



公路工程报



电子报第17期
2018年12月12日

中交一公局集团有限公司出版

总第978期

都业洲到香海大桥项目调研指导工作

本报讯 12月10日，集团公司党委书记、董事长都业洲到香海大桥项目调研指导工作，华南区域总部、桥隧公司相关同志陪同调研。

都业洲在施工现场查看了工程建设情况，听取了项目部关于香海大桥施工总计划与完成情况的汇报，就施工进展情况进行了询问和了解。他对项目总体进展给予了肯定，就下一步施工生产提出要求：安全无小事，警钟须长鸣，要把安全理念贯穿于生产建设的全过程，确保安全生产零事故；要以精立业，以质取胜，加强现场管理，在细节上下功夫，做到精益求精；要突破创新，提高品质，项目全体员工要提升学习能力和创新能力，以适应集团公司新产品、新业态、新市场的发展模式和高质量发展的要求。

香海大桥为珠海市东西向第二条重要通道，全长17.3公里，设计为双向六车道高速公路标准，时速100公里。该项目已纳入广东省重点高速公路项目建设计划，并被列为珠海十大重点项

目计划。项目建成后，对于进一步完善珠海市综合交通运输体系，加快沿线地区的经济发展具有重要意义。

集团公司承建TJ4标项目，路线长度6公里，其中控制性工程磨刀门特大桥全长1438米，最大单孔跨径152米，上跨磨刀门河堤水泥路及磨刀门水道右汉河面。

(桥隧公司)



践行属地化战略

擦亮企业品牌

品牌，是企业技术和实力的象征，是质量和服务的保障。如何在激烈的市场竞争中突出重围，在多元化竞争中独树一帜，一公局和隧道局的改革重组无疑是适应时代发展、符合集团战略、放大企业品牌效应的有益探索。

为深化改革创新，引领企业高质量发展，集团公司调结构、促转型，大力推进属地化发展，已经起步属地化发展的子公司必须肩负起这一重任，那就是提升品质，深耕属地，擦亮企业品牌，与属地由利益共同体转化为生命共同体。

扎实有效融入区域生产。有力践行“三者”定位，与政府共赢。因此，必须加快由“工”到“商”的转变，强化商人思维，自觉地追求效益，主动地维护品牌。要找准属地需求，将理念、标准、品质、方式等全方位提升和融入，拿着过硬的产品，怀着充足的底气扎根城市，用产品换信任，用信任换产品，在优质关系中不断擦亮企业品牌，成为区域经济发展的重要一分子。在集团公司部署下，七公司快行动、高质量迁址河南郑州，抓住入选河南省重点培育建筑类企业名单等属地化企业优势，乘势而上，相继拿下综合管廊、房建工程、道路工程、公共设施工程等多个项目，把集团公司的大旗竖起来。以标准化建设为抓手，以品质工程创建为突破口，全面提升企业的品牌形象与知名度，并积极进行全产业链与新业态展开尝试，加速城市化发展。

真心实意融入百姓生活。任何一家知名企业都不是冷冰冰的，而是富有人情味、老少皆宜的。格力空调的“格力创造美好生活”、阿里巴巴的“让天下没有难做的生意”很容易让百姓共鸣，让产品走进家门。我们的企业愿景也饱含了殷殷嘱托和美好愿望，属地化公司必须把自己真正当作城市一员，用行动践行企业愿景。为此，七公司进行了积极尝试，党工团组织与属地相应部门对接联动，构建新型的、深入的合作关系，积极参与到城市活动中。通过“蓝马甲”志愿服务品牌开展系列活动，让有担当、有底蕴的企业形象在民众中持续亮相。同时在校招聘中向河南区域倾斜，大量岗位的提供缓解了当地就业压力，也凝聚了更多共建美好家园的意愿。

创新创效激发共建生机。就是要丰富业态，打造平台，与多方共赢。共建“美丽河南”的美好计划，河南省政府全力扶植本土建筑企业、打造具有显著优势的航母级建筑企业的规划，为属地化公司提供了从“落地生根”到“根深叶茂”的良机。七公司把握机遇，深化大营销、大创新体系，积极联手地方政府、银行、材料设备供应商、合作伙伴等，建立合作共赢的伙伴关系，与产业链上下游合作者之间产生更多的关联，推动要素在行业内、企业间的流动和配置，推动多边和双边深入发展，力图打造以七公司为核心的生态平台，为利益各方的发展增添源源不断的生机和动能，实现互惠互利、持续发展。

为者常成，行者常至，改革重组后的一公局集团跨入新的发展阶段，使命艰巨而光荣，只要我们坚定目标不动摇，统一思想不分神，“不受虚言、不听浮术、不采华名、不兴伪事”，永葆不懈怠的精神状态，鼎力集团公司“双千亿”、500强目标的实现。邢焦焦

