

敢啃硬骨头的“数字工匠”

——记三秦工匠、黄陵矿业一号煤矿综采一队机电技术员焦飞

本报全媒体记者 胡建宏



焦飞远程操控采煤机。 通讯员 倪小红 摄

“有了‘5G+透明地质’开采技术,通过数字建模拟筑三维地质模型,5G网络穿越地表,结合透明地质CT切片,就能精准割煤,从而实现‘无人采煤’。”8月22日,在陕煤集团黄陵矿业公司一号煤矿指挥调度控制中心操控台前,身着衬衫的综采一队机电技术员焦飞,紧盯电脑屏幕,点击一键启动,井下的32套设备分工协作采掘煤炭,整个工作面无一名工人。“眼前这幕智能开采场景,实时显示着地面和井下的设备运行情况。”焦飞自豪地说。

从穿着工装扎根千米井下修设备,到身着衬衫坐在控制中心盯屏幕,90后焦飞随着智慧矿山建设成长。工作16年来,他取得过全国技能竞赛一等奖,荣获陕西省技术能手、三秦工匠等荣誉称号,并拥有国家专利两项、创新成果30余项,是个精通智能开采的“数字工匠”。

“焦飞一到,煤机就好”

2008年,18岁的焦飞从技校毕业入职一号煤矿,成为一名综采维修电工。
“出炭不出炭,关键看机电。”要学会修理采煤机,必须先看懂电路图。于是他自学电气原理,对着电路图上的一条条线路“死磕”,遇到不明白的问题就跑到现场对着接线端逐个对照,直到学懂弄通为止。
掌握操作要领后,他利用机器停工时,反复练习实操,逐渐摸清了设备“脾气”。仅用两年

便练就了一身“诊疗”机电设备的绝活。

然而,设备出故障不分时间。一次,焦飞刚下班回到家,矿上的电话就打了过来——皮带输送机突发故障。在回矿的路上,他一边仔细询问故障状况,一边思考故障原因和解决方案。

到矿后,他仔细查看各项参数,并与井下视频连线,有条不紊地安排工作:“一组查看皮带头变频器参数,二组检查中驱变频器参数……”同时下井到现场逐一排查,最终确定是一台变频器主板出现故障,便果断更换,设备果然恢复运行。
“焦飞一到,煤机就好。”他的精湛技艺赢得工友们赞誉。

数字赋能“一键采煤”

数控时代,综采维修电工虽然依旧离不开电笔、钳子等传统工具,但真正的“金钢钻”还是掌握数字化技术。想要拥有“金钢钻”,就必须啃下专业英语词汇和序列代码这两块硬骨头。
对此,焦飞工作之余,在西安交通大学攻读相关工业自动化专业知识,提升编程能力。
2015年10月,综采一队接受黄陵矿业首个中厚煤层智能化综采802工作面调试任务,这是公司应用智能化综采技术过程中的一次重要探索。时任检修班班长的焦飞主动带领班组技术人员与厂家一起调试系统,确保各项参数符合生产标准。
将经验技术转化成标准数据的过程异常“烧脑”,但焦飞自学进制转换、编程,一个指令一个指令地尝试,反复推演现场可能发生故障的处理方法,确保应对突发故障时做到得心应手。
“智能化开采推行之初,许多职工对新技术、新设备都有畏惧心理,特别是在地面远程操控采煤机时,操作精度最高,难度也最大。”焦飞认为,必须带领班组成员提升业务技能,帮助大家驾驭智能设备。

为更好与“机器人工友”合作,焦飞总结出采煤机开啤酒瓶盖、远程操控采煤机“穿针引线”等训练方法,帮助工友掌握在地面精准操控采煤机摇臂的技巧,实现了远程操控零失误。
经过不懈努力,焦飞带领团队圆满完成802工作面的设备调试运行,为企业节约了成本。同时,这次设备调试也首次实现了超前支架地面远程控制及“一键自移”控制,形成“记忆割煤+可视化远程干预”开采模式,填补了国内空白,达到国际领先水平。

“成为智慧矿井的主人”

