



连续20年无一起安全责任事故,看中铁十七局五公司——

在高风险隧道施工中平安突围

本报记者 赵渊青

“在建隧道合计70多公里,超过在手任务的一半以上。其中,不乏长大隧道、特长隧道、高瓦斯隧道等安全管理风险极高的项目。”中铁十七局五公司执行董事、党委书记聂武定告诉记者,每天与高风险隧道打交道,犹如在悬崖边行走。虽然时时处处充满风险,他们还是将“平安”二字整整守护了20年。

20年无一起安全责任事故,着实不易。聂武定说,如今,针对隧道施工中的各种风险,他们摸索出一套应对之策。4月初,记者走进该公司几个有代表性的隧道一探究竟。

黄土隧道施工,如何监控围岩变化?

4月2日上午,蒙华项目测量班正在进行围岩变形监控量测。当班长将测量数据填入手机中的“监控量测”APP后,整个操作界面顿时由白色变为黄色。

此时,在17公里外的项目指挥部,正在会议室开的项目经理曲家奎忽然收到这样一条短信:“黄色警报!4月2日上午10时,阳城隧道斜井初期支护变形1.1厘米!”

与此同时,这条“黄色警报”也分别传送到隧道主管、全体技术人员以及监理和业主的手机中。不到1分钟,曲家奎便发出紧急命令:“测量班加大测量频次,作业工班加密支护,技术人员认真分析接下来的地质结构!”

该公司蒙华项目管段内共有5座隧道,全长近11公里,都属于陕北地区特有的软弱围岩黄土地质,极易发生塌方事故。为了及时掌握隧道围岩变化情况,项目部编写了“监控量测”APP,能将数据及时上传下达。这是该APP的一次使用经过,也是监控量测信息化系统在保障隧道施工安全中的一次实战。

据了解,2016年至今,该APP已经发出黄色警报7次、红色警报1次,不仅有效规避了安全事故的发生,而且为隧道施工安全提供了可参考数据。

南方地区隧道,如何及时发现仰拱变形?

连夜的小雨过后,该公司大瑞铁路晚明隧道进口开挖班刚刚完成3米开挖任务,安质部部长肖郁鑫便立刻将一枚红外线接收装置安装在仰拱上。

“大多数南方地区隧道的前半部分是土,后半部分是岩石。”肖郁鑫介绍:“项目管段内共有4座隧道,总共有5个作业面,一旦仰拱变形发生移位,得不到及时处理,很可能发生大面积垮塌事故!”

自隧道开工以来,项目部利用“仰拱开挖连续观测报警装置”,施工中一旦仰拱发生弯曲、变形,系统就会自动报警,从而确保了隧道施工安全。“这个原理特别简单,就像一个人拿个激光灯照射远处的一个物体,中间要是被什么东西挡住了,那光线就没办法照到另一头了!”肖郁鑫简单地解读着这个装置。

隧道一旦塌方,如何应急处理?

在该公司和榆高速云山隧道掌子面前的地面上,一根直径80厘米的长钢管向洞口方向延伸。走进钢管内部,每隔几米就能看到巧克力、火腿肠等食物,管壁上方还装有红色箱子,里面手电筒、防毒面罩、药品等急救物资一应俱全。

为确保这座全长11.4公里的高风险隧道的施工安全,和榆项目部在严把施工安全关的同时,还在应急手段方面下了功夫。

项目部不仅成立了救援队,加大对施工人员自救知识的培训力度,还在隧道里添置了许多自救设备,一旦有危险发生,尽可能给大家创造逃生机会。

项目安全总监张治荣说:“我们几乎对国内所有隧道塌方事故进行了分析,发现食物、饮水、氧气不足是导致隧道被困人员死亡的关键,所以在建逃生管道时增加了相应配置!”

而就是这个小小的逃生通道,在山西省交通运输厅组织的安全大检查中受到一致好评:“大多数工地的逃生通道口径只有60厘米,紧急情况下不能及时疏散施工人员。而中铁十七局和榆高速项目的逃生通道不仅口径尺寸合理,还在里面放置了食物和救援设备,值得推广!”

