

别样团圆“最”京华

本报记者 王 莹 通讯员 李桂香



春节期间,中铁十四局北京东六环改造工程项目留守职工孙旭涛及孙长松指导王虎然设置并控制盾构机施工参数。 宗 悦 摄

「天罗地网」保安全

本报记者 徐云华 通讯员 孙晓明

武宜段全线控制性工程,全长547.5米,大桥主跨270米,是世界最大跨度高速铁路混凝土梁斜拉桥。桩基施工需要穿越38米的断层破碎带;双臂钢围堰施工需克服最大32米水深、最大流速3.9米每秒的不利条件;承台、围堰封底处于300千帕泥岩层,需进行水下爆破等,施工技术较复杂,安全质量风险高。

回到项目部信息化集控中心,黄黔桂用手点击视频监控平台向记者展示,视频监控内容是拌和站、钢厂以及现场各个工点实时实况信息,在办公室也可以随时掌握。“施工线路有近百里长,特别是钟祥汉江铁路特大桥和白果树1号隧道又是控制性工程,施工难度大、工期紧,项目部建立了数字化管控中心,集环境监测、BIM技术、智能工装、塔吊监测、AI预警、结构监测等模块于一体,各个工点的施工信息一目了然。”

“AI预警模块通过现场监控可以对工人的不安全行为和物的不安全状态进行预警;作业人员是否佩戴安全帽?工人是否有违规操作?同时,还会对违规行为进行抓拍,即时发送到现场管理人员手中。”黄黔桂又介绍道,区别于简单的文字交底,视频三维技术交底可以更有效、更形象地将施工技术通过三维模型传递给施工人员,大大提高了工人的理解能力,保证施工计划有序执行。

今年25岁的黄黔桂是项目部第一个申请留守工地的员工。和黄黔桂一样,该项目还有100多名管理、技术人员及300多名作业人员坚守岗位。“春节期间钟祥汉江铁路特大桥、田家隧道、白果树1号隧道等10个工点都在坚持施工。2月9日,钟祥汉江铁路特大桥主桥主墩首桩顺利完成灌注,标志着该桥主桥进入实质性施工阶段。”该项目常务副经理张国永介绍。

沪渝蓉沿江高铁横贯东西,连接6省市,串联3大城市群,是长江流域综合立体交通体系的主骨干、全国八纵八横高铁网的主动脉,项目建成后对服务支撑长江经济带高质量发展具有重要意义。

2月12日,寒风侵袭。位于湖北荆门市境内沪渝蓉高铁武宜段的汉江江面上风很大,体感温度只有1摄氏度左右。中铁十一局沪渝蓉高铁武宜段5标项目信息部部长黄黔桂在钟祥汉江铁路特大桥栈桥上进行日常巡查。“虽然有视频监控和自动报警系统,但我们坚持每天在各施工工点检查一遍,以保证春节施工安全平稳可控。”黄黔桂对记者说。

黄黔桂指着现场监测设备向记者介绍:“我们把临时结构施工与实体施工看作同等重要,这就是我们‘天罗地网’的一个点——临时结构监测仪器,它布设在关键部位,集应力传感器、采集设备和传输设备于一体,通过在竖向设置沉降观测,纵向设置倾角观测,达到对临时结构的实时监测,在线预警以及状态评估,保证了临时结构的稳定性及安全性。”

钟祥汉江铁路特大桥作为沪渝蓉高铁

同一座城,13公里的守望

通讯员 郭 晨 本报记者 赵渊青

春节期间,坚守在中铁二十局四公司徐州地铁及徐州综合管廊项目的杜天翱、朱雷欢夫妇,跨越13公里,最终完成“拥抱”。这段感人的“工地爱情故事”,经中央电视台《第一时间》报道后,温暖了无数春节留守者的心。

杜天翱和妻子朱雷欢同为中铁二十局四公司员工。2016年,俩人在修建浩吉铁路时相识相恋,并于2018年步入婚姻殿堂。婚后,俩人恩爱有加,却因工作特殊性长期在不同工地,见面非常不容易。

2020年,中铁二十局四公司凭借此前在徐州综合管廊一、二期建设中的精彩表现,顺利揽到徐州地铁4号线泰山路站、南三环路站建设任务。而杜天翱夫妻则,前一后分别被调到了徐州。自此,一个负责地铁4号线项目测量任务,一个则在徐州综合管廊项目负责计划合同拟定。