虽然矿井在智慧开采道路上迈出了一大步,但“记忆割煤”技术依然面临复杂地质条件下应用不稳定、人工远程干预控制频繁等行业技术难题。
对此,黄陵矿业联合多家产学研单位,启动“透明地质开采技术”研究。作为矿区的王牌团队,焦飞所在的综采一队挑起了设备调试的重担。
每一次试验,都是充满未知的挑战。矿用终端存储运算能力受限、传输协议繁多、数据链路复杂……那段攻坚克难的日子,让焦飞华发早生。“问题不解决,愁得人整夜都睡不好觉。”整整160天,焦飞闯过了一道又一道难关,完善了一个又一个环节,取得了一项又一项成果。
最终,黄陵矿业建成全国首个“透明地质”精准开采工作面,实现了从“记忆截割、远程干预”向“自主截割、无人干预”的跨越,生产效率提升30%,每年可多产煤炭90万吨,年增加产值4.5亿元。
2022年,黄陵矿业应用“5G+透明地质开采技术”,主要生产系统全部实现智能控制,高强度作业全部实现机器人代替。此后,焦飞还参与了综采工作面采煤机外喷雾自动启停功能优化、云台自动跟机画面程序优化等30余项创新成果,创造利润600余万元。
“在智慧矿井,与其说是采煤,不如说是采数据。通过一部手机,设备运行状态、人员定位、安全监管等信息尽在‘掌中’,井下和地面实时联系,安全又高效。”目前,这个“掌中宝”成为焦飞的“新宠”。井上井下的智能化全覆盖,让他深切体会到,职工真正成了智能矿井的主人。



近日,陕西省煤层气钻井分公司组织女工深入钻机生产一线,开展“送安全、反三违、促帮教”主题活动。女工们带着生产现场违章行为宣传单,为一线职工送去安全叮嘱与温情关怀,以行动筑牢安全生产防线。

通讯员 张亚明 摄

在戈壁滩守护“铁骆驼”

——记中铁一局罗若项目部运输队内燃机车司机李作为

通讯员 任晓凤 石炳乾 徐涛

同事信任的“老大哥”

今年4月,罗若项目部来了朝气蓬勃的10名学员。初来乍到,他们对各种机车设备和操作流程都感到既陌生又迷茫。李作为受项目部委托,挑起了带新人的担子。
在教学过程中,他自创了“一二三梆子腔”,喊着响亮的口号,带着学员们一下又一下拧紧螺丝。那充满韵律的节奏声在空旷的场地回荡,不仅让学员们掌握了拧螺丝的力度,还让枯燥的工作变得趣味十足。查油位时,他又编出“七上八下口诀”,学员们跟着口诀练习,很快就熟悉了操作流程。在他的悉心教导下,原本手忙脚乱的新人,渐渐能熟练地完成各项基础操作。
李作为用他独特的教学方式和无微不至的关怀,在这片荒芜的戈壁滩上,为新人撑起了一片温暖又充满希望的天地,成了他们心中最可靠的“老大哥”。

孩子眼中的“硬汉”父亲

保养机车是个体力活,更是个精细活。哪怕戈壁滩的狂风呼啸,卷起漫天黄沙,李作为也全神贯注。豆大的汗珠不断从额头滚落,浸透了他的衣衫,后背的汗水和沙尘混在一起,结成了

一层硬硬的“盐壳”,他却毫不在意。别人问起孩子时,他高兴地说:“大娃六年级,二娃幼儿园,俺家俩小子要知道他爹在戈壁滩养‘铁骆驼’,吹牛要吹破教室的房顶了。”
那笑容里,藏着对孩子深深的爱与期待,也有作为父亲的骄傲与自豪。他直起腰,捶了捶酸痛的后背,眼神中满是坚定与温柔,思绪仿佛穿过千里黄沙,回到了河南老家那温馨的小院,看到孩子正在认真写作业。
远处,新栽的骆驼刺在风中轻轻摇晃,那顽强生长的模样,恰似李作为在这片土地上的坚守。日复一日的坚守,筑起戈壁运输线,连通了千万游子的归途。



