

# 魅力杭城“地道战”

□记者 顾今 通讯员 何赞



5月12日,在杭州西湖文化广场项目现场,中铁十一局集团城市轨道交通工程有限公司浙江片区“大干二季度,庆祝建党100周年”劳动竞赛火热拉开序幕。杭州西湖文化广场地处杭州市中心,距西湖仅两公里,是杭州最热闹繁华、人流最密集的中心区域。由该公司承建的杭州西湖文化广场项目,是被称为“中轴快线”“换乘之王”——杭州机场轨道快线的重难点控制性工程,是2022年杭州亚运会的重要配套工程,包括西湖文化广场站、文晖凤井、新风路站。项目团队自2019年3月进场以来,夜以继日,奋战建设,成为西湖边一道亮丽的建设风景线。

## 超前筹划,建杭州最深地铁站

西湖文化广场,车流如织,高达170米的标志性建筑——浙江环球中心大楼周围环绕众多文化、娱乐、演出、展览等对外展示的窗口。而在地下,西湖文化广场站地下五层岛式主体结构基坑正在建设。“这是杭州地铁1号线、3号线和机场轨道快线的三线大型中转枢纽换乘车站,是杭州目前在施工难度和风险最高的地铁车站之一。”中铁十一局城轨公司分管杭州片的副总经理罗水保在现场告诉记者。

“2019年3月初项目组织进场,3月30日完成绿化迁移,4月12日完成4栋288户居民房屋的拆迁……”项目经理周



坤如数家珍。在如此繁华的中心地带建如此复杂的下车站,必须一举抢占先机。项目部——清除了影响开工的征地拆迁、绿化迁移、市政设施拆除、水电安装等“拦路虎”,上场之初就交上了一份漂亮的答卷。

而让项目党支部书记张智头痛的还有横跨基坑的110kv电力线。电力线每年只有两次迁改割接任务计划,为了抓住时机,项目团队超前筹划,积极对接协调,从设计、施工、夜间占道审批等各个环节安排专人全程跟踪,4个月时间就完成了迁改割接,顺利赶上了下半年迁改的“末班车”。

西湖文化广场站基坑开挖深度达35米,是杭州主体在建最深的地铁车站。车站北侧附属出入口距离20世纪八九十年代的老旧房屋只有3米,对既有老旧房屋保护技术要求非常高。虽然还没到附属工程施工,但项目部见缝插针,在前期管线施工期间,进场就进行北侧附属围护结构施工,实现了主体与附属的同步实施。附属地墙的先期完工,不仅提前解决了日后“卡脖子”的隐患,还在邻近车站的老旧小区房屋与主体基坑之间,牢牢筑起一道“隔离墙”,在主体基坑开挖期间对保护房屋沉降起到了关键作用。

## 刻苦攻关,“弹钢琴”打响“地道战”

施工距离运营中的地铁1号线只有

1.66米,距离即将运营的3号线只有0.6米,前后需要四次大型交通导改,五层车站地下一至三层采用半盖挖的方式施工,地下四、五层采用盖挖法施工,地下四、五层的土需要从十几个预留的洞口一点点掏出来,钢支撑拆卸、材料运输需要从洞口多次倒运……面对西湖文化广场站的难,“可以说,就像‘地道战’一样,这是一座需要地下‘掏’出来的地铁站!”

项目部反复比对、优化交通疏解,三个站点均实现了主体结构施工一次性围挡成型。施工场地需求最大限度地解决了,但最难的考验还在后面。基坑周边高楼林立、老旧房屋临近、带压管线密布,最重要的就是要保持基坑的稳定性,否则如果造成上浮、下沉、异常变形、坍塌,带来的影响都是毁灭性的。

项目团队深入研究地质、现场和施工图纸,狠抓技术、方案科学优化,为安全、快速施工保驾护航。西湖文化广场站主体原设计分为两个基坑,通过设计优化,项目调整了西基坑支撑体系,主体东、西基坑同期开挖,增加挖土点,提高基坑开挖工效;东、西基坑分坑墙随挖随留,消除了后期分坑墙破除风险,大大缩短了施工周期。

西湖文化广场站包括车站主体结构和换乘厅部分,如果说主体结构

QC成果;撰写的“既有隧道上方基坑开挖保护结构”2021年获实用新型专利证书。

## 创誉争先,打造全线示范窗口

2020年4月至9月,项目进行西湖文化广场站地下连续墙施工,面对中心城区文明施工噪音控制要求高、狭小场地空间施工难度大、超深超重地墙钢筋笼吊装安全风险高等问题,项目从方案编制、专家论证、场地条件检查、地质雷达扫描、吊装临时占道和安全防护、噪音控制等全方位入手,提升管理;严格吊装前检查、过程检查,吊装过程100%项目领导现场带班,确保了99幅重量超过100吨、长度超过50米的地墙钢筋笼吊装安全。