“两个工地距离只有13公里,但平时各自都忙,哪怕同在一个城市,一年来仍旧聚少离多。”杜天翱笑着说,妻子不会开车,两个项目部之间也没有直达公交,后来他索性把车开到工地,有时遇

到周末下班,就开车过去见她。

标、定位、放线、引线……测量业务枯燥且辛苦,要求测量的差值必须控制在毫厘之间,杜天翱日复一日,丝毫也不敢马虎。“工地旁有栋施工中的6层高楼,是我们的一个监测点,楼内照明不足、环境复杂,小杜一个月就要爬五六次。”项目测量班长王海静介绍,一箱测量设备20公斤,一套流程下来最快也要近40分钟。

有一回,杜天翱正在楼上测量时,身后突然传来一阵嘈杂声,转头一看,身后站满了公安、消防人员,来不及反应的小杜瞬间就被拉了下来。“当时他正在楼顶测量,有热心市民以为有人想不开,于是便报了警……”每每见到丈夫谈到这虚惊的一幕,朱雷欢总会笑得流眼泪。

朱雷欢介绍,丈夫比较传统,很少制造年轻人之间那种“小惊喜”,但能同守一城,时不时见个面,还能徐州发展作贡献,自己也知足了。

夫妻俩说,虽然在工地多年,但彼此陪伴,心里还是暖暖的,等他们都完成工程建设任务,一定回家好好陪陪孩子和父母。

春节团圆时,万家灯火明。北京城市副中心地下54米处,150米长、4300吨重的“京华号”同样灯火通明,近6层楼高的盾构机内人头攒动。

春节期间,由中铁十四局承建的北京东六环改造工程西线隧道施工“不打烊”,国产首台16米级超大直径盾构机“京华号”正在进行全面维修保养,以“最佳状态”向最大埋深59米处挺进。

“最大水土压力达到8.1帕,相当于手掌上站一个160斤重的成人。”凝神在操作屏幕的王虎然,形象地描述届时“京华号”将面临的极限“压力”。

王虎然,24岁,中国大直径盾构施工领域最年轻的一代机长。“作为遁地潜行的超级利器,盾构机多是千万到数亿元不等,所以我们也被称为‘豪车’司机。”

“豪车”司机王虎然的上班之路也别具一格,乘坐施工电梯到离地面30米的井口,再乘坐通勤车,顺着成型隧道前行近2500米,到达盾构机目前的工作面。

地面之上寒风凛冽,工作面内却温暖如春。近30摄氏度的温差下,着装单薄的工作人员穿梭在粗细不一的管线设备中,驾驶室里的王虎然通过对讲机,指挥生产工人向前注入膨润土进行置换。

王虎然介绍,最大埋深处施工风险高,掘进前的准备工作至关重要,所以他选择了参加工作

以来,第二次留在工地过年。春节期间,像王虎然一样,有将近300人选择与“京华号”为伴,王虎然的“师傅”、盾构副经理孙长松就是其中一员。

“挖得越深,盾构机面临的压力越大,施工风险也越高。”春节期间,孙长松需每日巡视排查施工现场重点区域,及时掌握盾构机状态,还要对盾构施工耗材及设备进行盘点、储备,满足施工需求。

而孙长松的“师傅”、项目负责人孙旭涛一同选择留守工地与他们并肩作战。作为中铁十四局大盾构的第一代“盾构机长”,孙旭涛的“师傅”陈鹏每日也会远程指导现场工作。“四代机长”共同为“京华号”保驾护航。

伴随着新年钟声的响起,孙旭涛、孙长松带着热腾腾的饺子来到“京华号”工作面,为王虎然及当班人员送上新年祝福,并对盾构机进行巡视。

“从目前各项参数来看,这个‘大家伙’很稳定。但还是时刻要监控压力、姿态等各项数据,保持开挖面稳定。”通过分析实时数据,孙旭涛谨慎地对王虎然提出要求。

从事大盾构事业近10年,孙旭涛一直牢记“师傅”陈鹏的教导,始终保持“如坐针毡、如临深渊、如履薄冰”的“三如”心态。如今,这个理念也一一传给了孙长松、王虎然,并引领着他们穿江越城,为中国大盾构制造和施工技术发展积累经验和数据。

