

# “轮对神探”蔡根社 三十年探伤零误差

## ■ 能工巧匠 ■

“这波形看似一条圆弧波,但仔细观察,它的波形根部粗、尖部细,一定是两条波形相互重叠而成,其中一条波必定是缺陷波。”6月19日,宝鸡机车检修厂轮对车间车轴探伤场地上,蔡根社一边给工友们耐心讲解,一边拿起磁粉探伤仪进行验证。几分钟后,一道裂痕清晰地出现在车轴圆弧附近。

蔡根社是宝鸡机车检修厂轮对车间探伤组组长、探伤工高级技师,也是工友眼中的“轮对神探”。1988年,他从学校毕业后开始从事探伤工作,一干就是三十年。“探伤工作是个精细活,特别是机车走行部重要部件——轮对的探伤,绝不能有一丝一毫差错,一旦漏探或误判,必会造成难以挽回的严重后果。”上岗前师傅的谆谆教诲,蔡根社至今铭记在心。

轮对相当于机车的“双足”,足健方能日行千里。为了熟练掌握探伤业务技能,打造优质放心轮对,从接触探伤工作开始,蔡根社便如饥似渴地钻研业务理论知

识,他经常把自己绑在试块轴存放场地,反复摸索,遇到不懂的问题虚心向师傅请教。功夫不负有心人,很快他就成长为班组的业务骨干。经他探伤的轮对部件,从未发生过一起漏探误判问题。

上班第二年,蔡根社开始承担6G型机车车轴探伤工作。该型机车是当年从法国进口的电力机车,由于车轴结构复杂,机车运行线路差,车轴出现裂纹较多,且裂纹位置不定,探伤难度非常大。他认真分析车轴受力情况,仔细研判可能出现裂纹的位置以及超声波探伤时裂纹波形的反射特点,不放过任何可疑之处。一次,在用超声波探伤一台6G型机车车轴时,他发现有三根车轴存在伤波反射现象,为了保证判定准确,他尝试使用不同探头,从多个方向进行反复探伤,初步判定为裂纹反射波。最后,经退磁利用磁粉进行复探,以验证探伤结果,最终确认该车轴裂纹一周,裂纹深度半径只有1.7毫米,相当于几根头发丝粗细。

1991年,蔡根社代表单位参加原郑州铁路局探伤技术比武,荣获磁粉探伤第三名。初战告捷,更坚定了他干好探伤工作

的信心。在此后近三十年的探伤实践中,蔡根社加倍努力,先后取得了磁粉和超探两个三级证和技师、高级技师证,不仅积累了丰富的探伤工作经验,更练就了一双明察秋毫的“火眼金睛”,成了工友眼中名副其实的“探伤技术大拿”。

2005年,在对一台SS4G型机车进行超探探伤时,蔡根社发现有好几根车轴在515毫米处存在异常波形反射,从波形特点来看,初步分析判定为裂纹波反射。但由于该车型机车是出厂后的首次中修,不该出现裂纹现象。于是,他及时向车间技术人员上报,经与生产厂家联系后,决定先退轮解体,再用磁粉进行探伤验证。磁粉探伤结果显示,车轴515毫米处裂纹断续一周,是由于车轴设计缺陷而造成的。最终,厂家对此类车轴作了技术改进,通过增设减载槽,从根本上消除了此类裂纹的产生。

2013年,在进行SS6型机车车轴探伤时,班组职工发现车轴非齿侧520毫米处有异常波无法确定,初步判定为异常波且幅度小,不影响正常使用。得知情况后,蔡根社利用多个探头进行分析诊断,最后

确定该异常波为裂纹。他还以此为例,为职工现场讲解裂纹判定的方法和技巧。在随后多台SS6型车轴探伤中,职工们按照此方法,发现了十余根小于标准波的高裂纹车轴,消除了安全隐患,保障了机车运行安全。

