

煤矿智能化程度越来越高,需要培养出更多的智能化工匠

# 让监测系统如虎添翼的“数字班长”

李继峰 高凯

这个夏天,对于中煤三建朝源煤矿应急指挥中心监控班班长宁浩来说是个收获季:他被命名矿级“智能化工匠”;以他名字命名的创新工作室挂牌了;他整合的“三位一体”监测智能化管控平台一次性通过了矿上的验收。

宁浩在煤矿监测监控数字网络平台上“唱主角”,职工都称他“数字班长”。矿井监测监控关系矿山和矿工的安危,是一个极具挑战性的岗位。宁浩虽然在校学过电子信息课程,但煤矿监测系统的性能、原理等都是全新的知识,他拉厂家的工程技术人员建了个微信群,遇到难题一起分析破解。不仅如此,他经常来到材料库,把监测系统的

主机拆下来又安装上,对照图纸和说明书反复琢磨,直到把问题背后的“逻辑”弄通弄透。煤矿的监测监控系统就是与瓦斯“老虎”打交道。监测监控不能出现丝毫的差错,否则千里之堤可能溃于蚁穴。

为了杜绝监测仪器出现误报警的情况,宁浩翻阅大量资料,对照图纸研究变频信号的来龙去脉,随后到现场勘察,与矿上的机电人员共同研究,采取隔离信号源、电缆分开吊挂和监测设备增设抗干扰型IF转换板等一系列措施,有效地解决了设备误报警的问题,确保每台设备运转正常,监测数据准确可靠。

“过去,我认为监测工就是干些加油、打扫卫生之类的粗活,自从和‘数字班长’一起工作后,他将学习工作化,督促我们学习最新

的监测技术,现在听到设备运转声音就能判断故障点,我的本领强了,信心足了。”监测工张其华说。

“矿井投产以来实现瓦斯零超限,监测班功不可没。别看宁浩年轻,降伏瓦斯技术是真的好,现在有了‘三位一体’监测系统,更是如虎添翼。”该矿总工程师赵斌对宁浩评价很高。去年12月,由宁浩领衔,该矿抽出4名工程技术人员配合,通过6个月的技术升级,为矿调度所开发出了覆盖井下的监测系统。这个系统集井下瓦斯监控、粉尘监控和突发应急指挥等多项功能于一体。

瓦斯管理智能程度越来越高,对操作工人的入门门槛也越来越高。为把每个员工都培育成工匠型员工,宁浩利用业余时间将自己的专业知识和经验编制成培训教材并制作

成PPT为大家授课。他还引导员工利用网络借鉴其他矿井的瓦斯管理经验。

“14年来,宁师傅自律踏实、严格专注、敢于较真,身上散发着特殊的人格魅力和精神力量,是我和工友们学习的好榜样。”安全矿长何海龙感慨地说。

宁浩作为一名“矿二代”,特别能吃苦。今年4月,综掘二队迎头出现淋水,宁浩带着工友跑去检修。他穿着雨衣,在淋水中挪移设备,连续奋战了9个小时。“我们这是冒着枪林弹雨在工作。”他说。乐观的心态让他不惧任何挑战。

“煤矿智能化程度越来越高,矿井数字人才越来越重要。宁浩身上的担子越来越重,他要为矿上培养出更多的工匠型数字化应用人才。”矿长刘伟洋说。



## 线塔上的“啄木鸟”

5月20日,在冀东油田35千伏架空线路油港332线电塔上,冀东油田新能源事业部员工正在更换老化的避雷线。该线路避雷线运行年限较长,腐蚀严重。

杨军 张猛 摄

## 班组现场

## “矿嫂探班”共筑安全防线

王建 邱长鹏

“让最辛苦的人成为最幸福的人!”5月16日,山东能源兖矿能源东滩煤矿组织“矿嫂探班 为爱前行”下井体验活动。此次活动不仅让7位矿嫂有机会深入800米深的井下工作面,亲身感受爱人的劳动场景,更在矿井中传递了家人对矿工的安全嘱托,共同构筑安全思想防线。

“3309”这个工作面编号被矿嫂们深深印在心间,因为每天丈夫回家,嘴边念叨的就是这个工作地点。在接受安全注意事项和自救器使用培训后,矿嫂们换上宽大的工作服和胶靴,戴上沉重的自救器和矿灯,一个个直呼“好沉”。

“理解大家的心情,但必须保证安全,大家再检查一下防护用品,佩戴齐全后咱们出发!”带队的综掘二区党支部书记马广振叮嘱。

一踏入罐笼,随着副井口工作人员完成安全确认,防护链缓缓放下。原本轻松交谈的队伍在罐笼猛然开始下降的瞬间陷入了沉寂。罐笼下降的速度远超电梯,带来的失重感异常明显,初次体验下井的矿嫂们感受到了耳膜的不适,下意识紧紧地抓住了扶手。