要成为企业在杭城创誉的窗口,安全、质量、信誉、工期等一个都不能少。施工过程中,项目部还严格抓好日常文明施工建设,工地扬尘防治、噪音防止、大气污染治理、四级排水沉淀;生活区部分照明采用太阳能节能灯、设置固定的照明作息时间段;项目在标准化管理的基础上,大胆创新,建立了项目的智慧工地实施方案,人员进出工地实名制管理系统、设备巡检系统、智

能监控系统、扬尘噪声监测与喷淋联动系统、污水净化处理系统,进一步提升项目文明施工水平。通过项目团队高标准、规范化、精细化管理,项目部在2019、2020年共计两次获得杭州市江干区、下城区地铁标准化工地建设第一名。2020年撰写的“一种用于施工现场的多级沉淀池”获实用新型专利证书,并被杭州地铁集团推荐在全线采用。

项目部还积极与周边小区、社区、街道、城管、交警等各方形成联动,先后开展了“与朝晖街道开展党建联建”“在梨园社区开展美化环境志愿服务、关爱老人志愿服务”“与天城府小区业主共度端午节”“地铁工地日宣传”等活动,通过党建联建、志愿服务、真实宣讲地铁施工知识,工程建设得到了居民的理解和认可,有力促进了项目施工生产的快速推进。项目党支部被中铁十一局集团城市轨道交通工程有限公司评为“2019年度四好领导班子”,在2020年被杭州地铁集团评为“优秀团支部”,2020年被中铁十一局集团公司评为“青年文明号”,项目党支部被公司评定为2020年度“标准示范化党支部”。



# 智能建造才是企业安全发展的支撑

——中国铁建电气化局三公司安全优质建造京雄城际铁路的启示

□通讯员 郑传海 曹筱璐

“智能化检测装备,提高的不只是我们在京雄城际铁路四电集成施工过程中的效率和精准度,还把一线员工从高空检测作业中解放了出来,确保了京雄城际铁路河北段接触网参数和吊弦标定检测作业安全万无一失。”5月9日,中国铁建电气化局三公司京雄城际铁路项目经理白俊刚,在总结回顾京雄城际铁路

电气化局三公司决策者陈宪祖、焦国栋与周鹏林等领导班子成员和直接盯守现场技术攻关的技术人员刘春雨、翟加友、贾亮与和师等人,更是百感交集。

党中央、国务院作出关于《交通强国建设纲要》和国铁集团印发的《新时代交通强国铁路先行规划纲要》(简称“两大纲要”)后,中国铁建电气化局三公司紧紧围绕“两大纲要”的战略定位和今后一个时期铁路建设的发展方向,在中国铁建电气化局集团的大力支持下,以建设智能化京雄城际铁路为契机,第一时间对接网三型智能装备研发的设计日程作出战略调整。他们果断作决定,立即着手推进接触网施工装备技术升级,通过智能制造和智能建造京雄城际铁路,促进智能京雄城际铁路建设。

在研制智能装备过程中,他们以四电集成施工中最为关键的装备——接触网腕臂与吊弦生产、安装和接触网检测与吊弦标定等关键装备的智能化研制、智能化安装和智能化检测为突破口,主动与中船重工海为公司联合,克服突如其

来的疫情带来的影响,采取线上线下联动的方式,咬定智能装备的研制目标不动摇,投入物力、财力,抽调精锐力量,集中精力展开对接网智能三型装备的攻关研制。在较短的时间内,顺利实现了从吊弦和腕臂预配,到接触网立柱组立,再到腕臂安装和参数检测与标定,形成了全链域智能化和数字化。使以智能化工装保施工工艺、以智能化检测保高空作业安全,以智能化建造保京雄城际铁路质量的预想变成了现实。

智能化建造在京城城际铁路四电施工的全面推行,使我国四电施工中存在的一些短板,及时得到了弥补,智能建造中存在的一些弱项,迅速得到了补强。在一些关键环节和高危工种岗位,通过成功应用自动化、机械化和智能化装备和现代技术,使一线员工的劳动强度大幅降低,生产效率大幅提高,高空作业安全有了绝对保障。

据该公司参与接触网智能装备研制的现场负责人介绍,接触网智能装备投入使用后,支柱组立工效提高了两倍,

人工减少了66%;腕臂安装工效提高了3倍,人工减少了33%;接触网参数检测及吊弦标定精度提高了10倍,工效提高了16倍,人工减少了33%;安全生产零事故。

中国铁建电气化局三公司党委书记、董事长陈宪祖认为,尤其是接触网参数及吊弦标定智能装备的投入使用,加快的不只是检测进度,提高的不只是检测精度,降低的不只是企业成本,更主要的是从根本上把一线员工从持续高空作业的环境中解放出来了。大家无须再像过去那样,提心吊胆地长时间蹲守在梯车平台上,一边猫着腰拿着检测工具,一个锚段一个锚段地检测接触网参数和吊弦标定,一边还要记录检测数据。