近年来,随着铁路牵引动力的不断升级,以及大量新车型、新装备的投用,给探伤工作提出了更高要求、更严标准。每次遇到新车型,蔡根社都会潜心钻研,认真编制工艺指导书,先后编制了《和谐型机车车轴超声波探伤作业指导书》《和谐型机车车轴超声波探伤作业指导书》《新制车轮超声波探伤作业指导书》等20余套工艺指导书,总结提炼了《和谐型机车车轴异常波形对比排除法》《和谐型机车车轴探伤定性定量算法》等“探伤宝典”,指导职工高质量完成探伤任务,从根本上保障了机车轮对检修质量。

在蔡根社的影响和带动下,探伤工们学业务、练技能,比本领蔚然成风,业务水平得到了大幅提升,三十年来班组从未发生过一起安全质量事故,为确保机车运行安全作出了积极贡献。□ 赵逸团 刘明祥

## ■ 洒金桥茶座 ■

全国总工会日前下发《关于做好2018年夏季职工防暑降温工作的通知》,要求各级工会采取有效措施最大限度减少夏季高温天气给职工延长生活带来的不利影响。

“有什么岁月静好,不过是有人为我们负重前行。”诚哉斯言,炎烈酷暑下,你可能看不到拥堵的汽车,但可以看到头顶烈日清扫马路的环卫工;你可能看不到蚂蚁如聚的乘车旅客,但可以看到铁路人出场调车作业时的整齐划一。高温天气,对于生产生活来讲,是不可避免的自然因素,更是对户外作业人员的极大锤炼与考验。保障社会公共秩序这个“巨轮机”的正常运转,每一个户外作业人员都是不可或缺“齿轮”与“纽带”,更直接关系到职工身体健康和生命安全。如此,切实做好户外工作人员防暑降温工作,在有限的条件下创造更多清凉和关怀,是相关部门和单位当深思考量现实问题。

近年来,国家关于强化高温天气作业劳动保护给予关切和重视,每年全国总工会都会下发关于认真做好防暑降温工作的通知,要求各级工会要督促用人单位按照《防暑降温措施管理》有关规定,调整高温天气作业时间,适当减轻劳动强度,改善劳动条件和作业环境,配备防暑降温设施及用品,着力让高温劳动者的权益更加获得保障,福利更加丰富多样。但政策引领是“风向标”,各地、各企业如何将政策落到实处才是解决根本性问题“金钥匙”。

笔者认为,除高温津贴外,要想把防暑降温工作措施更加击中民需“靶心”,起到事半功倍的良好,首先一点就是因地制宜、因需供给。各地、各企业应按照国家关于相关工作通知的总要求,以各自城市特性、企业属性、工种类别、年龄结构等基本信息进行详细和精确的划分,根据情况动态确保防暑降温福利供给,动态改善劳动作业条件和环境,追求职工满意度最大化。第二是丰富防暑降温福利形式,除按照要求大力开展“送清凉”“送健康”等活动外,各地、各企业可以广开言路,以调查问卷到现场慰问走访为契机,了解职工广泛欢迎的福利形式内容,以便更精准地帮助职工在炎炎夏日缓解酷暑之窘。第三,提高职工防暑降温意识,加强宣传教育。相关部门可利用宣讲、企业微信、标语条幅等宣传形式,将防暑降温、提升自我保护能力的意识,植根于职工心中,并做好法律教育,提高职工维护自身权益的能力,切实保障防暑降温工作高效有序。

“硬政策”还需软着陆,希望各地因地制宜找方法,用科学有效的组织措施,在酷暑炎夏为高温户外作业者送去清凉,更送去“温暖”。□ 郭靖 罗锐泽

# 防暑降温「硬政策」还需软着陆

## 地铁6号线上的“最美环保卫士”

### ■ 一线传真 ■

太阳刚从地平线透出一丝光亮,秦岭脚下渭水之滨的千年古都西安刚刚苏醒,刘向阳早已起床赶往工地,他是中铁七局三公司西安地铁6号线“最美环保卫士”班组11位成员的“头”,他们负责该项目路面清扫、洒水降尘、喷雾系统维护、渣土覆盖等工作,被全线作为环保模范班组3次承办大型观摩学习会,受到陕西电视台、西安电视台等多家媒体的报道。由于西安地铁从开始进场就高标准、严要求,把“绿色文明施工,打造最美地铁”作为企业的一项长效考核指标。项目部一进场就开始组建专职环境保护班组,有几十名组员对项目安排他们干这样的“杂活”带有情绪,“我们是专业的技术工人,怎么让我们干杂工?”