重温国企党建工作会议重要讲话

写在国企党建工作会议召开两周年

2016年10月，习近平总书记在全国国有企业党的建设工作会议上发表了重要讲话，站在坚持和发展中国特色社会主义、推进国家治理体系和治理能力现代化的战略高度，深刻回答了事关国有企业改革发展和党的建设若干重大理论现实问题。这次会议上的重要讲话，成为指导新时代中国特色社会主义国有企业迈向世界一流企业的建设性文件，同时也成为推动国有企业改革和党建发展的纲领性文件。

在全国国有企业党的建设工作会议召开两周年之际，重温习近平总书记重要讲话，对于一线工作者而言意义重大。

夯实国有企业基础，坚定国有企业发展根基。国有企业以往仅仅是作为经济基础出现在国民经济中，忽视了国有企业对我党执政地位和执政能力的有利支持和对维护社会主义制度的坚实保障作用。习近平总书记的重要讲话明确了，国有企业不仅要提升世界竞争力，打造技术先进，质量第一的服务品质，更要保障国有企业对于政治主张的支持和政治体制的反哺。这种思想上对国有企业的重新定位，是政治经济学发展的续篇，是马克思主义中国化成果的具体表现。

强根固基巩固成果，落实党建工作有效开展。国有企业是党的领导和国家治理体系的重要组成部分，我们要始终铭记习近平总书记的重要论述，引导国有企业党员干部用思想武装大脑，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想

想做表率，做示范，进一步增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识。严格贯彻“三会一课”制度，把理论学习与实际生产活动有机结合，培育一批紧跟党走的年轻国企党员干部队伍，成为我国国有企业正确发展的领导力量和值得信赖的依靠力量。

建设高素质人才队伍，确保国有企业正确领导。习近平总书记指出，要坚持党对国有企业的领导，必须一以贯之；建立现代企业制度是国有企业改革的主线，也必须一以贯之。国有企业领导人员必须是党在经济领域的执政骨干，是培育复合型人才的重要源泉，要建设一支对党忠诚、勇于担当、甘于奉献、清正廉洁、不断创新的领导团队。选拔政治素养好、政治觉悟高、业务能力突出的优秀党员，按照国有企业党员干部既是“政治家”又是“经济家”的双重要求，培养教育领导干部。

当下是集团公司坚持“强好优”战略、建设“五大体系”重要规划之年。结合实际情况，各级领导应成为国有企业发展布局的重要环节，也应成为国有企业党建工作和改革发展具体实施的执行者、贯彻者、落实者。各级领导应时刻重温习近平总书记在国有企业党的建设工作会议上的讲话，时刻铭记自身使命，不忘初心，从思想上高度重视、行动上积极落实国有企业党的建设工作会议会议精神。邵帅



争创国优工程 助力北京冬奥

五公司北京延崇项目松山隧道施工侧记

行驶过蜿蜒的松闫路，在三面环山的山谷中就是五公司在建的松山隧道。松山隧道全长约9.4公里，是北京市目前在建的最长隧道之一，也是2022年冬奥会重要赛场联络线。五公司承建的延崇高速第九标段（北京段）工程，隧道进京线（左洞）长4590米，出京线（右洞）长4584米，设置2座斜井。松山隧道具有单端掘进长、斜井反坡开挖施工排水难度大等难点。

交通运输部副部长戴东昌在调研工程建设情况时强调，延崇高速既是2022年冬奥会的重要交通保障，也是推进京津冀交通一体化的重要抓手，全体参建单位和人员要以高度的历史责任感和使命感，合力打赢冬奥会交通保障攻坚战。

攻坚克难 迎难而上战松山

松山隧道作为特长隧道，为高风险隧道，单向最大掘进长度近2公里，地质情况具有很强的不可预见性。面对高风险施工，项目技术先行，委托了有资质的第三方检测机构进行隧道超前地质预报，边摸索边勘察隧道地质情况，根据围岩等级情况不断调整施工方法；项目设置两座斜井，斜井均为反坡排水，尤其是2号斜井，最大坡度为8%，且每天渗水量约为8000方，增加了施工难度。

“这活怎么干啊，这不相当于在水里挖隧道么，我们干不了，干不了。”2号斜井施工之初，几个作业班组看到水深没腿的情形都被吓退了。面对这种情况，项目不等不靠，根据超前地质预报结果及现场实际情况，请教了相关方面的专家，项目技术团队编制了合理的排水专项方案，最大程度上优化了排水设置，解决了排水困难的施工难题。

