

美丽铁建
与绿色同行

守护冬奥赛场的绿水青山

——中铁十四局冬奥管廊项目部环保施工纪实

通讯员 高晶 董慧慧 本报记者 李美华

春风拂面,绿意盎然。北京市延庆区小海坨山万物复苏,景色宜人。中铁十四局在2022年北京冬奥会配套工程——延庆赛区外围配套综合管廊工程建设中,坚持绿色施工,用心呵护这里的山水草木,在施工现场勾勒出一幅绿水青山的美丽景象。

用心捍卫蓝天白云

“作为冬奥会赛场造雪及生活用水、电力保障、通信和赛事直播的‘赛区生命线’,质量至上,环保第一。”进场伊始,项目部全体人员就达成共识,以服务冬奥会为使命,狠抓施工现场扬尘治理,开好“内服”“外敷”两味药。

“我们要开挖一个宽8.6米、高8.6米,截面类似城门一样的隧洞,内部还要分隔成水仓、电仓、信仓等4个仓室,架设各类管道。”项目经理王龙表示,该管廊施工难度可谓在螺蛳壳里做道场。

再难也要把环保放在首位。建设者在空间逼仄的洞室内采用水压爆破法施工。微小的水滴和粉尘受爆破冲击,加速碰撞而凝结成粉尘渐渐沉降,再配合雾炮、水幕降尘器、自动喷淋系统,利用悬浮液滴的吸附作用,有效减少烟尘向洞外扩散。

隧道外,他们严格落实“六个百分百”“十必须”和门前三包要求,按照宜绿则绿、宜覆则覆的原则,对施工区裸土进行实时排查,建立台账并动态更新。

“为了取得实效,我们还利用‘互联网+’技术,安装扬尘监测系统和视频监控系统,通过自动报警装置对扬尘进行实时监控,实现扬尘治理集成化、智能化。”指着正在工作的监测监控设备,项目环保部部长何岳嵩介绍,“这台设备与北京市住建委视频监控平台对接,实行施工全过程监控。工地上的PM2.5和PM10两个指标从未出现超标报

警情况。”

此外,项目部生活区厨房均安装了油烟净化装置,有效避免油烟对空气的污染。分类施策,动态整治,成为项目的常态。

悉心呵护满池绿水

与一般隧道施工不同,管廊坡度大是“拦路虎”。“洞内最大坡度15%,最小坡度也高达11%。”现场副经理李志超介绍,“坡度最大的3号支洞每推进100米,洞室高度就要减少15米。从管廊起点到末端,落差接近一幢百层摩天大楼。对废水的处理就成为另一个难题。”

“战胜施工难题,首先要保护好绿水青山。”项目党支部书记宗波介绍,为保护山脉水系,他们制定了绿色施工方案,在施工中采用EVA和土工布等防水材料全包防水,确保主体工程不扰动地下水系。若遇到地下水,建设者则采用“防堵”结合方法进行双液浆封堵,不直接抽排。

项目部还购置安装了3台溶气气浮式污水处理设备,处理施工现场混凝土施工、土方作业、机械运转等所产生的废水。该系统与三级沉淀池配套使用,具有吸附、中和、固液分离等多项功能。

“通过对施工废水进行处理,能加速泥沙沉降,促进固体悬浮物沉积、化解油污,经过净化的水可被循环用于洗车、洒水车用水等。”何岳嵩表示,如此一来不仅直接解决了水资源缺乏问题,还大大提高了水资源利用率,打造了工地环保新形象。

同时,他们还在工地食堂设置隔油池,厨房废水经处理可用于灌溉、绿化,隔油池内的废油则由市政、市容部门进行专业回收处理;在厕所附近设置防渗化粪池,由镇环卫处定时清理,并对废物进行无害化处理。

“我们累计处理施工区、生活区污水达20万方,相当于

200个游泳池的水量,处理的大部分水我们都再次循环利用了……”项目总工黄国威介绍。

精心守住万株植被

“这一年,从山上到山下,我搬了4次家。”测量队队长张超带着沉重的测量器材穿行在林木中,边走边说。虽然体力消耗很大,但是看着眼前群山叠翠,张超觉得这一切都值得。

海坨山野生植物种类丰富,天然油松林、落叶阔叶次生林、核桃楸都是国家级保护野生植物。作为首批进驻冬奥核心区的施工单位,中铁十四局参建者深知,这里的一草一木都弥足珍贵。