经过几分钟的黑暗中穿行,众人终于抵达了井下。令人惊讶的是,巷道宽敞明亮,电缆管线笔直悬挂。“井下跟想象中的不一样!”“真的,你看多漂亮!”矿嫂们你一言我一语,原本对井下阴暗、潮湿、狭窄的担忧瞬间化解。

排队,乘坐胶轮车,经过半个小时颠簸,又走了一段路,终于到达3309综放工作面。

早已按捺不住内心激动的矿嫂李茹一眼就找到满脸灰尘的丈夫孙爱民。她一只手拉住丈夫,另一只手拿起毛巾,仔细地帮他擦拭汗水和灰尘,两行热泪滚滚而下。随后,她把自己准备的爱心餐送到丈夫手上:“老孙,你辛苦了,这是你最爱吃的菜。”“茄子炒肉,真香!”打开饭盒闻了闻,孙爱民嘴角忍不住地上扬,大家都投来羡慕的目光。

从事采煤工作30多年,今年9月孙爱民就要退休了。离岗之前能让家属来井下看看,对他来说格外有意义。

“这是综掘机,我们的高智能装备,管理比较严格,要求做好一切防护措施,我刚开始还不适应,现在越来越体会到安全的重要性。”

生活中的消防安全也不可忽视。在这个项目部,宿舍里禁止使用大功率电器,而且所有插头都是USB插孔。

32岁的退役军人杨书涵是专职安全员,2015年入路以来遇到过大大小小不少安全事故,印象特别深的就是一次消防事故。“附近村民烧秸秆,火顺着围挡烧过来。”他说,“事后我反思我们的消防措施哪里不到位?如果围挡的草皮设个隔离带,火苗就不会沿着草皮烧过来了。”

还有一次,杨书涵和同事骑电动车下班路上出了事故,一个腿骨折,一个头缝针。“我也反思了,项目部和宿舍有距离,下班以后的交通安全也需要注意。大家的重心都放在现场,没重视生活中的安全。”

所有反思都是为了把安全工作做得更好。“小小的项目部是基层中的基层,是安全生产的切入点和着力点。”杨书涵说,“安全工作每一天都从零开始,必须始终保持敬畏之心。”

## “出糗”造就创新能手

赵春国 李吉建 丁静

贾林林是中石化经纬公司胜利测井公司生产测井工程部测4队的野外操作手,一米八几的个头,95公斤,壮得像铁塔。

谁也看不出来,这么粗犷的一个汉子,竟然心细如发,搞出了很多提高安全生产的小发明、小革新。为了更好地在基层一线推广,公司还给这些发明革新起了个名字叫“贾林林工作法”。

野外操作手看着简单,其实责任可不轻,既要负责射孔施工中大火工品的领取、押运、现场管理,又要进行射孔器材的现场装配,同时还有安全风险较高的任务——射孔弹排炮、射孔枪组装。

说起贾林林搞革新、搞发明的源头,竟然是因为6年前在一次工作中出了糗。

那是测4队刚刚接手胜利工区非常规射孔施工的时候,上级领导要来现场检查,贾林林本想露一手,结果怎么也点不了火。通过排查原因,最后发现是在半封闭空间中穿线时有一小截信号线窝在里面被挤破了,造成了信号短路。那次经历让贾林林一直耿耿于怀:怎么想个办法能一目了然地判断线有没有被挤,保证射孔枪接线安全呢?

一次,贾林林带孩子打防疫针时看到护士拿着针管往上推药,灵感来了:既然针管上药水的容量可以用刻度标记,那么导索的长度也同样可以做标记。说干就干!小队施工第二口井时,贾林林拿胶布为信号线做上标记,直到从小窗口看到记号后,再连接仪器下井,果然没有再发生线被挤住的情况。开了窍的贾林林,自此迷上了发明和革新。

## 双重展示

5月24日,浙江宁波舟山港股份有限公司北仑矿石码头分公司举行职工技能大赛焊工技术比武活动,12名焊接能手齐聚一堂,通过平焊、立焊、横焊、仰焊等精湛的手工电弧焊技艺,在规定的时间内焊接出公司工会的品牌LOGO,实现工匠精神与企业文化的双重展示。图为机修分部修理三班的选手们在比拼焊接技艺。蒋晓东 摄

