

提质增效
进行时

中铁二十五局三公司龙川梁场

循环利用旧设备
材料成本降下来

本报河源4月19日讯(通讯员赵放魏震)维修、保养、清洗、喷漆……近日,中铁二十五局三公司龙川制梁场的设备管理场摇身一变成为机械备件“4S”店,龙门吊、布料机、混凝土输送泵等各种“退役”设备经维修后再次上岗。

据了解,这些设备从已完工的项目运来,大部分都无法正常使用。然而维修一新后,很难分辨这些设备是已经投入使用多年的“老兵”。项目经理饶广说:“梁场所需的大型设备多,采购成本高,一直是材料消耗大户。为了降低成本,项目部另辟蹊径,高效利用旧设备,从材料管理中抠效益。”

龙川制梁场承建的507孔梁,共需要6套模板。一套模板的市场价格是175万元,而旧模板便宜一半。为此,梁场通过多方联系,分别从外部单位购进6套旧模板。项目总工程师表示,改造后的模板与定做的效果相差无几,制造出来的箱梁光洁漂亮,完全符合施工工艺。据悉,采购的6套旧模板为梁场节省了374万元。

目前,该公司所属梁场在保证质量安全的前提下,均开始推行旧设备再利用的做法,并要求所有梁场做好设备数目、型号的编号存档工作,方便新开工项目的循环利用。

中铁十四局沙埕湾项目部

修水沟用“毯子”
省钱又高效

本报宁德4月19日讯(通讯员靳长辉)“原来修水沟又是搬石头又是打混凝土,还得有机械设备配合,现在用这种毯子修水沟只需一把铁锹、两把抹刀,半天工夫就能成型,既省时又省力!”近日,中铁十四局三公司沙埕湾项目部使用的水沟施工材料让农民工林金海开了眼界。

据悉,这种新型施工材料是一种多功能复合材料的柔性毯,只需浇水即可成型,是一种硬度和混凝土相近的类混凝土层。“这种复合材料轻便环保、操作方便,其内部特殊的纤维结构还能防止开裂。”项目负责人刘宝铸介绍,与使用混凝土相比,使用这种材料可节约90%以上的材料,提高施工效率60%。

据初步估算,该项目1.1万米的水沟,在全部采用复合材料毯后,可节约成本30余万元。

美丽铁建
与绿色同行

武羽摄

泥水盾构穿行“地质博物馆”

——中铁十一局广州轨道交通8号线9标隧道施工侧记

通讯员 何 贇 赵金飞

日前,随着巨大的轰鸣声传出,接收井水面泛起朵朵浪花,随后“铁龙29号”泥水盾构机刀盘缓缓露出水面。中铁十一局城轨公司广州轨道交通8号线北延段9标出段线隧道顺利贯通。看着盾构机刀盘一点点浮现,项目经理张桥感叹道:“广州号称‘地质博物馆’,600多米的隧道,是广州地铁8号线最难标段,我们掘进了11个月,现在,悬着的一颗心终于可以放下来了。”

破解“S弯”难题

在盾构机操作室里,操作手赵相厂目不转睛地盯着屏幕,不停地调整着掘进参数。“盾构机始发后先以270米的半径右转弯,然后以250米的半径左转弯,等于画了一个巨大的‘S’。”这让赵相厂的神经时刻紧绷着:“在这种纵向千分之三十四的极限陡坡,在地面开车都非常危险,更别说像盾构机这种几百吨的庞然大物,这对盾构姿态提出十分苛刻的要求。”

更让赵相厂紧张的是,这段649米长的隧道,最浅覆土只有1.3米。参与技术评审的院士直呼:“这种地质下进行泥水盾构施工,还要走‘S’路,实在太难了!”

广州的地质环境十分复杂,几乎囊括了各种地质类型,而盾构机选型不可能兼顾所有地质。此次掘进采取泥水加压式盾构机施工,渣土以泥浆形式通过泥浆泵输送出去,最大的克星就是上软下硬地层。在这种地层中掘进会产生大量块石,这对盾构机的泥水环流系统是一个极大考验,一不小心就会造成排浆管堵塞。

“排浆管又被堵住了。”一阵急促而刺耳的电话铃声在监

控室响起。堵管碰到过很多次了,但这一次盾构队长徐德林却心头一紧:“盾构机正在下穿白云湖引水渠,堵管很有可能击穿河底,后果不堪设想。”最终,几百米的管道,在挨个排查后,终于被疏通了。