“京雄城际铁路河北段236公里接触网和吊弦标定任务,员工们仅用了2个多月时间就安全顺利地完成了,这在过去是想都不敢想的事。由此可见,智能建造,既是支撑企业高质量发展的核心动力,又是企业安全发展的有力支撑。”陈宪祖说。

# 河北建工集团驻吕家湾村工作队:帮到农民的心坎上

□通讯员 刘帆

“哒哒哒……”一大早,河北省张家口市涿鹿县吕家湾村的山坡上就传来一阵欢快的马达声。对于祖祖辈辈生活在这里的农民来说,资源匮乏、经济落后,别说没有经济实利,就是有,高低不平、坡陡地薄的地理环境也注定了他们与先进的大型农机无缘。如今,河北建工集团驻吕家湾村工作队给缺少劳力的困难户送来了适合山地操作、小巧轻便的旋耕机,大大节省了人力物力,提高了生产效率。这只是他们因户施策、精准扶贫的众多办法之一,用驻村第一书记王昆仑的话说,工作队也是服务员,帮扶就要帮到农民的心坎上。

吕家湾村地处张家口市涿鹿县南部约45.7公里,村里有115户252人,低保户27户42人,五保户2户2人,建档立卡户74户191人。2016年,河北建工集团驻吕家湾村工作队来到吕家湾村,进行对口帮扶。2018年10月份,驻吕家湾村工作队按照双六项国家脱贫出列标准要求,顺利完成了吕家湾村以及剩余的22户贫困户脱贫出列任务。

1991年4月王昆仑出生于黑龙江青冈县,在大学期间加入中国共产党。毕业后来到河北建工集团工作,他爱岗敬业,积极进取,曾荣获集团“杰出青年”“先进工作者”等多项荣誉称号。2018年王昆仑作为第一书记来到张家口定点帮扶村开展工作。他通过走访,了解到村里有不少贫困户年龄偏大,家中缺乏劳力,为此他多次到农机公司实地考察,并专门向集团申请资金,购买了44台适合山地操作、简便实用的旋耕机,还一发放到贫困户手中。后经了解相关政策,购买旋耕机的贫困户可以本人带上机具到县里办理补贴,但吕家湾村的贫困户大多数都是高龄老人,最大的将近百岁,出行极为不便。为了让贫困户享受到最大的政策实惠,王昆仑不辞辛苦,多次奔波,与农机局领导沟通好后,又领着工作人员冒雨来到村里,上门为村民办理了手续,让不能出门的贫困老人也领到了600元补贴。

自驻村以来,王昆仑带领两名队员一心扑在工作上。他们把为村民解决实

际困难,帮扶村民奔小康作为第一要务,做了大量实实在在的工作,赢得了村里百姓的一致称赞。

驻村工作队积极探索脱贫攻坚帮扶新路径,因户施策,急农民所急,想农民所想。为了拓展村中土特产销售渠道,工作人员通过联系单位职工购买、微信朋友圈平台宣传等方式,陆续帮助销售蜂蜜约800斤、土特产核桃约4000斤,订购小米1万余斤。此外,还帮助村民联系滞销的蘑菇、野菜等山货的销售渠道,增加村民日常收入。

为改善村里的办公和生活环境,驻村工作队在公司和省安装公司大力支持下,先后为村民送去价值10万余元生活用品,配备办公桌椅、文件柜、电脑、打印机等办公设备,安装取暖设施和空调,配备篮球架、乒乓球台、羽毛球等体育器材,丰富了村民的业余生活。同时,加大力度提升基础设施水平,2018年,工作队为吕家湾村建设投资约20万元的广场舞1座,建设标准的三室分离卫生室1座,安装太阳能路灯

20盏。2019年,向吕家湾村拨款80余万元用于村中的生活饮水和灌溉改造,如今工程已全部竣工。

两年多的相处,工作人员们已经把自己当成了村里人,而村里的百姓更是把他们当成一家人。村党支部书记马卫民对媒体说,小王他们是工作队,也是服务员和义务维修员,村里谁家电饭锅、电水壶等电器坏了,只要招呼一声,他们二话不说就带着修好了。原来,在三个驻村工作队成员中,有两个有电工证,日常的家用电器或电路等问题,基本都能解决。

“随叫随到,都是免费维修,甚至他们经常自己搭钱买零件,跟村里人处的,那真是比一家人还亲!”说到驻村工作队,马为民赞不绝口。

河北建工集团驻吕家湾村工作队连续两年被中共河北省委组织部和河北省扶贫开发办公室评为全省扶贫脱贫“先进驻村工作队”。在2020年“河北向上向善好青年”选树活动中,王昆仑获得“扶贫助困好青年”荣誉称号。

