篮施工的计划安排，120名施工人员被分为钢筋绑扎、混凝土浇筑、模板安装、钢板安装、张拉

注浆等5个工班，几个工班“你方唱罢我登台”无缝衔接。“麻痹、大意、侥幸是事故发生的祸根，一定要居安思危，所以每个作业环节开始前，我们都会组织进行工前教育。”李双军说，哪怕是雨雪天气暂停施工了，他们还是带领大家在现场进行排查——塔吊是否稳定？桥面的杂物是否清理完毕？电梯是否关闭停运……

除了开展工前教育班后总结，李双军还会根据现场的进展情况和作业特点，通过工人夜校、安全大讲堂等形式，给大家列举各种可能发生的事故隐患。“每一堂课，我们都要提前精心准备。为了让工人们提高学习兴趣，培训教材我们会大量使用图文并茂的视频和动漫。”李双军介绍。随着乔家畷大桥挂篮施工一步步推进，不久前他们还把安全教育的范围延伸到工人家属、子女，动员他们给一线工人发信息、打电话嘱咐安全。

工前讲、工中检、工后说……工地上随时都可以听到李双军的大嗓门儿。时间久了，工人们一听到严厉的大嗓门儿

就赶紧检查自己，唯恐撞在枪口上，毕竟被李双军教育可不是一件轻松事——小问题不仅会在曝光平台点名批评，还会派专职安全员旁站作业；大问题会罚抄写安全规程，并要重新进行岗前考核；一旦屡教不改，则不允许进入施工现场……

“管安全不能只是一味地执行制度要求，还要站在工人的角度，设身处地地为他们提供方便。”李双军深有体会地说。不久前，李双军看到作业人员在悬臂端波腹形刚腹板安装时，几乎处于悬空作业状态，大家每往前走一步，都需要重新解开安全绳扣件，不仅费时费力，还容易遗忘。为了最大限度地让作业工人方便操作，李双军和技术人员经过反复讨论和大量实践，在挂篮前端安装了悬臂回型钢筋，既解决了人行行走扶手的问题，也解决了安全带来回挂扣点的问题。

目前，乔家畷大桥已实现760天安全生产无事故，项目部也多次获得综合类安全奖励。但是只要大桥一天不竣工，李双军的心始终放不下。这不，这些天他正在联合视频监控单位，计划在挂篮上安装360度无死角的监控系统，让所有管理人员都能实时看到这90多米高的平台上，所有人的一举一动……