## 检修场上的“特种兵”

左伟青

5月5日22时35分,动车检修库内,耿涛半蹲在5047动车组2号车厢QRK柜前,拆卸、接线、安装、试验……三下五除二就将一个风扇更换完毕。

动车组列车QRK柜内放置大量电子设备,长时间工作产生大量的热量,通风冷却尤为关键,3个小型电风扇组合散热模块因超负荷运行故障频发。由于风扇并联工作无法及时判断故障位置,只能整体更换,维修成本居高不下。技术攻关组研发出可对风扇独立检测检查的QRK柜通风机实验台,能够快速锁定风扇故障位置,直接更换小单元,维修成本从4800元降到95元。

耿涛是中国铁路呼和浩特集团有限公司包头车辆段的动车组机械师,也是刚刚荣获全国工人先锋号的呼和浩特动车运用所技术攻关组的成员——这个平均年龄仅32岁的团队总能第一时间完成对“疑难杂症”的判断处置,被称为无所不能的“特种兵”。

“第一眼看到动车组就感觉特别高大上,有机会上车了,督促自己一定要把业务学好。”杨文广是包头车辆段首批动车组机械师。他潜心研究各系统诊断控制原理,总结的图纸资料记满几十个笔记本,很快成为青年职工中的佼佼者。2018年,面对动车组疑难故障诊断和技术交接梗阻一直难以实现有效突破的实际,技术攻关组应运而生,杨文广是第一任负责人。

“特种兵”们都是90后,共同的特点就是对技术知识的狂热渴求,很多人都是在各类技能竞赛中脱颖而出,获得过“全能技术能手”等省部级荣誉的就有8人次。近两年来,擅长软件设计的博士、数据分析的硕士和编程算法的本科生等技术骨干纷纷加入,技术攻关组的磁场效应日益显现。

“我们坚持创新成果服务现场,在生产一线捕捉创新点。”技术攻关组现任组长韩志刚介绍,班组先后获得5项国家实用新型专利授权,通过技改革新累计节约成本500余万元。

## 打造生态名片

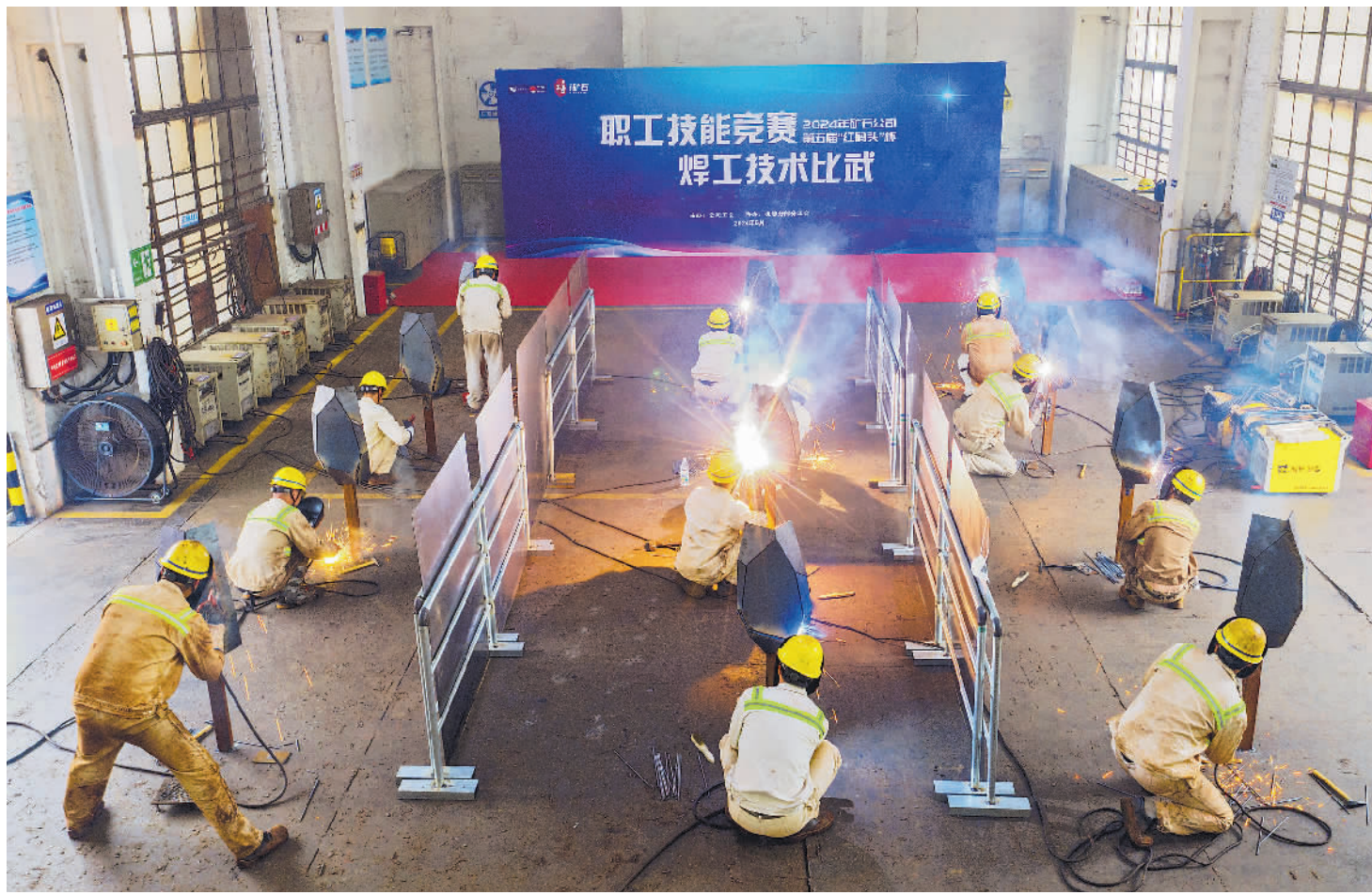
5月11日,国家电网河北沧州市渤海新区供电公司联合黄骅港海关志愿者走进南大港湿地开展“守护双翼”爱鸟护鸟共飞翔宣传活动,旨在提升人与自然和谐共生意识,共同保护野生鸟类。