中国安能一局唐山分公司江苏盐城天然气管道练兵纪实

苏北安能红

□通讯员 薛鹏飞 李卫文

旌旗猎猎,机械轰鸣,一抹救援红在春日苏北格外显眼。中国安能一局唐山分公司救援大队江苏盐城天然气管道练兵现场遍布连片的水稻田、蟹塘和河流,8根天然气管道、5个棚棚、3台吊管机、2台挖机、1个数字化控制室,依次分布在狭长的施工线上。继4月27日成功度过“百口磨合”期后,嵌入项目练兵的“好焊”们马不停蹄、再接再厉,充分利用汛期前的施工黄金期抢抓进度,放眼现场尽是忙碌的身影。下面就让我们走进他们的世界看看吧。

**“神枪”巧焊——焊接组组长赵宁**

身材高大、双目有神、喜欢大笑是赵宁给人的第一印象。他是焊工班组长,上手就负责焊接F3填充层,这是焊接工序中最关键的一环,直接关系到整道管口质检合格与否。谈及焊接秘法时,他说“心态是关键。起枪后就要屏气凝神,心无杂念,焊机就好比当兵时手里拿的枪一样,要做到人机合一、心随枪走”。油建培训老师对他的评价“学得快、悟得深、焊得巧”。除了F3焊层外,赵宁还兼顾整个焊接流程的技术指导,每道工序他都能焊,这也造成只要现场有焊接、有检测,他都不能回驻地。赵宁心里一直都铆着一股劲:“我们是公司第一支焊接班组,而我又组长,再苦再累都不能泄气,要把活干漂亮。隔壁作业一队也看着呢,我们转业军人可不可能比他们干得差。”正是全员带着这样一种必胜信念和竞争心态,才得以顺利度过“百口磨合”。1992年生的赵宁已是一名4岁女孩的父亲,与女儿视频时那声甜甜的“爸爸”,便是他内心最期盼的“小确幸”。

**“火眼金睛”——焊接组副组长尹洋**

“左眼取出一块铁屑,右眼两块,再晚来视力就要受影响了。”这是手术时外科医生对尹洋说的话。尹洋是焊接班组副组长,也是F1层的焊工。因焊接作业要求需在封闭环境中工作,空气中飘浮着铁屑扬尘。4月24日尹洋在打磨焊口时铁屑入眼,当时并未在意继续埋头工作。出棚后他眼睛通红,迎风流泪,这一幕被现场带班师傅看到,让他与赵宁交接手头工作抓紧去医院检查。他回到,“焊接流程一环扣一环,赵宁也刚结束上道管口的工作,我走了他肯定忙不过来,再说我眼睛也没到睁不开的地步。”就这样到了午饭时间,赶去医院后眼球已泛起小白点。术后他立即返岗,目前已恢复。后来谈及此事,他总是笑着说“现在我是‘火眼金睛’,焊接眼力你们可比不上我了。”

**移动实时数据包——数字化管理员贾琛**

100道管口,520万个数据,这就是“百口磨合”期间贾琛晚上12点前没睡过的原因。贾琛是数字化管理员,负责项目的智能化工地建设。整个全自动焊接大流水机组的每日工程量约为12道管口,每道管口5.2万个数据,其中包括焊棚内环境监测数据、层间温度、起枪和结束时间等,焊接当天数据必须上传云端系统,最终实现了实时监控,确保业主、监理部、项目部和现场数字化控制中心随时能够看到焊接画面和焊接数据,最大程度实现过程中质量把控。聊天中,贾琛说:“哪里开焊我就要录哪里,我就是现场移动的实时数据包啊。”

**多面能手——质量员郭西村**

“百口磨合”期间管口焊接质量合格率为96%,这份成绩来之不易。郭西村是质量员,主要负责现场质量控制、内业资料整理以及协助做好监理部和项目部的质检工作。他之前是名优秀的驾驶员,厨艺也有口皆碑,面对从未接触过的管道焊接质检工作,他的做法是以勤补拙,工具包里永远装着规范、游标卡尺、万能角度尺“三件套”,现场剖口、对管或是焊接时必定能见到他监督旁站的身影,再不然就是跟在监理或是帮扶师傅身后“偷师”。就这样,他从一开始的捉襟见肘慢慢地做到了现在的独当一面。7本台账25个表格,点滴工作记录了他的成长进步,也谱写了属于他的青春之歌。

江苏盐城天然气管道练兵场上还有很多像他们一样默默奋战的“焊子”。他们日复一日坚守在岗位上,有的特种焊接,有的身兼数职,有的统筹协调;他们爱岗敬业、默默奉献,用平凡铸就着不凡。他们是顺利度过“百口磨合”的奋进者,也是中国安能进军天然气管道市场这个新领域的先行者。