创新管理思路 推进工程建设

30秒，420天 隧道局五公司徐家庄隧道纪实

“安全检查完成，所有人员撤离！准备，爆！”随着副经理寇慧慧的一声令下。11月20日，随着“砰”的一声，隧道局五公司承建的鲁南高铁徐家庄隧道安全贯通。

徐家庄隧道全长3.8公里，是鲁南高铁全线最长隧道，也是全线工期控制性工程。“徐家庄隧道作为全线的咽喉工程，它的进度直接制约鲁南高铁的联运时间。”寇慧慧说。

徐家庄隧道地处山东省东部，中间高两边低，地势起伏很大，是典型的丘陵地貌，2017年7月28日开始施工。隧道需要穿越两处断裂带，四级、五级围岩占一半以上，且围岩质量脆弱，岩体极易破碎。复杂多变地质条件，涌水涌泥现象时有发生，施工难度极大。

开工不久，在隧道进洞口100米处进行爆破，突然掌子面上出现一个溃口，瞬间突水涌沙200立方米，初期支护变形。“大家对围岩稳定性差是有心理准备的，可没想到这么脆弱。”寇慧慧回忆起来。项目部立即停止隧道开挖，邀请国内专家对隧道进行现场勘查，重新制定施工方案。施工过程中，项目部严格按照“短进尺、弱爆破、强支护、勤测量”的施工原则，对于断层进行迂回绕避，同时增设泄水孔，适度降压、注浆加固交替进行作业，彻底解决了断层施工中的难题。“由于徐家庄隧道出口是反坡排水，我们就在仰拱端头的位置做了集水井专门蓄水，同时采用两台水泵持续不间断抽水，确保洞内不积水。”寇慧慧说。

2018年6月，是隧道施工最艰难的时期。隧道内平均温度近45摄氏度，在斜井

“这屏幕上显示的小人还能移动呢？”来现场调研的领导们问道。项目经理讲解道：“这是项目开发的隧道人员管理系统，当施工人员进入隧道后就能在电脑上显示人员所在的位置及在洞内的具体情况，此外，识别卡上安装了人员紧急报警装置，一旦发生紧急情况，按下报警装置，监控室就能收到并迅速做出反应。”

在松山隧道施工现场，创新管理亮点随时会呈现在眼前。通过监控平台可实时查看洞内外施工人员情况，这个平台包含隧道内人员位置模拟、个人求助及声光报警等15个子功能，实现了人员监控的信息化管理；通过手机APP进行安全、质量问题的上报和闭合，实现安全布局监控、监控量测数据的实时跟踪，方便快捷；通过定点巡视功能检测安全步距，及时调整工序。

为加强施工作业过程规范化，项目制定了洞身开挖、钢拱架安装等工序作业指导书及工艺标准12项，并创新使用衬砌边墙滑槽逐窗入模进行浇筑，实现混凝土逐窗入模，成功解决了隧道衬砌边墙混凝土不密实、混凝土强度不足、隧道外观出现“人”字坡、冷缝等质量问题，施工过程及工序更加规范合理。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。松山隧道的建设任务在任重道远中已初现曙光。项目将继续坚定秉持工匠精神，自强不息，永争第一，为建设好2022年冬奥会重要赛场联络线，向着为冬奥会交出满意的国优工程的目标而不懈砥砺前行！

杜晓月



面施工现场最高温度可达52摄氏度，项目部每天都会运送成吨的冰块用来降温，几个小时就融化掉了，再次运送，循环往复。其实，冰块也不能真的降温，只是给施工者们提供一个休息的场所。再加上隧道内非常潮湿，“我们每天都在免费做汗蒸”技术员于冬冬笑着说。

8月10日，于冬冬因长时间高负荷工作，夜里值班的时候不小心被钢筋划伤了腿。他只是简单拿衣服把伤口扎紧坚持完成值班任务，翌日交接工作之后才被强行送到医院缝了四针。那段时间正值隧道开挖的关键时期，于冬冬在寝室躺了一会，就又换上工作服一瘸一拐的进隧道了。

徐家庄隧道沿线分布大量的农田和村庄，地表植被覆盖率达百分之六十，交通极其不便，原材料供应是难题。听说材料是运往徐家庄隧道的，“纵向三十度的盘山路，太危险了。”供应商们直摇头，工期要求紧、原材料上不了山，“等米下锅”的技术员们犯了难。“我们可以在附近的梁场增加一个材料存放区，然后自行倒运。”一个大胆的想法出现了。项目部计划合同部立即进行成本测算，增加的设备租赁费用和可以缩短的工期产生的利润进行对比，认为方案可行。自此，一个又一个“拦路虎”被这群平均年龄不足28岁的年轻人逐一解决。