“核心技术必须掌握在自己手中。”孙旭

涛始终记得陈鹏所描述的一代机长境遇。

“那时不仅盾构机依赖进口,还要花天价钱请外国工程师调试设备,安装、维修零部件,并且关键技术受制于人,想要学习参透计算方法、设备管理理念更是困难。”孙旭涛说,以陈鹏为代表的机长,边施工边摸索钻研,逐渐掌握了盾构施工的基本要领。

10多年过去了,几代机长见证着盾构制造技术的发展,更携手引领着盾构施工技术的崛起,世界首创“滚刀齿刀原位互换”等技术,多次打破世界施工纪录。如今,依托设计理念更为先进、具有自主知识产权的“京华号”,他们不仅创造了月掘进542米的纪录,还在国内实现超大直径泥水盾构同步双液注浆技术的首次应用。

“与传统浆液相比,这一技术使浆液凝固时间从8小时缩短到1小时以内,能够快速达到有效强度。”孙旭涛说,经由钱七虎院士等专家研讨认定,该技术实践效果显著,科技含量高,填补了我国超大直径泥水盾构同步双液注浆技术的空白。

站在“京华号”盾构机管片拼装区,孙旭涛也在畅想未来,“依托东六环改造工程,我们正在研发远程驾驶技术,这一技术将成为未来地下空间开发的利器。”

伴随着虎年的第一缕星光,“四代”盾构机长也在不同岗位坚守着,他们用不同方式在这里团圆相聚,为“京华号”潜行保驾护航……

城市副中心的“新春烟火”

通讯员 张 冉

在中铁十六局承建的亚洲最大地下综合交通枢纽——北京地铁城市副中心站综合交通枢纽01标施工现场,工人的号子夹杂着机械的轰鸣、电焊的火花,好一派“繁忙热闹”的景象。在刚刚过去的农历春节期间,项目部10余名管理人员带领300余名工人值守现场,用热火朝天的抢工大干,点亮迎接新年的“别样烟火”。

刘长荣是项目部的执行经理,同时也是春节抢工行动的“总队长”。“我们时间紧,任务重,不想休,也不能休。”刘长荣在桌上铺开图纸指着,“按照工期要求,我们必须在2月20日前完成结构中版施工,才不会影响盾构隧道下穿东六环主路的节点计划。”

北京城市副中心站综合交通枢纽总建筑面积约267万平方米,建成后将是北京城市副中心的活力核心,是世界级城市综合服务枢纽,面向全球的城市魅力门户。开工以来,中铁十六局建设者加足马力,为首都“新门户”建设贡献“铁建力量”。2016年参加工作的吴艳敏就是其中一员,今年已是她连续第5年春

节值守了。

“我参加工作以来每个春节都在。”吴艳敏吹了吹落在本子上的冰花,“不放心,还是留在这盯着能安稳点。”吴艳敏在现场主要负责工程质量把关,作为无论体量还是工程量的“亚洲最大”,综合交通枢纽也有着与“身价”相匹配的高精度要求。尤其是钢管柱吊装,它的垂直精度达到了毫米的千分之一,不能有一丝一毫的偏差。每次作业,吴艳敏都要在旁监督协调,每次都要六七个小时。

和吴艳敏一样值守的,还有项目安全员赵炜。“标准是底线。”这也是他经常说的一句话。在去年1年的时间中,赵炜带领项目5名安全员,每天最多要轮流“旁站”12个小时。“旁站”是项目部对现场安全员的基本要求,只要在场面上有机械施工,安全员就要在作业区机械旁进行监督作业、引导行人、清理风险区的工作,直到机械作业结束。春节期间,也是这些安全员,每天要完成至少3次安全巡查。“不光包括表面上的东西。”赵炜深一脚浅一脚地踩着积雪,来到钢筋笼加工区的外角,

“就像这种角落,特别容易堆积易燃垃圾等,一旦发生危险,那问题就大了。”

“项目春节值守是很常见的。”刘长荣摇摇头,“每年都会安排一些职工在春节值班,只不过今年人数比较多。”

据刘长荣介绍,因为今年受北京疫情影响,项目部决定减少出京人数,特别是老家为高风险地区的人员。同时因为工期紧迫,为了不影响2022年大干节点,三区现场的施工必须加班加点,春节不休。