在南大港湿地南广场,志愿者们开展了电力设施安全与鸟类保护知识的普及活动。他们与游客面对面交流,引导大家增强爱鸟护鸟意识,共同营造保护野生鸟类的积极氛围。活动中,志愿者们不仅对湿地周边3公里

## 强化责任落实

国家电网吉林四平供电公司党委持续推进“党建+安全生产”有效融合落地,全过程确保施工作业安全合规。创新采用“彩虹作业现场”管控模式,定制工作负责人、专责监护人、督查人员等7种不同颜色的工作马甲,明确区分作业现场重点人员身份标识,强化不同分工人员责任落实。

该公司在施工前开展模拟推演,明确各项任务及风险点,剖析各作业现场违章点、人员分工、采取何种反违章措施等内容,



# 安全是每一个人的事

本报记者 蒋茜 本报通讯员 阮冠华 周道彬

“压力越大的时候,用得越多。最近没怎么用,收尾阶段压力没那么大了。”5月10日,赵亮亮指着办公桌上的握力器对记者说,瘦削的脸上挂着长时间累积的疲惫。

赵亮亮是上铁建工集团江苏雷威芜湖分公司盐城市204国道下穿徐盐高铁、新长铁路工程项目经理。该项目部是一个平均年龄仅30岁的年轻团队,1989年出生的赵亮亮是这里的“老大哥”。干这个项目1年半,他的体重从130斤降到118斤。

在他的办公桌上,除了项目资料,还有两件特殊物品——一盒灵芝孢子粉,用来“强身健体”;还有个握力器,不是为了练手劲,而是用来释放压力。

赵亮亮2012年入路,从技术员做起,一步步走上技术主管、项目副总、副经理等岗位,2018年以来担任项目经理。“这次是我第三个当项目经理的项目,也是体量最大的,下穿公路、普铁和高铁,最大的压力来自确保安全。”

对于安全的认知,赵亮亮刚入路的时候就有一次深刻的教训。当时他在干安徽亳州的一个项目,两个十三四岁的孩子

在铁轨上玩,把火车拦停了。“得知消息后我特别害怕。”他说,在线路上施工不能有一点点闪失,要细而又细,尤其是通道门要严格管理。

干下穿高铁项目,要封泄水孔、安装防护栏,天窗点在0点到4点,作为项目第一责任人的赵亮亮都要带队去干。“4点干完,开个总结会,五六点躺到床上,7点多又有人打电话来。”他说,“手机24小时待机,几乎睡不了什么安稳觉。”

干既有线下穿工程,顶进时的安全风险最大。“一个箱涵将近1000吨,用千斤顶一步步推。”他说,下穿新长铁路顶进时是去年七八月份,正好是雨季,最怕下大雨引起路基下沉,“下点毛毛雨就睡不着了,一旦大雨就要马上去巡查”。

在项目部会议室的墙上,贴着一张晴雨表。红色、黄色、黑色、蓝色的圆形贴纸标注着每一天的天气情况,分别对应晴、阴、雨、雪,项目上据此安排每天的工作。

“安全是项目部每一个人的事。”赵亮亮说,施工前把所有可能出现的隐患考虑到,解决掉是关键。比如顶进的时候,后续要用的材料都堆放到箱涵上面,高了会影响火车行驶,所以找人测量好了再堆放,确保人进去不