麻烦还远不止于此。下穿白云湖引水渠,距离长达101米,刀具磨损严重。在距离白云湖引水渠不到4米的位置,一块刀圈断裂落入采石箱。“风险太大!泥水盾构机采用平衡泥开舱。”当项目部决定采用平衡泥密封带压开舱换刀时,论证会上的专家们给出了否定答案:这在国内没有先例。“明知山有虎,偏向虎山行”,项目技术攻关团队经过多次试验,不断优化平衡泥的配合比、反复检验密封效果,最后获得了成功。

穿越地质“雷区”

地质条件十分复杂,地上环境同样不容乐观。“盾构机前行好像在雷区穿行一样!”张桥说。

张桥所说的“雷区”是盾构机连续下穿一系列重大建筑物风险源:下穿污水处理站,盾构施工对污水处理设备扰动大;下穿倒虹吸污水箱涵,沉降控制不当容易引起水源污染;下穿八方物流园南南桥,木桩基础极易堵塞盾构机环流系统;下穿直径2.4米的城区主供水管道,距离隧道顶部仅2.1米;连续下穿华南快速高架桥和污水箱涵,污水箱涵侵入隧道1.6米;“各类风险点影响长度累计达301.2米,占全段长度的44%,是8号线最难标段。”业主代表说。

“最艰难的是下穿污水箱涵,5天才推了1环,平均每小时掘进1厘米。”张桥回忆说。经过27天的日夜奋战,他们终于安全越过了这片“雷区”。然而此时,3条110千伏的高压线纜

又横亘在前。它们的产权方为台资企业,如果迁改,走程序就需要1年时间。在了解到高压电缆每年春季会停电检修后,他们经过多方沟通协调,利用检修停电1天的宝贵时间,将3根高压电缆整体抬高1米,仅仅用了半个月的时间,便顺利穿越“雷区”。

实现“水下出洞”

“穿越‘雷区’只成功了一半!”在张桥看来,成功的另一半就是顺利出洞。

由于盾构机接收端离地面最浅处只有1.3米,且遍布污水、通信、自来水、电力等十几种管线,“端头加固质量很难保证。”项目总工程师王策说:“如果出现涌水涌砂,将产生灾难性后果。”

经过对比常规接收、钢套筒接收等多种接收方式,项目技术团队反复研究,邀请专家召开论证会,最终决定大胆采用水下接收方式。

“接收过程中我们控制水位高度,露出刀盘弧顶部分,既能防止地下水从开放的洞圈中大量涌出发生险情,又能像普通接收方式一样观察刀盘的准确位置,在可视化条件下实现安全接收。”王策介绍说。在极端复杂环境中,泥水盾构顺利穿越“地质博物馆”,并有多项技术达到国内先进水平,为广州地铁建设积累了宝贵经验。广州地铁集团副总经理竺维彬称赞道:“中铁十一局真是厉害!”

穿越“地质博物馆”的征途中,项目部也收获了一大批创新成果:6项实用新型专利、2项发明专利、省级QC成果二等奖,研发团队获得2018年度全国市政工程建设先进质量管理小组称号。



职工论坛

除隐患,要「早」「快」「净」

杨广臣

某项目开工不久便出现工期滞后迹象,然而,项目部和上级都未采取措施解决,结果“小问题拖大”“大问题拖炸”,只能靠“救火”收拾“残局”,致使项目信誉、效益双双受损。

这种现象在工程建设中并非个例。

项目管理是个繁杂的过程,在安全、质量、进度、环保、效益等各方面,不时会出现一些隐患,如果未及时发现,很可能形成较大问题,甚至出现安全质量事故、工期难以履约、资产流失严重、信誉岌岌可危等硬伤,给企业带来不可估量的损失。

隐患的产生大多源于管理上的缺失,隐患的积累终将导致事故的发生。面对隐患立行立改,以“零容忍”的态度快速将其消灭,才是讲担当、讲责任的体现。

排查隐患要立足于“早”。工程项目监管部门应实行垂直管理,采取多种手段排查隐患。当发现项目运行出现异常时,要早动手,不可拖延。“当断不断,就可能酿成”千里之堤,毁于蚁穴”的严重后果。排查隐患,要“起大早”,不能“明日复明日”,要让懂管理、有办法、敢担当的人到现场,让懂规矩、无私欲、敢追究的人去处置,努力将隐患消灭在萌芽状态。

