



电气箱除尘作业。

在很多人看来,地铁的工作人员就是司乘和车站工作者。然而,在地铁停运后,却有一群人要对车辆进行维护与保养,守护着车辆运行安全,他们就是被称为“列车大管家”的车辆检修工。列车每一次正常行驶的背后,都凝聚着这些“全能选手”的汗水与智慧。

近日,西安地铁9号线香王段正在进行车辆年度检修,笔者跟随定修班,记录下了地铁车辆检修工作的点点滴滴。

不打无准备之仗

“一、二、三、四……”上午9时整,一声声报数声传来,定修班早班开始了。

尽管前一天已经进行了车辆吹尘作业,正式开启了检修程序,在为组员分派完作业内容

“列车大管家”的一天

——西安地铁9号线香王段车辆年度检修小记

后,班组长李志安还是多唠叨了几句:“作业前挂好严禁动车牌。”“车顶组至少要检查两次安全带。”……

“虽然班组最主要的任务是车辆检修,但做好安全工作等于有了一张‘护身符’。”前往申请断电作业的路上,李志安告诉笔者。

在检修库区,定修班组员围成一圈,进行安全劳保用品穿戴确认、工器具确认、作业条件确认等作业前的准备工作。

“手套、对讲机、无尘纸、安全带……齐活了!”集体确认完毕后,王旭东又清点了一遍自己的工具包,确认带上了所有装备。“要准备得充分一点,不能打无准备的仗。”他憨憨地说。

确认车辆所在股道全部断电后,十几名检修员兵分两路,分别前往车顶、车底,开始忙碌起来。

不过放过任何部件

“年度检修就是对地铁车辆进行一年一次的全方位‘体检’,大到轮对,小到一颗螺丝

质检工作不马虎

质检员是车辆检修工作中一个不可或缺

的角色。检修员的操作是否规范,检修结果是否合格,必须得通过质检员的质量确认。可以说,质检工作贯穿整个检修过程。

孙啸宇拿着扳手,对一组空调底板进行复核验收。只见他对准螺栓拧了一下扳手,扳手发出“咔哒”声后,在表格上签字确认,随即前往下一个作业点。

“质检事关行车安全,必须确保零误差,不能有一丝松懈和马虎,好多大问题都是由小隐患造成的,如果对一些小问题不以为然,可能就会为大事埋下祸根。”说话间,他已经绑好了安全带。

不一会儿,他发现了受电弓一颗安装螺栓的防松标记发生错位,立即校验复核,确定符合标准后,重新涂上防松胶。

“再检查一下这里……”16时整,笔者与定修班组员们挥手告别时,检修工作还在继续。

工报进百企·学习贯彻二十大精神

全媒体采访活动·西安篇

戴着眼镜,面容坚毅从容,说起话来总是那么纯朴而谦逊,但扎实、过硬的技术专业素养却不容小觑,他就是北方电子研究院有限公司专业一部主任设计师余铁军。

余铁军主要负责雷达、电子对抗等系统的频综、接收机、微波前端技术与产品开发。从事科研工作20年来,他善于思考、勇于探索、牢固树立“质量至上”的理念,在科研工作中从未发生过任何质量问题,先后获得了西北兵工劳动模范、西北兵工“劳动竞赛创新标兵”,“劳动院”“青年十杰”等荣誉称号。

勤于钻研,小白变身达人

2003年,余铁军从北京理工大学毕业后,来到了北方电子研究院有限公司,从事雷达频率综合器的研制工作。和很多初出茅庐的年轻人一样,刚工作时,他有些手足无措。

余铁军告诉记者,频率综合器被称为雷达的“心脏”,承担着为整个雷达系统提供各种全相参信号的任务,其性能好坏直接影响着雷达系统的威力和精度等指标,因此给从事频率综合器研制的科研人员提出了非常高的要求。