项目经理谭恒语重心长地说道:“大家可不要小看环保工作,只有把环保工作做好了,我们才能守住这一方市场,实现滚动发展呀,这副担子可不轻啊。”

2017年7月,适逢西安十年不遇最高温,为了有效抑制扬尘,大家只有不断增加洒水次数,一天下来,几个组员累得饭也不想吃,看到大家工作这样苦,班组长刘向阳心里不是滋味,他带领大家,夜以继日,查阅资料,想发明一种既省力又实用的机器,这一想法得到项目领导的支持,耗资近30万元,终于自行研制出了一套自动化喷淋系统。通过泵体加压,经喷嘴瞬间释放水雾细颗粒,吸附尘埃,有效缓解了工作中的劳动强度,最大限度抑制扬尘扩散,真正达到绿色环保施工,作为全线首家进行推广应用。

同年冬季,又恰逢多年罕见低温天气,滴水成冰,刘向阳带领大家,多次实验,对自动喷淋系统进行了改造,调整了喷淋出水量,形成“雾化水珠”,既能保持地面湿润抑制扬尘,又能防止水雾过多路面结冰,确保了现场施工环境文明环保。“干了一段时间,我才知道我们的工作很重要,也很有意义,我很热爱这份工作。”组员左晋航说。□ 董志振 杨韶林

# 嘹亮号角在山洞回荡

记「全国工人先锋号」吴起采油厂44-1工作站

## ■ 班组天地 ■

陕北真是神奇美妙的地方,这里层峦叠嶂,连绵起伏,是放声呐喊、歌唱的天堂。

“喝不够的黄米酒,唱不完的信天游,埋头苦干精气神足,石油工人勇向前……”清晨,一曲嘹亮的信天游回荡晨曦,正在吴起采油厂采油队山洞回荡。

### ○ 获此殊荣 众望所归

“庙沟采油队44-1工作站自2010年获得‘陕西省工人先锋号’称号后,在科技创新和降本增效等方面持续发力,业绩突出。”

6月13日上午,在44-1工作站大门口,性格直爽的吴起采油队工会主席闫占斌说,近年来,该站以全员安全环保和原油生产为主线,以过程管控为抓手,以创一流团队为目标,不断在管控实效、降低吨油成本等方面持续发力,出色完成各项指标任务,为企业发展作出积极贡献。今年荣获“全国工人先锋号”,是众望所归。

### ○ 过程管控 提高责任心

据悉,该站因2016年实行扁平化管理改革,更名为庙沟采油队44-1工作站,现有员工36人,平均年龄33岁。

“围绕原油生产,主抓过程管控,是不断提高工作站管理水平的最有效方式。”顺着该站自建的一幅幅展板,党员职工齐忠明指着各项绩效考核示意图说,“你们瞧瞧,这是每名员工每天的动态考核绩效情况。在不同岗位,还有实时动态分析与自评记录。”

近年来,该站通过狠抓各项过程考核管理,有力提高了员工的责任心。例如通过日、月相结合的量化考核办法,遏制了员工吃大锅饭思想,解决了相互推诿扯皮和好吃懒做思想,工作积极性和主人翁意识不断提升,继承和发扬延长石油“埋头苦干”的企业精神。

### ○ 节资号角 更嘹亮

受国际、国内原油价格低迷影响,作为生产单位,该站倒逼自己吹响节资降耗新号角,不断用心从井下到地面寻求改善点,通过设施管理,抓作业质量、能效人力,严格实施修旧利废工作办法,自行解决的问题,绝不申请外协车辆或外协队伍,倡导“保养是功、抢修是过”的设备管理口号,最大限度节资降耗。