“建设满足可容纳400人的生活、工作区,至少要占地4000平方米,无疑给松山保护区打上了灰色‘补丁’。”宗波深知,土地就是植物之家,此方案行不通。

于是,项目部主动放弃就近建立安居居所的方案,决定将生活区设在距离施工现场15公里的张山营镇。

“一开始也不理解,慢慢才知道领导的用心,人搬得起,保护区的植物搬不起……”张超坦言。

设计初期,冬奥管廊2号、3号和4号支洞洞口为明挖形式,需要清理洞口周围近8亩土地,对树木进行伐移。项目部联合业主多次与设计院沟通,从生态环保到施工方案进行优化比选,最终成功说服设计院采用暗挖法施工。

“算上驻地面积,我们节约了近14亩地,保护树木近5万株。”宗波表示,树木有形,生态无价,建设冬奥会管廊项目是施工任务,呵护保护区的一草一木就是生态使命。

十分投入,百倍呵护。项目部环保工作经深耕细作,得到了“一变一不变”的喜人成绩:施工环境越来越好,生态环境稳中不变。2019年,项目部获当地镇政府“双优共建奖”表彰,参建者代表荣获延庆区“最美建设者”称号。

中国铁建电气化局蒙华项目部

重载铁路工地装上“智慧大脑”

本报襄阳4月17日讯(通讯员齐晓景)“3113轨道车,前方200米处有其他车辆正在行驶,请注意安全。”蒙华项目指挥部视频监控平台发出现场监控语音播报,项目安全管理人员再次语音实时连线进行提醒。

近日,走进项目部的智慧工地调度中心,笔者看到整整一面墙上,十几个大屏幕上正传送回施工现场情况。现场轨道车上安装了若干摄像头,通过智慧工地管理系统自动识别车车间距并语音提示,坐在项目调度中心,对现场作业情况一览无余,对发现的问题既能实时通知整改,又能实现拍照取证。

中国铁建电气化局承担的蒙华铁路“四电”施工任务,全长735公里,北起山西运城,纵贯河南全境,最终到达湖北荆州,工地分散,工种繁多,现场管理难度比较大。该项目“智慧工地管理”平台解决了传统铁路电气化建设过程中数据采集难、一线人员业务替代性差、重复工作多、各部门之间信息孤岛等问题。他们结合云技术、大数据、物联网、移动技术、人工智能等高科技手段搭建的“智慧工地管理”一体化平台,对劳动力、施工机械、材料设备、内业资料等施工资源进行管理,实现了项目管理从数字化到智能化的跨越。

数据的互联互通既提高了工作效率,又积累了原始数据。智慧工地系统将工程、安全、质量、物资、劳务等管理要素有机地融为一体,实现信息共享,快速上传下达。项目上场之初,导入图纸基础数据,系统推算出物资需求量,物资部据此向厂家下达精准的材料数量及规格,材料到货后,通过手机APP领发料、库存自动盘点、计算剩余材料等流程,使项目各部门随时精准掌握已安装工程量、材料明细,杜绝了材料上的“跑冒滴漏”,有效提升了成本管理水

目前,该项目部正在致力于将蒙华的智慧工地系统继续扩容,建设成为可以覆盖集团公司其他项目的综合智慧工地平台。

中铁十七局三公司南京管廊项目部

水泥浆自动制备施工提质又增效

本报南京4月17日讯(通讯员庞颖)“工地上需要2方水泥浆,请马上配送。”近日,中铁十七局三公司南京管廊项目部技术员小卜打来电话,工人接到电话立即按下总开关,4分钟后1盘水泥浆制作完成,不到10分钟就运输到施工工点,如此高效快速的生产配送过程,让在现场的笔者颇为惊喜。

南京江北新区管廊工程地基具有强烈的不稳定性,该项目部需要采用水泥土搅拌桩对地基进行加固处理。项目上场初期,由于混凝土拌和站距离施工现场远,水泥浆制作和运输通常需要5人到6人协作才能完成,费时费力,还经常会出现水泥浆浇筑的情况,材料浪费现象比较严重。为解决这一问题,他们提出“研制出一种机器,直接在现场制浆”的想法,并成立创新攻关小组,邀请高校动力、机械专业方面的专家,为大家授课解惑,并购买了相关书籍,查阅大量资料,经过两个月的努力,最终研制出水泥浆自动化制备设备。

该设备能自动完成称量、送料、搅拌等多个工序,同等条件下,比人工制备快8倍,节约十分之一的水泥用量,并且能有效加强对物资消耗的管控,保证了水泥浆合格率和施工质量。由于该系统整个生产过程是全封闭的,具有环保、无污染的特点,同时设备的调整和维修也很方便,可操作性强。