历经420天，徐家庄隧道以质量零事故、零缺陷完成贯通，比业主规定的工期提前了1个月。徐家庄隧道开工的那天，是于冬冬入职的第一天，他见证了隧道的从无到有，隧道同时也见证了他的成长。

“虽然动车通过只需要30秒，但是这里凝聚了我成长记忆，通车之时我一定要亲自感受一下。”庆祝隧道贯通合影的于冬冬开心的笑着。

李文媛

用信息化标准化迈开『征途』第一步

记建筑分公司重庆世通大厦项目前期创优工作

建筑分公司重庆世通大厦项目经理李德朋只需要打开手机APP就能看到现场施工情况。11月初，坐落于重庆市永川区的世通大厦项目正式投入使用智慧工地系统，这是项目部在“创优增效”的道路上迈出的坚实一步。

智慧工地：开启信息化管理

“叮——咚，36号员工，合格请通过。”一群穿着反光服、佩戴安全帽的工人们正有序“刷脸”进入施工现场。这是项目工地大门口每天早上都能看到的场景。

冬季的清晨显得格外湿冷，项目小于在门卫室的电脑前给新来的班组农民工录入工地实名制系统。身份证扫描、虹膜录入、信息上传，每一个环节、每一道程序，小于都熟记于心。随后，现场负责人对新来的工人们做安全教育、三基交底、安全技术交底后，工人们方可正式进入施工现场。

“智慧工地系统的运用，就像是给工地装上了‘大脑’”，该项目部的现场负责人介绍道，“通过分布在施工现场、生活、办公等区域的摄像头、门禁系统、环境检测系统等作为抓取施工数据的触手和神经，将结果显示在智慧工地云平台App上，为工地质量把控、安全管理撑起智能保护伞。”例如，现场质检员发现钢筋笼焊接长度不足，焊缝不够饱满，可以立即拍照上传，平台会自动将问题发送给相关负责人，督促现场作业人员立刻整改，并将整改后的照片及相关资料上传，使工作形成有效的闭环管理，高效掌控施工全过程。

制度先行：推进标准化建设

制度建设是项目创优的基本条件和质量保证，制度不完善创优就是一句空话。近日，融入项目全体员工智慧和良策的《项目制度汇编（试行版）》正式出台。一时间在项目部掀起了学习热潮。

“手册里记录的特别详细，安全生产培训教育的内容一目了然，”安全部的新生董伟总是“册不离身”，“在工作中遇到不懂的问题，我就先翻翻手册，这里面以流程图的形式呈现，更加清晰、直观，让我们这些刚来的新生少走弯路，又提高工作效率。”

开工前，项目经理李德朋就提出，项目要以制度建设为基础，规范管理核心；责任落实为抓手，提升综合管理水平。项目部在6月份，以“质量建设月”为主题，集团公司、公司制度为标准，结合项目实际，制定，出台了七部一室管理实施细则、岗位职责等多项制度，完善了以经营规划、技术导向、工程施工、机电穿插、材料支撑、安全保障、财务核算、综合统筹的各部门联动体系。

俗话说“心中醒，口中说，纸上作，不从身上习过，皆无用也”。

项目通过管理手册制度培训，使得新员工能够及时融入团体、明确自身定位、强化责任意识，增强新老员工之间、部门与部门之间沟通联动，为公司人才培养奠定坚实基础；通过班组化制度修订，项目明确以完善组织体系、规范进场准备、推行班组首件、过程“三检”把控、全程“6S”管理、严格考核奖惩的一系列班组管理流程；通过领导带班制度落实，运用扁平化和精细化管理，让领导班子直控现场，管理人员接触班组，缩短了管理环节，使得项目指令能够直接横向到边、纵向到底，进一步提高生产效率保障现场施工安全；通过询价小组制度建立，明确项目应本着透明公开、公平公正、择优而选的原则，成立询价小组，让小组成员深耕市场，全面了解本、外地市场行情，择优而选。从根源上解决材料供应不及时、单价贵、质量差等通常问题。

通过知行合一的制度建设活动，项目真正做到制度先行、制度引领、制度保障的完备管理模式，为品牌建设、人才培养、标准化施工做强有力的支撑。

龙雨 张依培 雷鹏

通达桥 通民心

三公司太原通达桥改造工程建设侧记

“从来没见过干得这么快的工程，一天一个样。”家住太原李家庄社区的赵阿姨感叹着。看着眼前拔地而起的通达桥主塔和齐整美观的沥青路面，她的眼里充满了喜悦：明年年初，女儿再也不用绕远路去汾河对岸上班了。