2017年,该站吨油成本由2016年357元/吨降至269元/吨,全年降本达1364000元。同时为提高每月生产进度和降本成效,员工以井场为家,积极投身于“保生产、保收入”攻坚战,一干就是20多天。□ 本报记者 胡建宏

## 商州区交警:烈日炎炎保畅通

为了给广大市民营造一个安全畅通的出行环境,近日,商州交警大队不顾烈日炎炎,在城区周边道路设立临时检查点,对过往违法车辆进行检查,形成有力震慑,消除了安全隐患,起到了良好的宣传效果,仅6月2日晚,商州交警大队组织民警持续开展夜查酒驾行动,严查酒后、醉酒驾车、无牌无证等严重交通违法行为,当晚共出动警力17人,警车3辆,查处酒驾3起,无证驾驶10起,一至五月商州交警大队查处酒驾330余起,起到了良好的震慑效果。并集中对城区电动汽车违法停放车进行集中整治,在北新街东段,民警对部分电动车喊话,将无人应答的车辆进行拖移。天气不断升温,在烈日下,商州交警女子形象岗依然坚守岗位,指挥车辆有序通行,成为一道亮丽的风景线。□ 杨培卓



6月26日,陕西迎来强降雨天气,延安工务段干部职工严格执行“雨中、雨后”防洪巡查制度,认真巡查管内线路设备,及时发现险情,消除行车隐患。图为延安工务段蒲城线路车间职工正在冒雨对蒲城站内线路设备进行整治。□ 高参军 摄

熟悉化工行业的人都知道,分析是整个化工生产流程的“眼睛”。生产流程的取样分析和检测工作,把控着生产安全和质量稳定。在陕西渭河煤化工集团有限责任责任公司,就有着这样一双闪亮的“眼睛”——她二十年如一日,兢兢业业为生产安全和质量把关,及时发现隐患避免造成损失,为公司质量标准化管理和岗位规范操作提供了可行依据。她

## 渭化集团里,那双闪亮的眼睛

就是渭化集团质检部成品环境组的高级技师陈小芬。

陈小芬是渭化集团公司质量监督检验部的一名分析检验员。1993年毕业于陕西兴平化工技校后成为渭化集团公司一名职工。从此扎根于生产一线,踏踏实实,默默耕耘。二十多年间,一步一个脚印,成为该公司化工分析专业唯一的高级技师。

在渭化集团公司的生产工艺中,改造空分装置氧氮中总碳监控是一项关系到装置的安全稳定运行的重要安全分析,为此,部门成立专题技改小组。陈小芬主动请缨,在现有色谱仪器的基础

上进行改造实验,使分析准确度由1ppm达到0.01ppm,满足了工艺要求,节约了购置成本;随后,在该公司进行提质增效水煤浆浓度试验阶段,陈小芬再次请缨,参与水煤浆加压气化提高浓度试验攻关小组。在试验中,她通过大量统计分析,带领小组成员为生产工艺提供了详实的实验室数据,使水煤浆浓度由60%增至63%,大大提

高工艺气有效组分含量,满足装置高负荷运行要求。尿素产品是渭化集团公司名牌产品之一,为了加强品质检验,她认真钻研,通过大量试验验证,优化总氮测定操作要点,精准调整硝化环节中浓硫酸用量、硝化温度、硝化时间的控制,大大提高了总氮结果的准确性和重现性。在国家化肥中心组织全国化肥行业尿素统一样品检测中,总氮的测定使用由她创立的方法,结果准确性在同行业名列前茅。她的优化总氮测定操作要点,还曾为公司挽回百余万元经济损失。

二十多年来,她不仅在技术创新方面积极作为,还主动

享受国务院政府特殊津贴等许多荣誉称号。

2016年12月8日第十三届高新技术人才表彰大会在北京召开,陈小芬作为全国技术能手获得者出席大会,受到国务院副总理接见;2017年7月11日全国总工会女职工风采展示活动在全总国际交流中心举行,陈小芬是陕西省唯一参加此次风采展示活动的先进个人,成为全国女职工12名工匠代表之一,受到全国总工会有关领导的接见。□ 文锋