“我们提前做好充足的准备工作。”刘长荣说,“一方面是给予留守兄弟们一定的物质补偿,另一方面我们也安排开展了除夕聚餐、文艺汇演等活动,确保留守的项目职工、工人师傅们度过一个红红火火的春节。”

北京城市副中心建设脚步不停,无数基建人在除夕团圆的时候,依然奋斗在施工一线,顶风冒雪生产大干,用汗水和辛勤铸就了城市道路发展的辉煌未来。“我们只不过是副中心发展建设的小小一角,能起到一定的积极作用,我们就很高兴。”刘长荣说。

老兵的最后一次值守

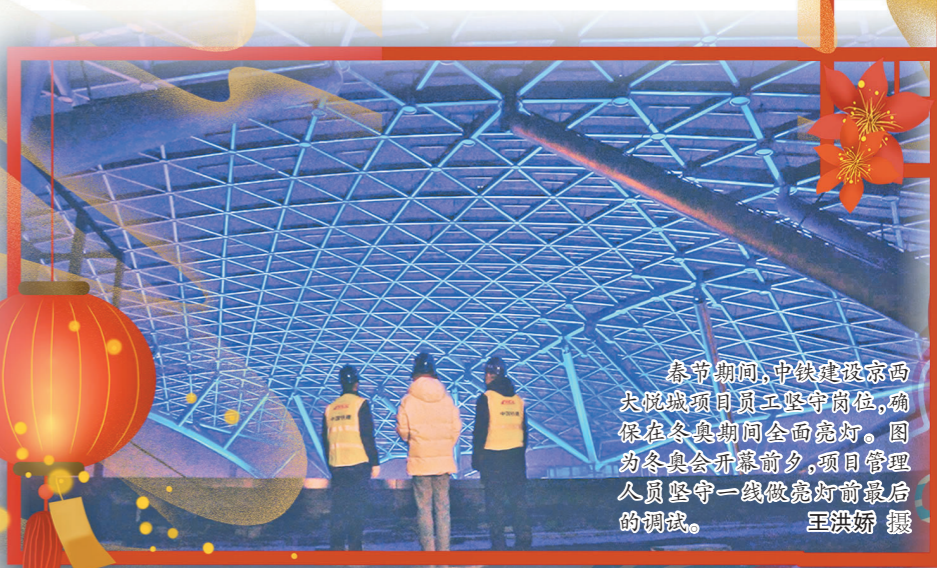
通讯员 左兴东 本报记者 李亚萍

挖机驶向工区边的斜对角村,他要代表项目部为汪连海等两户要盖新房的村民义务拆除旧房,解决他们心头最大的难题。自打14年前来到这里,项目部对村里上百户村民的帮助就没断过,有时候大雨天冲坏了村道,王子芳和他的挖机总会及时出现帮村里把路修好。

不仅如此,汪连海和村里不少人更是从2008年项目进场时就走进了工区,这些年村民们不用外出,在家门口的项目务工就挣到了不错的收入,还能照顾到家人家事。慢慢地,村里的年轻人纷纷选择留下来成家立业,建设自己的家乡,一座座楼房盖了起来,一条条道路修了起来……这个原本贫困闭塞的小山村一点点发生着变化。

而想起自己的家人,王子芳心里只有无法弥补的亏欠。在儿子上学时的记忆里,父亲的“意义”就是给他挣钱交学费,像其他同学父亲那般亲切陪伴几乎不可能实现。去年儿子订婚大喜赶上现场工期紧,他赶回去吃了一顿饭就匆匆回到项目,每每想到一家人少之又少的团聚,和常年在家操持的老伴,老王再也绷不住眼眶里的泪水。

再过几个月,王子芳就要光荣退休了。最后一次春节值守这几天,他把工区里腾出来的机械设备都好好检修了一遍,挨个上足了机油。他自己可能没机会再去下一个项目,可这些“铁伙计们”还能到新的工地继续发挥作用,去替他见证新项目的建设历程,带着他的心愿继续新的征程。



春节期间,中铁建设京西大悦城项目员工坚守岗位,确保在冬奥期间全面亮灯。因为冬奥会开幕前夕,项目管理人员坚守一线做临灯前最后的调试。 王洪娟 摄