从「笨学徒」到高级技师

一身蓝色工装,一顶有些油点子的安全帽,一口洪亮朴实的东北乡音,身材魁梧,头发有点自来卷……这是55岁的韩城矿业桑树坪矿机运一队维修工况增利给人的第一印象。

参加工作37年来,况增利追求维修技术精益求精,在煤矿绞车、钢丝绳、信号器、翻矸叉等设备构件修理领域辛勤耕耘,为矿山安全生产贡献着力量。

谈及对工作的感悟时,他说:“我们一家都扎根在矿山,爷爷、父亲、女婿和我都是矿工,企业养活了俺们一家,无论干啥,都要踏实。”况增利曾获陕煤集团“工程机械维修高级技师”资格证、“陕煤工匠”、韩城矿业“五小”创新能手等称号。

“别看况师傅人高马大,在工作时可是粗中有细,设备检修离不开他。他还是矿上唯一的工人高级技师,大伙儿可佩服了。”和况增利一起工作了26年的主提升司机李青亚说。

况增利1970年跟随父亲从黑龙江七台河来到韩城矿区,1986年初中毕业后就到桑树坪矿工作。面对新挑战,他跟随师傅虚心求教,逐渐养成了勤于学习思考、工作严谨细致的作风,一步一个脚印走在成长的道路上。

说起从“笨学徒”到高级技师的经验,况增利谦虚地说:“咱起点虽然不高,但我相信勤能补拙。”

一次,排矸山箕斗在下行时突发掉道事故,但排矸绞车松绳信号器未及时报警。况增利闻讯赶来,发现信号器开关被碎矸石卡住,导致信号器失灵。他查现场、查图纸、查标准,将信号器装置改装到了出绳口。此后,再未发生过误报信号和卡矸现象。“矸石绞车松绳信号系统改造法”获得了“五小”创新成果奖。

2021年9月,随着陕煤集团首套TBM硬岩掘进机的引入,井上井下各项配套设施和掘进形式的变化使况增利所在的机运一队面临前所未有的挑战。队上分管的三号矸石仓突然增加了许多细碎、黏性的矸石,堵仓现象成了难题;遇见地质构造,泥浆、沙子也来凑热闹,时常用手掏成了家常便饭。况增利看在眼里,急在心里,经过与同事进行图纸推演、自制等比模型、计算落矸角度,最终用了4个小时,将后仓板角度调整到70度,落矸点前移50厘米,彻底解决了这一难题,使智能掘进工作效率和安全性大幅提升。

多年来,况增利凭着对岗位的热爱,靠善于观察、勤动手的好习惯,分别完成了“六号井绞车房加装副绳防护栏”“况增利排矸系统绞车天轮改造法”等小改小革30项,为企业节省降耗、设备安全运行作出贡献。

作为班长,不论多忙,况增利总会抽出时间尽心尽力培养新职工。在他的倾囊相授下,徒弟们个个练就了过硬本领。徒弟藏娟娟说:“从师傅身上不仅能学到扎实的技能,更重要的是他对工匠精神的那份追求。”怀揣着对矿山的热爱,况增利一心扑在岗位上,舍小家顾大家。前一阵爱人意外受伤,他顾不上照顾托付给了女儿,小孙女更是成月见不到姥爷。但当职工请假,矿上生产任务紧时,他却总是“上前补位”。

“如今,矿上加快智能矿井建设,机运区用上了智能通风、双重预防机制等智能系统。我会继续发挥好兵头将尾作用,和大伙儿一道积极应对技术装备升级的新挑战。”况增利没有豪言壮语,只有一颗执着、质朴的心。

□姜爱文 王利青

扎根科研一线的兵工达人

“刚开始工作时,我面临着从学生到科研工作者的转变,面临着从课本理论知识到科研实践与工程实践的过渡与提升。”余铁军说,理论知识与工程实践的严重脱节,对很多工程设计方法与手段、工具与软件等不熟悉。