## ■ 职场精英 ■

## 四十年职业变迁传递出的信号

新华社6月24日的报道聚焦了40年前的职业变迁——铁路扳道工、弹棉花手艺人……这些职业对现在的年轻人来说已经陌生;“无人机飞手”、程序员……40年前未曾预料到的职业如今却在走红。改革开放40年,改变的不仅是经济体量,也改变着社会分工。

职业变迁是社会发展的必然,也是科技进步、人们生活水平不断提高的一种见证。多年以前,下饭馆是很多人家的奢侈选择,而现在外卖小哥可以将诸多饭馆的美味送到百姓家门口;今天,陪人锻炼身体的私人教练,还有衣橱整理师、遛狗师等,多年前几乎不为人所知。

纵观职业的变迁可以发现,其一,第一产业、第二产业在朝着机械化、自动化、智能化的方向发展,一些曾经靠体力完成的劳动和工作,现在借助工具、机器可以完成得更好更高效,所以诸如铁路扳道工、铅字工等职业消失了。其二,第

三产业因为与百姓生活密切相关,也因为人们需求的升级,出现不少新兴职业,比如从厨师到中式烹调师、西式烹调师,再到烘焙师、营养师;从理发师到美容师、美甲师;从兽医到宠物医师等,可以预见的是,随着人们对美好生活的向往,还将有更细分的市场需求,进而不断催生出一批新兴职业。

人力资源和社会保障部编制的2015年版《中华人民共和国职业分类大典》与1999年第一版相比,新增347个职业、取消894个职业,共计减少547个职业。职业数量的减少并不意味着就业机会的减少,但至少说明不少劳动者要面临新的职业选择和规划。

无疑,职业变迁对劳动者提出了更高要求和挑战。原来有些工作只要具备基本的体力就可以胜任,而现在则往往需要长点斤两新本事。比如,有的企业为提升仓储物流的效率建设了“无人仓”,

实际上并非完全无人,而是用机器、设备代替诸如搬箱子、打包货物等简单枯燥和重复性的劳动,让人去承担机器人不擅长的工作,让人去值守有一定技术含量的岗位。

即便是依然存在的职业,对从业者的素质和能力也提出了更高要求。比如在崇尚健康生活的当下,厨师懂一些营养搭配、科学饮食,将更有竞争力。而在资讯发达、人人都有麦克风的时代,不少传统媒体从业者都在积极尝试向新媒体学习和转型。长江后浪推前浪,前浪要想不死在沙滩上,需要的是与时俱进。

职业的消失、细化、新生,是时代发展的必然。对劳动者而言,要跟上新时脚步,就要居安思危,努力学习新知识、掌握新技能。不管时代如何变迁,职业如何消长,劳动者的核心竞争力始终是勤奋、好学、创新。

当然,需要升级的不止是劳动者的

素质和能力,还有方方面面与之相关的内容和细节。比如,工会组织要积极推进行业工人队伍建设和改革,创新职业技能培训模式、改进技能评价方式,拓宽职业发展空间;企业要严格落实相关政策,为职工培训创造更多条件,提供更多支持;职业教育工作要不断改革,努力提升劳动者的职业素质和就业能力。此外,有关劳动保障、劳动者权益方面的法律法规也应及时建立健全,对诸如外卖送餐员、网约车司机等新兴职业的规范当尽快出台。

新职业让社会分工更加细化多元,让生活更丰富多彩,也让就业形态、劳动关系悄然改变。了解职业变迁的必然,有一定的危机意识,用新的技能、素质武装自己,劳动者便可以站稳自己、贡献社会。□ 林琳

## ■ 热点话题 ■



陕建二建集团离退休工委为庆祝“七一”建党节,开展了一系列活动,召开党员座谈会;慰问抗战老兵、88岁高龄的老战士、老党员王振刚和省级老劳模、93岁高龄老党员、72年党龄的离休干部刘先明(右二);慰问困难党员、困难职工和困难遗孀20余人,将党的关怀和温暖送到他们手中,以实际行动迎接建党九十七周年。□ 谢颖慧 赵海涛 摄