制定措施要立足于“快”。对容易产生隐患的关键部位和关键环节,要提前制定防范措施,坚决铲除滋生隐患的土壤。有的管理者认为,“小问题”说一说,注意一下即可。殊不知,“小问题”背后可能暗藏着大隐患,而且会快速“生长”。比如,项目工期滞后的背后大多存在着组织不力、要素不足、能力低下等问题。倘若一旦“慢条斯理”,多问题迅速叠加,最终将导致积重难返。

消除隐患要立足于“净”。管理的职能之一就是消除隐患。“90%×90%×90%×90%×90%=59%”,这道数学题告诉我们,在项目管理过程中,若在每个环节都打点折扣,最终的结果就是不及格。因此,要跳出隐患“不可净”的惯性思维,力戒隐患消除不彻底的行为习惯,以将隐患“清零”的态度、作风管理项目,推动企业高质量发展。

中国石化天然气穿长江
盾构隧道开始掘进

本报岳阳4月19日讯(通讯员刘福昌 王桂杰)日前,由中铁十四局施工的中石化“潜江—韶关”输气管道工程长江盾构隧道在湖南岳阳县长江南岸始发掘进,这是中国石化首条深入中南海底层的天然气主力干线盾构隧道。

据中铁十四局大盾构公司项目经理郭宏海介绍,该隧道全长3481米,最大埋深54米,穿越全断面板岩地层、9处断裂带和3处挤压破碎带,加之隧道内径只有3.08米,断面狭小,导致空间受限,物料运输和通风等都面临较大困难,施工组织难度大、风险高。

为打造穿江利器,中铁十四局多次组织专家论证评审,并与铁建重工共同研制生产出“新气永安号”盾构机。该盾构机开挖直径3.81米,配备了两种泥水平衡模式,可根据复杂地质水文条件随时切换,实现了国产盾构机新的跨越。

安全全天候 “安全+”筑起3道防火墙

本报南京4月19日讯(记者付晶晶 通讯员谭贵中)“南京仙林智谷项目现场标识牌不规范,赶紧处理!”这是日前中铁二十五局二公司创新安全管理模式,将各项目安全信息、图片实时“汇入”安全管理微信群进行实时监控管理的一幕。

“定出底线,划出红线,标出高压线”。近年来,该公司推出“安全+互联网”“安全+党建”“安全+标准化”3大管理模式,全面提升安全管理水平,2018年至今,实现安全生产零事故。

鉴于该公司项目分布广、地域跨度大、安全风险高,依靠传统安全管理模式难以

满足现场需求的现状,该公司积极探索“安全+”管理模式,打造安全生产实时监控平台。一方面,该公司各项目按标准建立安全生产监控室,由专人值班,对重点施工区域、高处作业、动火、临时用电等环节实施全过程、全方位、全天候监控;另一方面,该公司安质部充分利用微信群、QQ群等网络平台,实现工作的实时交流与互动,一旦发现问题,即时通知整改,对多次违规者严肃处理。

他们还创新工作思路,把“党建+”专项管理作为打破专业壁垒的突破口,强化党员的引领作用,通过党建工作强化安全生

产管理;在开展干部考核和项目绩效考核时,加大安全考核比重,对不重视安全管理、安全管理失控的项目党政负责人实行“一票否决”。此外,各项目党支部划分党员责任区,建立党员示范岗,将安全责任细化分解至每名党员,将“无违章无事故”的安全意识渗透到每名员工心中。

为加强安全管理标准化,该公司开展了安全包保责任、安全风险管理与安全教育培训等工作。他们通过开展“大反思、大排查、大整治”和“建筑施工企业安全治理”专项行动,共计查处隐患68项,隐患问题均在规定时间内完成整改,形成闭环。

春季防火,与施工生产同步推进

本报神农架4月19日讯(通讯员王亚招孙鹏飞)“老张,焊接前再把周围的防火板加密一下,现在正是春季防火关键期,一定要防止焊花溅出安全作业区”。近日,中铁十五局二公司神农架G209项目安全员李超林在巡检时提醒道。

由中铁十五局二公司承建的神农架林区209国道阳日至观音河段改扩建工程位于世界自然遗产、世界地质公园、国家森林公园——神农架景区内深处。走进施

工现场,100米一处消防语录,300步一处消防器材,消防宣传卡、警示宣传牌更是随处可见。“我们不仅联合当地森林防火部门成立了安全小组和应急扑火队,实行24小时轮班巡查,同时,将一天一排查、一日一记录、早会一汇报等内容形成书面材料,做到有源可溯。”项目安全总监冀公平介绍道。