幸运的是,在师傅的指导与同事的帮助下,余铁军有针对性地学习与实践,每天晚上和周末加班学习,提升自身的专业技术知识,很快便成长了起来。

“就我所从事的工作而言,需要沉下心来,通过长期坚持奋斗与探索,才能完成各项科研工作,才能实现技术创新。”余铁军说。

勇于探索,推进技术创新

作为电子院某领域频综接收机与微波前端的研制项目的负责人,余铁军带领团队突破技术瓶颈,先后参与了100余个项目的研制工

作。他承担了非常繁重的科研任务,其中包含多项研制难度较大的新型装备研制任务。

在进行某雷达和某系统领域频综接收机与微波前端的研制时,余铁军通过技术创新与迭代优化,构建了通用化技术方案与构架。系统在综合性能、集成度、通用化、模块化等方面有较大的提升,对本专业技术突破与创新发挥了积极作用。该系列化成果应用于多个型号竞标项目研制,获得了良好的军事、经济效益。

在追求创新的路上,余铁军步履不停。他所参与的项目获得国防科技进步三等奖2项,集团公司科技成果一等奖1项、二等奖1项,获得陕西兵器职工技术创新成果二等奖1项、三等奖1项。

乐于分享,促进团队发展

虽然获得多项荣誉,受到了各级的表彰,



近日,国铁西安局西安通信段汉中西通信车间在标准化通信机房整治中开展结对帮带活动,在实战中促进提高青工业务技能。图为高铁夜莺攻坚队检修铁路通信设备。 □蒋涛 摄

指尖绘制地图 脚步丈量大地

——记三秦工匠、中铁二十局五公司测量班班长周耀芝

旁贷的责任。

周耀芝坚持测量先行。她一边和设计单位沟通线路、规划图纸,一边带领测量人员和仪器设备上场,踏勘线路实际状况,为后续方案优化提供数据支持。

仔细核算全标段线路坐标,采用先进RTK技术,放样重要隧道、桥梁、结构物位置……短短一周内,她完成了平时一个月的工作量。

她用真情做事,确保了项目的提前开工。“人这一辈子,找份自己喜欢的工作不容易,我有幸碰上了,当然要一门心思地把它干好。”再次提及这件事,周耀芝说,“看到我主持测量放样的桥梁顺利完成架梁、隧道洞通的那一刻,我很有成就感。”

用实力说话

2015年,中铁二十局单体盾构施工投资最大的佛莞城际铁路项目开工建设,全长11公里的长隆隧道穿越珠三角复合地层,并13次上跨下穿既有地铁线、公路交通主干道等,施工风险极高。

“按照测量要求,必须对进出口进行往返

联测,测角中误差控制在合理范围内,方能确保隧道贯通。”周耀芝说。

面对如此苛刻的条件,该如何破解难题?周耀芝的回答是:用实力说话。

她紧盯图纸,一会儿转着手中的铅笔,一会儿嘴里念叨着计算器。经过反复测算,翻阅了《高速铁路工程测量规范》《城市轨道交通工程测量规范》《工程测量学》等大量专业书籍,最终找到了精准且实用的测量方法,大大提高了工效。

在操作过程中,隧道内盾构机占据空间大,测量通视条件受限。她又带领团队进行了上百次换站测量,断面测量超过3000个,测点多达75000多个,最终取得了工程建设所需的数据。

用数据护航

2019年开工的东庄水利项目是国家重大水利工程,该项目地处仲山生态森林公园园区,山大沟深、山势陡峭,地形复杂。其中,泾河大桥是整个项目的重难点控制性工程,也是国内深V峡谷首座Y型钢肋拱桥,没有可以借鉴的经验。