通达桥位于太原市小店区，前身为1994年修建的“小店桥”，是晋源通往小店的唯一桥梁。由于年久失修，小店桥成为周边市民通行的“老大难”，桥面坑洼不平不说，狭窄的车道经常一堵就是半天，车辆刮蹭更是常事。大家心中都有同一个愿望：尽快改造这座“民生桥”。2018年初，通达桥改造工程正式启动，拥有丰富桥梁建设技术与经验的一公局集团三公司承接了这项难度与意义兼具的工程。

“太难了！”自从接下这项工程，这三个字就成了项目经理白俊林的口头禅。通达桥是山西省首座独塔悬索桥，建成后将呈全悬浮状，飞凌于汾河上方，优雅的造型设计意味着更高的建设难度；主承台一万余方超大体积混凝土施工和桥、塔全钢构施工，形成双重难题，要求更加精细的施工组织；2019年山西省承办的第二届青年运动会的帆船赛场就位于桥体南侧，使得工期愈发紧迫。白俊林下定决心：“干得慢，百姓失落，业主失望，我们失信，怎么能行？质量和速度，一个都不能少！”

跑步进场，第一难便是主塔钢板的加工成型。通达桥主塔呈空间拱形设计，取意“时代之门”。曲线造型结构复杂，尤其塔柱内外侧的倒角钢板为空间曲面，曲率不一，加工极

难。为了提高制板质效，项目用液压机沿板面的多条曲率轴线多次压制成型，再用木制标准样箱复核钢板精度，反复微调，最终确保钢板成型完美。同时，项目部与时间赛跑，采用预拼装方式，在地面把2个3米的吊装节段焊接成1个吊装节段，再进行吊装、测量、定位。就这样，仅三个月就完成了百米高塔的精准吊装。

但困难却接二连三。由于主桥钢梁未能在主缆架设前合拢，一旦吊索，主缆架设产生的水平拉力极可能使自锚梁出现位移。主缆不能不架，风险更不能有，怎么办？项目开创性地使用“缆梁同步”工艺，将自锚梁与桥墩临时固结，利用锚梁自身压重，通过桥墩和基础抵消主缆对自锚梁的水平作用力，这样就能同步进行主梁施工和主桥施工，保证主桥如期开展体系转换。

保质提速，要靠技术好，更靠人心齐。7月正值太原雨季，一场强降水让汾河上游水库荷载超压，必须泄洪。承台内刚刚做好全部钢筋模板，一旦被洪水侵袭，将全部拆除返工。“绝不能让大家的心血毁于一旦！”全体人员用超万袋沙袋对承台围堰加固加高，洪峰到达当夜彻夜守候，最终战胜洪水。

通达桥即将迎来吊索施工，全桥通车也近在眼前。高耸的主塔吸引越来越多的市民围观。赵阿姨带着小孙子远远和主塔合了张影，“赶快拍一张，过两天通车了，要来合影的人多着哩！”她笑着说。

王田露

工匠精神打造“皇冠上的明珠”

北京公司冬奥会国家高山滑雪中心项目施工纪实

在北京延庆小海坨山上，2022年北京冬奥会延庆赛区国家高山滑雪中心核心赛区正在建设中。2018年11月底，小海坨山上气温已经达到零下10多度，寒风凛冽刺骨，然而，建设者们正在热火朝天地工作着。

小海坨山上的雪道

由北京公司承建的国家高山滑雪中心第二标段，施工任务包括：雪道8645米、技术道路6168米、边坡及零星基础性绿化恢复、造雪系统等工程。

陡峭的山坡上，顺山势蜿蜒而下的几条雪道轮廓已经显现，东侧从顶峰而下的大小回转赛道已经部分成型。“从山顶出发区平台，中间这三条曲折而下的竞速赛道，是冬奥会滑降、超级大回转、大回转、回转等比赛项目，赛道两边各有一条热身赛道；我们所站的地方是竞技结束区，身后将建成观众台，西面是技术道路。”项目经理付召坤自豪地说。

高山滑雪项目被称作“冬奥会皇冠上的明珠”，海坨山拥有高落差、长坡面的天然地形优势。复杂的地质环境给施工机械、材料的运输和施工都带来了极大的困难。项目精心筹划，快速组织进场，配备双班司机、工人、管理人员，项目总工、生产副经理轮流一线带班作业，物资部长亲自带队确保混凝土等各种材料的供应，试验、工程、测量、安全、办公室等各个部门全力为现场施工服务，确保了现场施工顺畅。