工作中的李作为。

『巴山精神就在咱脚下的道砟里』

“这鬼地方,排水沟比金子还稀罕!”职工刘万平曾半开玩笑地抱怨。党卓没说话,翻出厚厚的线路图,一遍遍查看现场地形图。
“光清挖不行,得给它‘开膛破肚’修‘血管’。”党卓摊开手绘草图,提出方案:联合桥隧工区,利用集中修“天窗”,同步进行道岔清挖与排水沟修建,一劳永逸。
“太难搞了,算了罢。”有人嘀咕。“难,就不干了?看着兄弟们月月折腾?”党卓声音不高,却透着不容置疑的决断,“这事,我盯到底!”
集中修期间,暴雨突袭,新挖沟槽面临垮塌。他带头跳进泥水,与工友们用篷布、沙袋护牢。冷雨灌颈,泥浆没膝,他挥舞铁锹,嘶声指挥:“这边!加固!快!”雨水冲刷下,只剩下坚毅的轮廓。
当最后一段混凝土沟渠抹平收光,看着被驯服的山泉流向山涧,工友们爽朗的笑声在山谷回荡。

“用心总能捂热人心”

去年夏季,持续干旱导致山泉几近断流,工区小院唯一的蓄水池见了底。职工郑星雨清晰地记得,一天午后,党卓拎着扳手和管钳,消失在通往水源地的山道上。那条路荆棘密布,毒虫横行。傍晚,党卓的裤腿被荆棘划成布条,裸露的小腿上布满鲜红的刮痕,胳膊上鼓起几个红肿发亮的脓包。他笑着跟小郑说:“进水口有了杂物,刚疏通。”然后一声不吭回屋,第二天照常带队检查线路。

“师傅,这图啥?”郑星雨看着党卓胳膊上留下的深色疤痕,忍不住问。
党卓正在翻着一本卷了边的《铁路线路维修实施细则》,头也没抬:“图啥?图咱这摊子事有人接着干,图弟兄们在这儿待得住。”他顿了顿,望向窗外绵延的大山,“只要咱用心捂,总能捂热人心。”
党课不限于在会议室讲,更多是在清筛现场、捣固机轰鸣中、雨后泥泞的道岔旁。他指着清筛后恢复弹性的道床:“这就是巴山精神,不是喊口号,而在咱手里的镐把上,脚下的道砟里。”
党卓把新摘的黄瓜分给大家,郑星雨咬了一口,清甜脆爽,驱散了满身疲惫。他看向党卓,半晌勾勒出发党卓挺拔的侧影,小麦色的皮肤上汗迹未干,嘴角带着满足的浅笑。远处,“青春无悔”站的站牌静静矗立,无言地见证着这个小院里流淌的汗水、智慧与温情。

（上接第一版）

赛前,不同省份的教师围在一起讨论教学设计;赛后,不少教师互相交换联系方式,约定日后继续分享教学经验。这场竞赛,不仅展现了全国青年教师的教学风采,更搭建了一个交流学习的平台。
正如一位评委所说:“比赛有胜负,但教育的初心没有终点。这些青年教师在赛场上传递的是对教育的热爱,对育人的坚守,这份薪火必将照亮更多孩子的成长之路。”
三尺讲台承载教育梦想,一场赛事凝聚多方力量。这场全国性的教育盛事,背后是168天的细致筹备。
从3月7日中国教科文卫体工会复函同意协办,到6月5日三方视频会敲定细节,再到赛前全流程服务逐项完善,省教科文卫体工会与陕西师范大学以“绣花功夫”织密赛事保障网。
为了学习先进经验,省教科文卫体工会、陕西师范大学工会共同赴上海交通大学、上海师范大学、嘉兴大学等“取经”,考察往届办赛经验。
筹备过程中,“细节”二字贯穿始终。省总工会分管领导组织召开协调推进会,参与研究推进重大事项;省教科文卫体工会和陕西师范大学先后四次召开专题会议,逐项研

究住宿、餐饮、车辆、宣传、直播等竞赛各个环节……各方齐心协力,努力办一届精彩、节约、高效的赛事。
志愿者王晓是陕西师范大学的研究生,通过面试加入志愿者队伍。她深有感触地告诉记者:“从竞赛规则解读到接待礼仪规范,再到现场引导的细节把控,每一次学习都让我更懂服务的意义。”“我学的是师范专业,这些参赛教师就是我的榜样,他们在课堂上的从容与睿智,让我更坚定了未来当一名好老师的决心。”王晓说。
“为确保整个赛事运行高效顺畅,我们对竞赛现场的每一个教室进行软硬件升级。”陕西师范大学工会主席蒋毓新的话语中,满是校方对赛事保障的细致与投入。“此次赛事不仅是对学校教学保障能力的一次全面检验,更为青年教师搭建起交流学习、提升技能的桥梁,助力他们在专业成长道路上走得更稳、更远。”
省教科文卫体工会主席徐富权表示:“青教赛是工会组织服务教育事业发展的重要实践,既为青年教师成长赋能,又促进先进教育理念互学互鉴,更是工会组织践行‘为党育人、为国育才’使命的生动体现,为夯实教育强国建设筑牢人才根基,为推动教育高质量发展贡献工会力量。”