目前,该设备已成功申请国家专利,正逐步推广使用。“通过这一小创造,我们不仅极大地提高了生产效率,还节约了材料成本,一年下来大概能节省费用350万元。接下来,我们还要进一步加强技术创新,创造更多经济效益。”项目经理这样说道。

中铁十六局三公司昭乐高速项目部

环保施工获村民点赞

本报昭通4月17日讯(通讯员何杰)春春时节,云南省昭通市绥江县南岸镇真武山笼罩在一层薄雾里。南岸村村民胡大华牵着两头黄牛从昭乐高速公路项目部门口走过,冲着门卫竖起大拇指,“中铁十六局修路,真讲究,每天还有人打扫马路,感谢你们!”

项目部对面的山坡上,几台大型挖掘机、装载机正在进行土方开挖,满载土方的运输车在便道上缓缓驶过。不远处的半山腰上,近2000亩云南蜜李、半边红李、金龙蜜桃等特色果树已陆续开花,星星点点,煞是好看。

中铁十六局三公司承建的昭乐高速公路4标项目位于云南省昭通市绥江县中城镇、南岸镇境内,线路全长11.22公里,终点位于长江东转景区观景台附近。为了保护景区环境和山上近2000亩果园,项目部在上场之初就坚持绿色施工理念,对施工现场进行科学规划,把钢筋加工厂、梁场等大型临建布置在成型的路基上,减少对山区植被的破坏;在拌和站、工区驻地砌筑洗车池,配置冲洗设施,施工车辆冲洗干净才能出门;定时洒水降尘,安排专人清扫道路上的碎石、土渣,防止环境污染;在边坡下方修筑多道拦渣坝、沉淀池,及时清理沉淀物,避免废渣废水被雨水冲入金沙江。

在桥梁桩基、路基填筑、边坡开挖施工过程中,项目部始终坚持开挖一级、防护一级、绿化一级的原则,“我们在按照设计进行绿化施工的同时,结合当地水文地质特点,精选了一些具有绥江特色的花草品种,保证一年四季都有花开。”该项目部经理宁宇宇介绍说。

开工两年来,该项目施工沿线树木根深叶茂,花草郁郁葱葱,得到了业主单位和当地村民的一致好评。



4月9日,中国铁建首条1万吨级半潜驳——“铁建潜01”结束1个月的航行,顺利返回福建莆田湄洲岛粮食物流码头。此次联运任务穿江过海,总航程2578海里。航行期间,在遭遇连续大风大雾恶劣天气的情况下,船员根据海况、天气和船舶状态及时调整运送方案,顺利完成江海联运任务。 荣明耀 摄



中铁十七局五公司永州城南大桥项目部

“天眼”系统全覆盖 施工安全有保障

本报永州4月17日讯(通讯员任宁)“我们项目安全管理有‘天眼’系统,它能随时随地让我们了解项目部施工现场的一切情况。”近日,说到安全管理工作,中铁十七局五公司永州城南大桥项目部经理徐汝宝介绍。

在建的永州城南大桥位于湖南省永州市,是一座横跨湘江两岸的矮塔斜拉桥。湘江的平均深度将近8米,有7座桥墩建设在水面上。为了确保施工人员、设备、物资安全,他们建立了覆盖全项目的“天眼”系统。

据了解,该系统有十几个摄像头,能实时监控项目所有桥墩、桥面、钢栈桥等。同时,项目部还利用无人机对施工现场进行定期检查。

“我们的施工现场分布在水面、水下和陆地。在‘天眼’系统和无人机的帮助下,我们累计排查出100多个安全隐患,有效杜绝了安全事故的发生。”徐汝宝介绍。

中铁十八局四公司京张铁路项目部

“漫说”安全成为工地新风尚

本报北京4月17日讯(通讯员石玉珠 由明曦)近日,在中铁十八局四公司京张铁路项目部施工现场,随处可见配有温馨文字提示的现场安全事故漫画。

“以前,我们一直按照《建筑施工安全检查标准》的规定,在施工现场悬挂‘五牌一图’,但现场作业人员文化水平参差不齐,有些内容不理解。后来我们借鉴交通安全漫画宣传形式,尝试在施工现场增加一些安全施工注意事项的漫画,你别说,效果还真不错!”项目部副经理兼安全总监王任伟说。

这些悬挂在现场的安全提示牌将施工生产中的作业

要求和注意事项全部以漫画形式展现出来,简单明了,一目了然。“我们不爱看那些文字的东西,说实话也记不住,现场这些漫画还比较生动好看。”挺特别的安全提示,每天上班前看一眼,我就知道自己在工作中该注意哪些事项了。”现场施工人员如是说。