打造雪道皇冠明珠

项目副经理范承祥介绍说：“现在脚下的山沟，将建成平行回转赛道，赛时将举办团队回转比赛，全长虽然只有475米，但是施工难度却相当大，需要填成坡道，最高的地方要填筑21米，你们看，在乱石沟壑中建成的这五道横向挡墙，是为了防止雪道滑移。只有完成了抗滑挡墙，才能又快又安全的进行雪道施工。”

要想顺利施工，必须从施工平台修建一条通往山顶施工区的“之”字形施工便道，运送设备和物资上山。今年8月7日开始施工，便道一侧是悬崖，一侧是树木，在山石险峻，只有20米宽的狭小空间内修建山坡便道，难以想象。参建人员24小时作业，用挖掘机小心地挖掘，经过7天的艰难奋斗，终于打通了施工便道。

浇注挡墙混凝土，遇到了拦路虎，因山坡陡峭，山下罐车无法将成品混凝土运送到山上。只能先将干拌料运送到山上平台区，再用强制拌和机加水拌和，然后用铲车一车一方将混凝土端送到浇注点。4000方混凝土，4000次的坡路运输，四台铲车连续1个多月的日夜作战，终于浇注完成项目的第一个节点工程。

11月11日，在北京北控京奥公司组织全线施工单位开展的冬奥会延庆核心区“大干一百天”劳动竞赛活动评比中，项目部取得考核评比节点第一名和劳动竞赛第一名“双第一”的好成绩。

风雨无阻挡严寒

施工现场夏季风雨无常，冬季寒风刺骨，10月初开始，山里已降了两场雪，冬季最低气温将达到零下30度，施工条件异常艰苦。

每天，凌晨五点半钟，项目部的技术人员披星戴月出发登山，汽车只能送到海拔1400多米的施工平台，距离海拔2198米的施工区域还有800米高的落差，上下山一趟相当于爬了两个香山，往返上下山需要四小时。工人们常常为了赶工期保质量，特别是混凝土浇注大都是在夜间完成，为了节省时间，经常吃在山上。

每年冬季，“海坨戴雪”是令人心醉的美景。2022年，来自全世界的顶级滑雪运动员将汇集海坨山顶，一展风采。建设者正在用工匠精神为冬奥会交上一份满意的答卷。徐铎

“你在外面要好好注意身体，我听别人说干你们钢筋工这行的都可累人了，总加班不说，工作量还特别大，你可别累倒了。”

一公局集团成都地铁17号线管片厂的老李干钢筋工已经有五年了，一个人在外务工家里人担心是常事，每次接到老婆电话总是唠叨这几句，但是今天他却格外的高兴：“告诉你一个好消息，我现在呀不仅天天能按时下班，干活也不累，工资还比以前更高了！”

原来是项目上买了台新设备，叫做“数控弯圆机”。如果说混凝土是一个管片的血肉，那大大小小的零件就构成了管片的骨架——钢筋笼，“数控弯圆机”是通过数控技术将原材料直接进行加工，只需要根据图纸参数将类型和尺寸等相关数据输入电脑，就能自动将钢筋加工成钢筋笼需要的零件，老李制作的便是零件之一的“弹簧筋”。

老李以前在制作弹簧筋的时候，首先要先将盘条钢筋调直，然后使用切割机手动切断钢筋，而切割机容易造成钢筋底部出现弯曲现象，存在一到两公分的误差。之后，老李再将切割好的钢筋从原材料堆码区转运至弹簧弯圆机，接着手动放入弹簧弯圆机里，因为弹簧弯圆机是半自动设备，操作难度极大，放入和取走的时机稍有偏差就会导致加工好的半成品报废，不停旋转的转轴还存在着一些危险性——容易割着手。这一套工序需要老李和两三名工人一起，昼夜轮岗才能满足钢筋笼制作需求，难度高、强度大、时间长，累的他是苦不堪言，尽管工人们技艺已经十分高超，仍然存在着百分之一的报废率。

现代化施工不能再“土办法”，成都地铁17号管片厂发现了钢筋笼制作中存在效率低、费材多、人工需求大的问题之后，决定用科技创新解决生产问题，第一时间购买了数控弯圆机、钢筋调直弯箍一体机等一系列的数控设备，大大提高了生产效率，减少了人工成本，降低了劳动强度。

有了新设备之后，老李的劳动强度降低了许多，现在只需要把需要加工的钢筋原材料放入机器里，就能根据设定的参数自动绕成弹簧筋，再自动切成相应的长度，一丝一毫不差，再也不用担心操作不当造成的浪费，减少了加工过程中的材料损耗量。老李不仅下班早了，之前和他一起做钢筋的工人也去别的作业点工作了，他一人就能保证两条线的零件供应，每天完成的件数多了自然工资也是涨了不少。