从山西省首座高瓦斯公路隧道——临吉高速松下岭隧道安全贯通,到广中江高速打牛山隧道在城市中心爆破成功;从成渝客专双碑扩挖隧道安全推进,到渝黔铁路顺利下穿渣滓洞及铁路既有有线……中铁十七局五公司不仅成功攻克了一个又一个安全风险高的隧道,而且将安全管理经验不断复制。该公司先后荣获全国安全明星企业、全国工程建设安全生产先进单位等殊荣。

建造精品工程 迎接金砖国家峰会



为迎接金砖国家领导人会晤,在厦门市市政改造及景观提升工程建设中,中铁二十三局三公司坚持当好东道主,精益求精干好工程,目前其负责的6项工程进展顺利,受到市政府和群众好评。图为该公司刚刚完成改造施工的厦门文园路人行道。

孔祥文 摄

中铁二十三局

技术比武助工匠成长

本报成都4月5日讯(通讯员李亚萍)测量员徐大伟记下全站仪数据后,朝着对面大声喊道:“好!”只见100米外的一名队员像听到发令枪响一般,抱起面前架着棱镜的三脚架就跑,途中,与抱着全站仪奔跑的徐大伟擦肩而过。“咔嚓”,这一幕被一旁蹲守的摄影师拍了下来。

3月25日至29日,中铁二十三局在成都举办了测量及试验检测人员技术比武,来自该集团基层一线的65名优秀测量、试验人员齐聚蓉城,学习交流,比武切磋。培训中,大家聚精会神,积极提问、热烈讨论;竞赛中,大家纷纷拿出看家本领,争分夺秒,精准读数,紧张计算,规范操作,配合默契。

经过5天的紧张学习、竞赛,此次技术比武圆满落幕。活动刚一结束,参加技术比武人员便聚在一起,你一言我一语,“我们公司参赛队员表现都很稳,团体第一没问题”,“这次理论考得不理想,回去以后得注意积累”,“比赛要求很严,平时操作中容易忽略的细节今后都得注意”,“不管比赛能不能拿到名次,很高兴在这里结识了这么多朋友”。

笔者从中铁二十三局科技发展部了解到,此次技术比武分为培训、理论知识测试和现场技能考核3个阶段。按照“紧密贴合工程实际”的原则,测量与试验检测的考试内容与施工现场工作息息相关。此外,比赛在设置高额奖金的同时,还将破格录用在竞赛中获得前3名的优秀劳务工。

中铁十七局二公司兰绕项目部

安全故事会 现身说法敲警钟

本报兰州4月5日讯(通讯员陈 睿 侯佳冰)“那天图省事,没按规范戴好安全帽,结果绑扎钢筋的工人手中的钳子恰好从桥上掉下来,尽管没落在我身上,但从桥下走过的我还是吓出了一身冷汗!”近日,在中铁十七局二公司兰绕项目部举办的“讲一段险情,多一份警示”安全生产故事会上,年轻技术干部岳康分享了自己的安全故事。

岳康讲起故事来绘声绘色,说到惊险处还会拍拍胸口,擦一把汗。讲完故事后,他还利用安全事故案例幻灯片给大家解读了工地安全规范。

此次故事会上共有10余名员工登台开讲,他们有的在讲故事中用配乐和PPT作为辅助,有的将讲故事的形式升级成小品和相声。活动最后,项目安全总监石恒结合大家所讲的故事,从加强现场员工安全意识和事故防范技能等方面对员工进行了安全知识再教育。

“安全教育不再念条条框框,但教育性不减,吸引力更强,接受起来更加容易了。加上这些故事都是身边同事亲身经历或见闻的,听完触动很大,想起自己之前的不规范行为仍心有余悸。”故事会结束后,项目技术员曹岩由衷地说。

据悉,该项目自2014年上场以来,先后组织开展了安全培训、安全质量大讲堂、党员身边无事故、青年安全监督岗等活动,3年来,未发生任何安全事故。项目部获得甘肃省“平安工地”“守信A级企业”等荣誉。此次安全故事会是该项目安全工作的又一次创新。