毅然放弃山西国企高薪,回到渭南合阳故土,投身澄合西卓项目建设,矢志在通风专业干出一番成就,他就是陕西陕煤澄合矿业有限公司西卓煤矿通风管理部副部长李方超。

“瓦斯是煤矿安全的‘无形杀手’,只有把好井下通风的关口,才能保护好工友们的‘呼吸命脉’。”10月23日,李方超在开班前会时,反复向部门人员强调。

扎根一线守初心

2010年7月,李方超从辽宁石油化学大学矿井通风与安全专业毕业后,应聘到山西焦煤西山煤电公司工作。

2019年8月,当他听闻澄合矿业有限公司西卓煤矿恢复建设,正在招聘相关专业人才时,他对自己的职业规划进行了重新审定,决定辞去西山煤电公司的高薪工作,义无反顾地返回家乡,到西卓煤矿通风区做了一名技术员,用实际行动反馈故乡。

“我很幸运,专业对口,干起工作来浑身有使不完的劲。”李方超说,大部分同学毕业后,都没有从事通风管理专业,而是选择另谋出路。其中,也不乏个别同学干了一两个月后,主动提出辞职申请。对于一心扑在通风管理专业的李方超来说,刻在骨子里的那份对工作的执着与热爱未曾有过丝毫动摇。

刻苦钻研恒心

“西卓煤矿属渭北复杂地质条件,和西山煤电相比,通风系统较为简单,但灾害治理相对复杂,需要攻克的技术难关很多。”李方超表示,来到一个新的矿井,面对纵横交错的各种图纸和复杂地质条件,无异于从头再来。

李方超时刻把作业现场当成历练自我的大舞台。白天,他深入井下拉电缆,按照标准布置传感器,晚上则伏案桌前,打印监测日报表,编制通风安全技术措施,学习监测标准知识,常常加班到深夜。自费购置专业书籍,弥补理论知识短板;虚心请教身边同事,增进专业技术水平;主动留矿加班打印报表,制订工作方案及保障措施……他的这股拼劲,引得同事们纷纷竖指称赞。

为破解制约矿井发展的难题,李方超先后前往陕煤集团韩城矿业下峪口矿、山西焦煤屯兰矿等单位学习瓦斯治理经验,与西安科技大学教授、矿部室负责人沟通联系,合力研究探讨瓦斯防治方案,并先后完成了最新掘进工作面各类传感器及喷雾安装位置“一卡通”、洒水喷头在井下洒水软管上的使用、自动隔爆固定装置等科研创新项目。其中,仅自动隔爆固定装置这一成果,已为矿井节约成本4万余元。

在他的带领下,西卓煤矿通风区技术人员齐心协力,高质量完成了通风安全标准化基础资料整理和安全技术措施制定;精确修改通风系统图、避灾路线图、监测系统布置图等各类图纸67份;撰写专业调研报告12篇。李方超也凭借过硬的矿井通风技能和一项项科研创新,获得了第八批“全国煤炭行业技能大师”称号。

倾囊相授传匠心

独行快,众行远。在通风技术研究方面,李方超深知,打造一支高素质团队对推动矿井高质量发展具有重要意义。

“人人都是通风员,‘一通三防’工作是煤炭生产中最系统性强、最基础、最复杂、最危险、最易发生事故的工程。”李方超向分管领导建言献策,并牵头组建了瓦斯防治工作研究小组,在不断提升自身技能水平的同时,坚持传艺带徒,将自己所学倾囊相授,努力提高通风工作人员的整体素质。自2019年以来,李方超先后担任了该矿“一通三防”、瓦斯检查工培训教师,累计授课120余课时,参训人数达752余人次,签订师徒协议15余份。其中,2名瓦检工徒弟在矿级“岗位双述”比武中获得第一名。

打铁还需自身硬。为切实做到身正为范、立德树人,李方超报名参加了各项技术比武活动,先后荣获2021年“山西焦煤杯”全国煤炭行业职业技能竞赛井下作业工赛项三等奖;澄合矿业公司2021年度职业技能大赛《瓦斯检查工》“技术能手”、2020至2021年度“澄合工匠”等荣誉称号。

成功不是偶然,努力才是必然。现如今,肩负着通风管理部副部长这一重任,李方超表示,他将充分发挥全国煤炭行业技能大师的作用,在推进矿井通风智能化建设中贡献自己的力量。

□本报记者 王静

□本报记者 王何军