影响线路运行。

31岁的技术员曹成说:“以前在其他公司,八九米高的施工平台我没有任何防护就敢爬上去。2018年到了雷威,管理比较严格,要求做好一切防护措施,我刚开始还不适应,现在越来越体会到安全的重要性。”

生活中的消防安全也不可忽视。在这个项目部,宿舍里禁止使用大功率电器,而且所有插头都是USB插孔。

32岁的退役军人杨书涵是专职安全员,2015年入路以来遇到过大大小小不少安全事故,印象特别深的就是一次消防事故。“附近村民烧秸秆,火顺着围挡烧过来。”他说,“事后我反思我们的消防措施哪里不到位?如果围挡的草皮设个隔离带,火苗就不会沿着草皮烧过来了。”

还有一次,杨书涵和同事骑电动车下班路上出了事故,一个腿骨折,一个头缝针。“我也反思了,项目部和宿舍有距离,下班以后的交通安全也需要注意。大家的重心都放在现场,没重视生活中的安全。”

所有反思都是为了把安全工作做得更好。“小小的项目部是基层中的基层,是安全生产的切入点和着力点。”杨书涵说,“安全工作每一天都从零开始,必须始终保持敬畏之心。”

## 建立培养机制

今年以来,贵州省仁怀市大坝镇探索建立“源头储备、跟踪培养、动态管理”为一体的人才全链条培养机制,为加快建设宜居宜业和美乡村提供坚强组织保障。

实施“优选”工程。通过高校毕业生回引一批、致富能手培养一批、退役军人定向推荐一批、“三个一批”方式,选优配强头雁队伍。实施“提质”工程。建立“一人一策”培养计划,构建以市级培训为龙头、镇级培训为主体、村级培训为网点的“三级培训网络”。

## 全面巡查设备

近日,国家电网河北枣强县供电公司组织工作人员对辖区变电站站内重要电气设备进行了全面特巡,确保电力设备安全可靠运行。

为保障迎峰度夏期间电力稳定供应,该公司结合往年经验,精心组织、科学部署,强化保供措施,全力保障客户“清凉度夏”。据了解,该公司提前建立“迎峰度夏”保供机制,拟出重点工作任务清单,全面加强工作组织,压实责任落实,安排工作人员多次到重要变电站、线路进行巡视,对设备缺陷做到早

## 树立企业形象

的架空线路进行了徒步特巡,还重点查看了电杆上特别设置的候鸟栖息架和生态鸟巢,黄骅港海关也正式加入了该公司的“鸟一线”双向保护联盟。今后双方将开展跨专业、跨单位的公益联创共建活动,共同推动电网与鸟类和谐共存。接下来,该公司将继续扎实推进国家电网“候鸟生命线”公益项目,积极拓展宣传形式,汇聚更多社会力量和资源,形成生态环境共建、共保的良好局面,树立良好的企业形象。(田浩 潘小佳)

## 提升工作质效

再根据推演结果,下发“订单式”作业风险提示单,做到“一现场一策略”,实现违章行为由“事后处罚”向“事前预控”的良性转变,全面提升反违章工作质效,坚决杜绝安全事故发生。

该公司还妥善利用推演数据库,因地制宜开展多媒体反违章工作宣传,完成制作《典型违章警示折页》4期,制作视频3期,开展“党员讲违章”19课,让“生命至上、安全第一”的理念深植员工内心。(张浩 郑天宇)

## 夯实振兴堡垒

实施“严管”工程。严格执行村党组织书记县级备案管理制度,按照“一人一档、一村一册、一镇一库”要求,规范建立信息化档案,推进村级事务规范化运行,健全完善议事决策、工作日志等制度。实施“激励”工程。执行村干部“1+7”激励保障机制,落实“基本报酬+绩效奖金+任期补贴+集体经济发展创收奖励”的报酬持续增长机制和“四在农家·和美乡村”样板区分类创建奖励补助。(蔡禹灵)

## 保障电力供应

发现、早消除。该公司还组建党员服务队走进社区、企业开展“e起节电”宣传活动,依托网上国网APP帮助客户分析用电情况,传授节电小技巧,引导和鼓励客户节约用电、错峰用电。

下一阶段,公司将持续完善迎峰度夏供电服务应急预案,加强抢修服务队力量,提高全天候响应和故障快速处置能力,全力践行“人民电业为人民”的宗旨,当好客户的“电保姆”。(崔广尚 宋旭阳)