勿忘春光下的安全隐患

丁清友

春天到了,不经意间就把大地染成五彩斑斓,然而在这大自然的美景中,也暗藏着“凶险”。春季,气候多变,风大,雾多,存在着很多不利于安全生产的因素。人们常说,冬春交替,人易疲劳,精力不集中,是事故多发季节。这个阶段,土壤解冻,质地松软,边坡易滑塌,而且脚手架、平台基础松动下沉,易造成倒塌。特别是开春后的施工便道,容易出现道路翻浆、路面不平现象,给行人、行车带来安全隐患,如不及时消除,就会滋生祸端。

笔者认为,工地施工应结合春季安全生产特点和工作实际,重点做好防倒塌、防高处坠落、防触电、防雷击、防交通事故等工作。要采取切实可行的措施,严把安全作业关,条件不符合、隐患未排除、监管措施不到位的,要及时补缺、补

齐短板。不同施工项目应根据现场情况制定切实可行的事故应急处置预案,预防坍塌、滑坡等事故,保证人身安全和施工安全。

项目部要充分利用宣传栏、工程早例会、安全生产知识考试、提问、竞赛等多种形式对员工进行教育,让广大员工掌握本岗位易发多发性事故的隐患源,掌握春季生产作业的操作规程和工艺技术要求。同时,结合岗位特点,集中开展安全培训,特别是高空作业、危险性较大的工点要重点对员工进行现场安全操作技能训练和突发事件应急处置训练,使人人具备预防事故、处理应急技能。

安全为上,处处留心,人人做好安全防护,就不至于在春暖花开的季节熬了风景。



西成客专穿越「中国最美油菜花海」

日前,随着2017中国最美油菜花节开幕,西成客专也迎来了最美的风景。

此时,汉中境内,由中国铁路电气化局四公司担负施工任务的西成客专四电主体工程基本完工,铁路与盛开的油菜花海遥相呼应,为中国最美油菜花节增添了一道亮丽的时代风景线。

张倩倩 摄

厂外组装盾构机 服务客户更高效

本报长沙4月5日讯(记者向奇志 通讯员孙 强)日前,铁建重工掘进机制造总厂联合中车集团在成都生产组装的大直径土压平衡盾构D2277验收下线,这不仅是该厂首台在长沙园区外组装的大直径盾构,更是该厂为适应市场需求,进行管理模式创新的成功尝试。

为提升产品的市场竞争力,该厂全方位为客户着想。针对场地严重不足的情况,该厂除长沙本部生产、新疆车间生产、兰州车间生产和联合制造外,还联合中车、中建等单位,组建成都、武汉、广州、大连等地组装项目部,推进外地组装和基地建设,扩大产能。

据悉,在盾构机施工所在城市进行本地化生产,交货周期可缩短近1个月。同时,在现场制造,有利于公司拓展本地供应商,商务采购充分利用本地资源进行招标采购,降低成本。更重要的是,可以随时听取客户的意见,全方位为客户着想,提升产品的质量。此做法极大地缓解了该厂长沙园区组装工位不足的状况,保证产品按期交付。

李玉琼:善思妙算巧创效

通讯员 冯 浩 李 红 谢亮亮

他叫李玉琼,是位河南汉子,在永吉高速猛洞河特大桥建设中,带领团队为中铁十五局连续两年获得湖南省交通运输信用评价A级,立下了汗马功劳,既为企业“扛回了牌子”,又“赚回了票子”。

创誉为创效搭台

永吉高速猛洞河特大桥单价较低,项目进场较晚。面对诸多不利因素,李玉琼没有失去信心。他认为,猛洞河特大桥作为全线控制性工程,同时也是全线技术难度最高的工程,受到湖南省交通运输系统各级领导关注。如果在标准化建设和标准化施工上下大力气,将工程打造成全线亮点,那么创效和各项工作开展就有了基础和平台。

项目一上场,李玉琼就在钢管拱安装上打起了主意。3个月后,一个占地达1万余平方米、高23米的大型钢管拱拼装厂房拔地而起,不仅满足了业主要求,方便了工序衔接,而且比原计划降低了25%的投资。基础打好