项目部还将护林防火工作作为重中之重,做到“见烟就查,见火就抓”,在施工过

程中将森林防火工作与施工生产同部署、同管理、同考核,加大对关键点、人员密集生活区的防火管控和巡护力度,做到火情早发现、早控制、早处置。

“在‘天然氧吧’施工真是‘压力山大’。安全防火方面,投入得再多,要求得再严都不为过。”项目负责人阮庆晶感叹道。

进场至今,项目部精心呵护着自然保护区的一草一木,筑牢施工防火墙,实现了连续550天安全生产无险情。

田海彬改革记

本报记者 邹经纬 通讯员 崔星海

“烧”向了施工队。

项目部要求7个施工队将原切割划分完的任务“蛋糕”重新摆在桌子上,以正在施工的“地盘”为起点,干得快的队伍吞干得慢的。

有队伍表示抗议,田海彬的答复简单干脆:“有闹情绪的工夫,不如把活干快一点,抢别人碗里的饭吃。”

“老田,你悠着点,别把手下的人给‘绷断了’,吓跑了。”有人提醒田海彬。

田海彬不为所动。一个月下来,曾私下嚷嚷着“不干了”的干部职工,一个都没走。问其缘由,他们说:被老田“同化”了。

正常情况下他们能够完成85%左右。”田海彬介绍,为了调动工区全员“蹦起来搞桃子”的积极性,他们以月为单位滚动组织开展劳动竞赛,并严格执行“奖二罚一”制度。

与此同时,增加到35人的专职现场安全员、技术人员队伍,在责任与收入挂钩制度的倒逼下,确保了全年施工安全零事故、质量零缺陷。

有压力,就有动力。内部有序的竞争让这个工期滞后的项目提前9个月基本“销号”主体工程。近期,项目部甚至有能力强出手来帮扶兄弟单位。

三

面对几乎没有赢利可能的项目,是破罐子破摔?还是不遗余力地去降本增效?不同心

去年这个时节,半路接手中铁十二局(北)

京雄(安)铁路一项目部,田海彬心理压力不小。作为京雄铁路全线安全风险最高、工期任务最紧、施工难度最大的项目,进场一年来,因各种原因导致工期滞后,项目部每月都会收到进度罚单,这也影响了队伍的士气。

改革,从严肃“一日生活制度”开始:早上6点,部门主管集中开早会;晚上7点,全员定点学规范……

看似简单的事情,推行起来却遇到了阻力。第一周,就有14人因迟到早退而受罚。

“制度就是底线,无论是谁触碰了底线,都要受罚。”项目部先后出台的《部门工作责任制考核细则》《员工日常行为规范》等制度,给每名干部职工都戴上了“金箍”。

“老田,你悠着点,别把手下的人给‘绷断了’,吓跑了。”有人提醒田海彬。

田海彬不为所动。一个月下来,曾私下嚷嚷着“不干了”的干部职工,一个都没走。问其缘由,他们说:被老田“同化”了。

改革之火在“烧”向项目管理层的同时,也

态决定了不同结果。

田海彬刚接手工程时,有6公里区段靠发电机供电施工。4台发电机1天耗油费用超过万元。除此之外,加上发电机租赁费、设备看守费,平均每月的发电费用总支出超过40万元。

“为什么不接‘大电’?”田海彬问。

“安装变压器需要提交申请,工期等不及。”工区负责人答。

“为什么不从周边变压器上接电施工?”

“电力远距离输送会导致电压不稳。”

“能不能通过计算,实现高压转低压供电?”

……

一问一答间,一项新举措从源头上降低了项目的供电成本。实践证明,远距离送电的成本仅相当于发电机发电成本的六分之一。

降本增效在路基土石方原材料采购上体现得更加明显。按照原有设计,项目部46.5万立方米路基填筑料需要由134公里以外的河北衡水县购入。长途运输将每立方米的土石方价格推至150元。

能不能在北京就近取土?当所有人都认为这是天方夜谭时,田海彬将目光盯向了市内地铁以及房建开挖出来的弃土。在严格检测的基础上,项目部找到了10多处土源,极大地缓解了成本压力。

中铁十二局四公司徐州地铁项目部

『无尘工地』成全线标杆