（上接第一版）

从思想引领到赋能实践

三秦工匠、宝鸡法士特齿轮有限责任公司的大修工匠蔡嵘,讲述了自己从高考落榜到清华深造的逆袭之路;陕汽德创未来的辅助驾驶工程师王航,分享了从“拧螺丝”到全国冠军的成长历程。妙趣横生、笑中有泪的讲述,可亲、可敬、可感的经历,点燃了新人职工心中的“工匠梦”。
在省机械冶金建材系统,像蔡嵘和王航这样的人还有很多。他们不仅是职工值得学习的榜样,更是最好的思政课“主讲人”。省机械冶金建材工会让劳模工匠站上讲台,通过“零距离”分享成长经历与奋斗故事,以小切口呈现大主题,以小故事折射大时代,向职工群众传递劳模工匠的精神力量。
更值得关注的是,省机械冶金建材工会在“你讲我听”的基础上,创新打造职工思政教育全新范式,增加了音乐、舞蹈、朗诵、情景剧等多元表演形式,让劳模工匠当主角,带领职工群众在实景化感受中领悟劳模精神、劳动精神、工匠精神。
4月22日,由省总工会主办、省机械冶金建材工会承办的工人大思政课之“老中青三代劳模话企业发展史”暨情景式劳模宣讲首场活动在陕西汽车控股集团有限公司举办。当全国五一巾帼标兵袁月会、省劳模模范潘小余等老中青三代劳模代表,依次喊出“破土而生、绿芽萌生”“开拓进取、锐意前行”“不断创新、勇攀高峰”等代表不同年代的关键词时,现场掌声如潮水般一波波响起。
“牢记使命,奋力前进,跑好接力赛!”“在领域内不断深耕,为推动中国智能汽车行业发展贡献力量!”这场情景式思政课,真正讲到了职工心坎里。

思政既要传递真理的力量,也要充满情感温度,满足新人职工发展的实际需求和期待,因此,思政课不仅要要在课堂上讲,也要在实践中学,并与实践互动。
那么,如何让“大思政课”真正落实到基层、指导实践?省机械冶金建材工会的答案是:将课堂搬到车间、展馆、工作室,用心传承殷切的勃勃铸魂育人,让新人职工在实景中感受、在体验中学习。
在陕西有色榆林新材料集团有限责任公司,新人职工走进邵明海“劳模和工匠创新工作室”、王森泰“工程师+创新团队”工作室,在观摩中感受企业文化与工匠精神;在陕西法士特汽车传动集团有限责任公司,大家走进长征塔企业文化教育基地,听劳模工匠讲述企业发展史与个人成长故事……一路走、一路听、一边学、一边思,思政教育与岗位实践的距离被悄然拉近。
这些别具匠心的思政课,将思政教育与职工工作实际紧密相连,把党的理论、工会的关怀以及“三个精神”,以职工喜闻乐见的形式传递到一线,是陕西工会积极构建大思政格局的生动实践。今年,省机械冶金建材工会共组织75名劳模走进56家单位,线上线下累计覆盖职工7.3万人次。
此外,省机械冶金建材工会不断拓展线下教育半径,立足职工书屋、工匠学院等工会“大学校”阵地,悉心开发有内涵、显个性的特色课程。以创新为笔、匠心为墨,省机械冶金建材工会用一场场别开生面的成长对话与精神浸润,奏响了产业工人奋进的时代强音。刘小萍表示,将进一步丰富思政内容,在讲“活”、讲“透”、讲“潮”上下功夫,持续推进思政课提质增效,让思政教育既走“新”更走“心”,让更多党的创新理论“飞入寻常百姓家”。