“高科技那么复杂，你文化水平低，能弄明白吗？”听老李说了这么多，家里人放心的同时又有些担心。

“在上岗之前我们有专门的培训，而且操作起来没有一点难度，只需要在电脑上输入几个数据，我一会就学会了！”老李拍拍胸脯：“科学技术是第一生产力，我看这话一点也没错，原本业主规定的明年7月前完成全部的管片预制生产任务，按照这个速度我们能提前一个月！”

朱籽蕓

钢筋工的『偷懒』秘籍

企业文化



编者：唯志坚者进，唯改革者强，唯创新者胜。为助推企业向高质量发展升级，展现集团公司员工风貌，凝聚企业改革发展动力，集团公司开展优秀企业文化故事征集活动。活动开展以来收到显著成效，各单位积极参与、踊跃投稿，现已收集征文近百篇，本报择优选取文化故事陆续进行刊登，以飨读者。

工地“创客”

工人谢师傅手里拿着“大号手枪”似的电动绑扎工具自豪地说：“我一只手握住手柄，对准绑扎点扣动‘扳机’，瞬间完成一个点的绑扎。”谢师傅的这项创作使钢筋绑扎牢固而且工作效率大大提升，平时三五个绑扎工的工作量，现在只需要一个人一把“枪”就可以搞定。

“倡导微创新”是年初二公司总经理工作报告中的一项重要举措。在该公司乐清湾2号桥项目首届工地“创新创效业务大比拼”中，桥面板自动养生喷淋台架、钢筋自动绑扎工具、自行动混凝土振捣器……来自施工一线的“创客”们纷纷亮出自己的最新研究成果。这些从实践中琢磨出来的“小点子”，很多都成为直接创效的“金点子”。

在桥面板施工现场，远远看到一名工人师傅推着一台小车，车上还固定了几个常规的振捣棒，在桥面板上前后移动，这项小发明颇具实用。

创出成效

它是工人许师傅从多年干农活经历、由联合收割机工作原理启发悟出来的“创作”，不仅省时省力，而且振捣效果尤为显著。

张师傅以前卖过烧烤，王师傅以前搞过大棚养殖，他们被工友们称作“农民发明家”。张师傅将大棚的雾化喷淋与烧烤架结合，研制了桥面板自动养生喷淋台架，既节省时间和人力，也解决了桥面板养护工作难题，提升养护效果。王师傅将养护装置主体改成带轮子的棚架，它不仅可以自由移动，而且只需少量的水经过雾化喷出便可以达到很大范围的覆盖。

二公司 陈国斌

点评：创新是二公司的特色文化。在项目经营中，公司鼓励广大基层员工“微创新”，以创新提升工作质量和效率的过程中，越来越多的工地“创客”正逐渐成为创效主力军。

用数据说话的测量老队长

“老宋，老宋，这有个桩偏了5公分，是怎么回事，是不是测量时出了错？”来自现场技术员的“紧急电话”，作为测量队长的老宋一听这消息急忙赶往现场，用仪器进行复测，再用卷尺量出部位尺寸，桩位确实偏了5公分，老宋开始研究问题出在哪里？

经过一番询问，原来是护桩时被车动了，工人没有及时报检，导致桩位出现偏差。幸好问题发现及时，重新观测定位，避免了后续因桩位导致上部结构受力不均，桥安全系数不够一系列的麻烦。

老宋把现场管理人员召集起来，进行测量知识培训，

“不能因为低级的错误导致桩位出现偏差，我们全线桥梁较多，以后的高程也需要严格控制，采用双机双法的原则，现场技术人员初测，测量人员进行复测，确保测量工作万无一失”，老宋讲起专业知识来完全不会受到机械轰鸣声的干扰，讲的越发起劲。

五公司 周举

点评：越是施工一线越要体现“严”的工作作风，工作中一点小小失误，往往会给企业造成巨大的经济损失和信誉伤害。因此，严格落实公司“十字”工作作风是企业一以贯之的行为。

昌都项目位于西藏自治区昌都市，地处高寒，平均海拔在4100米以上。因为高原反应强烈，行走不足百米就气喘吁吁，需要坐地休息，测量工作更是难上加难。让张小龙没有想到的是，毕业后的第二个项目就遇到了如此艰难的挑战。

由于高原缺氧，张小龙常常不能安稳入睡，每至凌晨三四点钟总会因为呼吸不畅而醒来。气候寒冷、长冬无夏，每年十月至次年五月降雪频繁，在施工现场虽然穿着厚厚的军大衣，但仍然无法抵御寒冷，很快就会冷的手脚发麻。张小龙带着同事顶着降雪，迎着寒风进行测量，这样一站就是好几个小时。为了方便操作仪器，张小龙取下了御寒的手套，手指冻得不灵活了就放在身上捂一会儿，然后继续工作。