自今年开工以来,京张铁路项目部就将施工安全工作放在首位,通过签订安全生产责任书、下发安全技术交底、配备劳保用品、现场设置安全警示标识牌、对现场施工人员进行岗前教育培训、组织到安全体验馆体验、定期进行安全专项检查等多种举措增强安全意识,确保无安全事故发生。



“责任分散效应”是管理学的经典理论,是指从事某一件事,如果单个个体被要求独立完成,责任感就会很强,会作出积极反应;如果要求一个群体共同完成任务,群体中每个个体的责任感就会减弱,面对困难或遇到责任往往选择退缩,甚至出现推诿扯皮现象。

在项目管理中,小到公共区域卫生清扫,大到工程安全质量管理等等,一旦分工不清、职责不明,很容易陷入“三个和尚没水喝”的境地。因此,必须对症下药,有针对性地采取措施,将“分散”的责任“聚拢”起来。

完全分工,下好“聚拢”责任“先手棋”。泰勒在“科学管理理论”中强调,企业管理要进行完全彻底的劳动分工,使劳动过程“原子化”。因此在工作任务分配之始,就要根据任务的节点日期、工作的难易程度、承担责任的个人的能力大小,将工作“化整为零”,细分成更多的“一”,其中每个“一”都由专人负责,通过“一一对应”,不断“裂变”,从而实现“完全彻底的劳动分工”。

奖罚分明,出好“聚拢”责任“盘中招”。管理理论与实践“胡萝卜加大棒”最实用,应用最广泛。因此,在完全分工的基础上,项目管理者必须建立“奖优罚劣”的内部奖惩机制。工作中一个环节出了问题,直接责任人到,对失职渎职行为进行严格清查、严肃对待、严厉追究,形成项目日常管理“硬约束”。同时,针对做出成绩的人也要奖励到位,以实现项目日常管理的“软激励”,由此“软硬兼施”,奖罚并重,能够极大地增强员工的责任意识。

统筹全局,当好“聚拢”责任“主心骨”。无论是完全分工,还是奖优罚劣,都需要管理者统一筹划,具体实施。优秀的管理者,是“聚拢”责任的内驱力,必须充分发挥引领和推动作用。比如,针对某项具体工作,管理者在分配任务之前,首先必须进行充分的前期准备,做到“成竹在胸”。其次,管理者要对负责人员进行统筹规划,并根据人数进行精细分工,力求一人一事。最后,在工作开展过程中,管理者要实时监督,及时纠偏导正,随时掌握工作进展情况。

项目管理谨防『责任分散效应』

李佳佳



“中国铁建·東林道”在渝打响品牌

本报重庆4月17日讯(通讯员梅宏远)“项目3月份再夺璧山区销量冠军。”这是近日中铁二十局房地产公司旗下“中国铁建·東林道”项目微信工作群内弹出的一条喜讯。自2018年11月开盘以来,该项目已连续4个月取得璧山区楼盘月度销量冠军,并以销售量403套的成绩夺得该区2019年一季度销售冠军,均价、数量和总额均居全区之冠。

除楼盘品质外,良好的业绩还在于强大的执行力。这一执行力就来自“中国铁建·東林道”项目采用的“家庭式”管理模式。为了让职工积极参与到项目开发管理中,“中国铁建·東林道”项目重视群体决策,既提高了决策的科学合理性,也增进了各业务部门之间的沟通和团结协作能力。同时,竞争考核制度也成为该项目团队强大执行力的有力保障。

广州地铁21号线 水西至镇龙西段完成三权移交

本报广州4月17日讯(通讯员陈浩宇)近日,由中国铁建电气化局承建的广州地铁21号线水西(不含)至镇龙西站(不含)顺利实现三权移交。

此次移交的线路长约14.4公里,其中有4座牵引降压混合变电所和7座跟随式降压变电所,环网33千伏电缆敷设98公里,接触轨安装31公里,疏散平台安装20公里,2个车站的综合监控系统和2站3区间的杂散电流。由于地形原因,高架、路基、隧道交替导致环网过轨敷设多达58处,施工难度较大。金坑站、长平站、长金区间均为地面变电所,至轨行区的电缆通道都较为复杂,尤其是通往长金区间间的环网电缆从轨行区经一个高达57米的垂直电缆井敷设进变电所。中国铁建电气化局四公司调集精兵强将奋力保节点工期,高效保质完成了施工任务。

据悉,该项目于2017年7月19日正式开工,预计于今年6月30日实现全标段“三权移交”。