之后,他们按照专业分包的要求,把钢管拱拼装的成熟流水线搬到厂房,把技能娴熟的工人从长沙工业园请到大山里的工地,进行流水化、模块化、精细化作业。从零件切割到栓孔配钻,从节段吊装到拱肋桁架成型,每一道工序都严格把关,确保了大桥主拱的整体质量。

业主多次在该项目召开现场观摩会,项目部也在全线安全、质量、标准化综合评价中一路领跑,赢得了信誉,收获了无形的效益。

技术创新降本增效

永吉项目工地现场矗立着两排3米至4米的高墩,外观顺滑精美,这些是近年来湖南省在建高速公路中唯一采取滑模工艺施工的墩柱。

猛洞河特大桥3号、4号主桥过渡墩高73.5米,是全桥施工的关键环节。如何在确保安全质量的前提下实现最佳效益?

李玉琼通过认真分析研判,决定对设计要求的翻模工艺进行优化,采用在湖南省内高速公路从未采用过的滑模工艺进行过渡墩施工。事实证明,通过对传统滑模工艺进行改进和优化,过渡墩施工质量达到了预期目标,4个墩柱总计施工时间72天,比计划工期提前60天,节约模板成本25万元,工效提高40%。

猛洞河特大桥跨越峡谷,桥梁两端与相邻标段隧道紧密相连,由于缺乏预制场地,大桥30米T梁的预制安装方案成为李玉琼面对的一道难题。如果借用相邻标段路基作为预制场,不仅会大幅度增加成本,施工进度还将受制于人,工期延误风险较大。经过多次召开专题论证会,李玉琼决定将30米T梁预制场放在吉首岸大桥左侧的坡岸空地,采用平面转体缆索吊装法施工。此方案不仅节约预制场及架桥机安装成本180万元,还帮助项目部摸索出一套成熟的T梁平面转体缆索吊装法。

一加一减施妙招

“创效的核心在于未雨绸缪,做好加减法。”从项目刚进场开始临建,李玉琼就强调这一理念。

项目一进场,李玉琼便与团队成员分工负责,勘察猛洞河特大桥施工现场。当了解到现场地处大山腹地、施工便道长、资金投入大的现状后,李玉琼和他的团队在便道施工初期阶段确定了两条明确思路:首先对既有“村村通”道路进行加宽改造,积极和地方政府及协调指挥部沟通,把项目部的施工便道与地方惠民工程相结合,最终达成协议,工程费用由业主承担。在满足施工要求的同时,他们还将施工便道和项目后期的“改路改线”工程相结合,在便道施工的同时,一次性解决“改路改线”工程,一加一减之间,仅施工便道修建一项就减少了40%的工程投入。

“思想有多远,创效之路就能走多远”,李玉琼始终坚信这一点。

做优标准化 囊括全部奖

中铁十二局徐盐铁路施工领跑全线

本报徐州4月5日讯(通讯员李鸿祥)日前,在建设单元召开的总结会上,中铁十二局徐盐铁路项目部共获得3项集体奖、4项个人奖,囊括了当天全部奖项。

被称为京沪高铁徐沪段二线通道的徐(州)盐(城)高铁,在中铁十二局施工管段有多处上跨或下穿京沪高铁、陇海铁路、淮徐高速公路、连霍高速公路以及省道、河流、水库等高风险区段。

该项目部坚持“典型示范、样板引路”,首件立标准,成熟再推广,用“示范点”引导现场管理。比如,在支架搭设、模板安装、钢筋绑扎、混凝土浇筑时,他们先在一个点优化施工组织设计、细化施工方案和制定应急预案,取得成功经验后,组织大家实地学习,对标施工。运梁、架梁时,项目部在施工现场用无人机和监控器拍摄,通过无线网络将现场画面传至设备显示屏,监控办公室电脑及手机客户端,实现了现场施工情况实时可视化、关键工序卡控和施工过程信息化管理。他们的管理经验多次被业主在全线推介。