工作中，张小龙善于钻研专业知识，自学了5800计算器编程，自己钻研隧道正反算和超欠挖程序，并结合本项目编程，缩短了现场计算时间。为了确保测量数据的准确，张小龙利用道路之星等多个测量软件，根据工程测量的实际要求，结合西藏昌都项目曲线参数编制出计算程序，再用另一个软件计算复核，确认计算准确无误后才会使用，各个计算程序相互检核，互相验证，确保了数据百分之百的准确。

隧道局四公司 朱籽葳

点评：他的辛苦和付出、坚持和努力，我们都看在眼里，这种精神值得每一个测量员学习。

默默无闻的高原坚守者

遇见中交 遇见更好的自己

我是一名泥瓦匠，因为没太高文化，先后辗转在好几个工程公司工作过。我原以为可能一辈子都只能是一个平凡泥瓦匠，没想到的是，中国交建一公司集团公司修建的乌干达坎帕拉至恩德培的高速公路项目改变了我的人生。

当初，我很幸运得到了项目预制场制砖的工作。最开始我对预制构建浇筑一无所知，也不会操作机械，制砖机上的汉字也看不懂。为了尽快掌握相关工艺，我努力记住中国技工操作过程，还在机器上贴了英文小标签，并开始学习汉语。因为我工作勤奋、好学，中国技术人员很乐意给我讲解机械修理和生产工艺方面的知识，很快我便能浇筑出标准的构件、生产出标准的砖块。

后来，主管竟然让我给其他工友担任技术指导，再后来我还成为了预制场七十余名工人的工长。工

人很多没有接受过教育，有的人无视安全生产条例，有的人不爱惜劳保用品甚至卖掉谎称项目没有发放。面对如此种种，我积极同主管领导商讨管理办法，在主管的帮助下，我积极宣传贯彻预制场的生产管理条例，为工人们反映困难，引导中国同事和乌干达籍员工增强沟通交流，终于维护好了预制场的生产管理秩序。

回头看来，我已经在乌干达KE机场高速公路项目工作五年多了。五年前，KE高速路沿线灌木丛生、沼泽满地，现在这条通途大道即将完工，每每向朋友们夸耀起KE路，我都满是自豪。在这里，我学会了修理机械、预制生产和生产管理的知识，还学会了很多中文。中国交建，感恩有你！

海外事业部外籍雇员 Assimwe Herman (赫尔曼)

点评：赫尔曼出身贫苦，仅有小学文化，项目给予他工作，并培养他成为管理预制场七十余名工人的领工，这体现了中交“公平、包容、务实、创新”的企业核心价值观，也为当地就业做出巨大贡献。

安全岗位上有个“陈黑脸”

在四公司，大家都知道有个“陈黑脸”，他就是安全管理部的陈建光。叫他黑脸，是因为在涉及安全问题时，他的严肃认真、一丝不苟和铁面无私。

在这一行干了十多年了，项目不停地变，年龄不停地变，唯有对于安全工作的严格，是陈建光始终如一坚持的事情。只要发现安全隐患，哪怕是安全帽下颚带没系好、配电箱门没关好等别人眼里的“小毛病”，他也会“小题大做”，一管到底。坊间传言，陈黑脸任安全总监的项目，项目经理晚上一定可以睡个好觉。

跟他在一个项目呆过的小李常说他是自己的救命恩人。那是2016年，陈建光任河百5标的安全总监，小李是现场技术员。因天气炎热，小李在丘莫大桥施工现场摘掉了安全帽，恰巧陈建光来现场巡查，被当场逮个正着。小李受到严厉批评，虽然暂时戴上了安全帽，但心里颇不以为然。说

来也巧。第二天，小李正在现场指导工人施工，大桥上面突然掉下一截手臂长的钢筋，正砸到小李的头上，幸运的是，因安全帽佩戴规范，小李只是受到惊吓。于是，陈建光就被他视为救命恩人了。

现在四公司隧道、特大桥等施工安全风险和隐患较大的项目，常常争着让他去当安全总监。别看是个黑脸，却是个香饽饽呢！

“安全工作就像清道夫工作，怎么做都好像看不出来，一但出事情，立刻就显出重要性了，必须天天说、天天讲，不唱黑脸根本不行，叫我黑脸就黑脸吧！”在宣讲时，陈建光动情地说道。

四公司 程萍

点评：安全工作责任大、不好干、得罪人的事多，但安全关乎每个人、每个家庭，没了安全，也就没了发展。只有安全与质量同在，进度与效益才能同行。