



检修小组人员拆解电气线路。

盛夏的包神铁路运输线上,重载列车往来穿梭,全力保障着区域能源保供运输。机车作为铁路运输的核心动力,其零部件的稳定运行,直接关系到线路畅通与运输安全。

7月8日清晨,包神铁路机务分公司东胜检修设备车间一台HXN3型机车例行整备时,发现齿轮箱油脂泄漏严重,轮对、电机上布满甩出的油泥点。若不及时修复,不仅会导致齿轮箱润滑油缺失、部件磨损,严重时更可能引发机车动力故障,直接影响后续重载班次,延误能源保供任务。接到故障通报后,车间机电组立即启动应急抢修预案,充分发挥“党员先锋岗”“党员突击队”引领作用,迅速抽调技术骨干和党员职工组成专项抢修小组。“关键时刻,党员必须顶得上、扛得住,坚决守住设备安全底线,绝不让设备故障影响运输保供!”工长孙小宽现场表态,明确分工、细化流程,将安全防护、部件拆卸、清洁检修、胶条更换、调试验收等环节责任到人,全力压缩抢修时长。

HXN3型机车是包神铁路主力重载机车,牵引负荷大、作业频次高。齿轮箱是传递动力的核心精密部件,而其中不起眼的胶条,却承担着密封防尘、防漏油、保护内部齿轮与轴承的重要作用。长期高强度运行、温差变化及线路震动,极易导致胶条老化变形、开裂失效。此次故障胶条位于机车底部狭小空间,结构紧凑、拆装工序繁琐,对作业精度和清洁度要求极高,稍有偏差便可能密封不严,二次渗油,是机车检修中的精细型难点作业。

正午时分,检修库区热浪翻滚,地表温度持续攀升,机车车体被烈日炙烤得滚烫,车底作业空间密闭闷热,如同“蒸笼”。抢修队员们身着厚重工装、佩戴全套安全防护用具,俯身钻进低矮狭窄的地沟,投入紧张的抢修。车底光线昏暗、空间局促,加之高温闷热,短短十几分钟,工装便被汗水浸透,紧贴身上,额头的汗珠不断滚落。

为保障检修质量,党员技术骨干率先攻坚最复杂的拆卸工序。大家严格遵循技术标准,先拆解轮对与车体、转向架的连接部件,利用落轮设备将轮对拆解下车;随后使用专用工具有序拆卸齿轮箱固定螺栓,小心翼翼释放箱内残余压力,全程严控操作力度,避免磕碰精密齿轮、轴承等核心部件。老旧胶条因长期高温高压作业,早已硬化粘连在箱体接口处,难以完整剥离。“胶条更换小组,一定要将旧胶条清理干净再安装新品,这对齿轮箱的密封性至关重要。”技术骨干惠建敏叮嘱道。同事们耐心细致,一点点剔除残留胶条碎屑、清理老化胶质,反复打磨密封接触面,彻底清除油污杂质,杜绝残留物影响新胶条密封效果。最后,精准校准安装位置,匀速压实胶条接口,确保贴合紧密、无缝隙、无褶皱。同时,严格落实降本增效理念,对拆解零部件逐一检查、分类收纳,能修复复用的绝不更换新品,最大限度节约检修成本。

经过4个多小时连续奋战,齿轮箱胶条更换完毕。全体抢修队员默契配合,顺利完成旧胶条拆除、接触面清洁、新胶条精准安装、设备复调试调等全部工序。随后,现场技术人员对齿轮箱进行渗漏测试,并对机车走行部全面复检,各项参数全部达标,密封性能良好,彻底消除了渗油隐患。故障机车成功恢复良好运行状态,顺利交验,上线运行。

日常检修无小事,细微之处见担当。这次高温应急抢修,以实际行动诠释了“一名党员就是一面旗帜”的初心使命,充分展现了包神铁路基层党员队伍攻坚克难的战斗堡垒作用,为包神铁路安全稳定运输和区域能源保供筑起坚实的设备保障防线。

齿轮箱旁的抢修战

本报通讯员 魏江

挑战33.5°

本报通讯员 哈林军

7月15日,宁夏煤业枣泉煤矿五分区北部巷道深处,采煤机轰鸣着割过第221米煤壁。综采二队检修班班长尤玉山矿灯光柱扫过后部刮板输送机机头,说道:“新装的辅助拉机头千斤稳稳拉着后溜机头前进,再没出现过拉移不到位的情况。”

这是150204综放工作面进入初采初放阶段的第24天。工作面最大倾角逼近39°,平均倾角33.5°,俯仰斜开采角度±17°,且埋深浅、地质条件复杂,让这个储量453.7万吨的工作面从一开始就被贴上“难啃”的标签。最先感受到这种“难”的,是一群胸前别着党员徽章的人。

第一个难题出现在切眼底部。为预防支架倾倒,初采阶段采用降采高、水平推进工艺,结果工作面推过切眼后遗留约1.3米厚的底煤。拉底调坡坡度达-16°至-18°,卧底破底幅度稍有不慎便偏离层位。党支部书记、队长王文祥带领技术骨干连续蹲守三个班次,沿倾向将工作面切分成上、中、下三段,为每段设定严格的卧底深度和调斜参数。“调整单循环卧底量必须在控制范围内,”党员技术骨干在班前会上拿着图纸反复强调,“咱们要的是平缓过渡,不能一刀高、一刀低。”

刮板输送机开始“闹脾气”。大倾角俯采工况下,重力倾向分力叠加运行牵引力,前部刮板输送机呈上窜趋势,机头段回头煤淤堵严重,生产时断时续。党员攻关小组现场反复测量搭接位置,最终决定调整端头架与1号排头架位置关系,加装一节调节槽调整转载机搭接,并将负伪斜放大至-

35m,有效控制上窜幅度。

拉后溜千斤链条也来“添堵”。试放煤阶段,后部刮板输送机满载运行,后溜与支架底座间堆满煤矸,链条多处断裂,生产被迫中断。技术骨干迅速比对三种型号链条参数,生产二班班长冯强带头更换直径更大的高强度链条,并采用“由下向上、分段间隔”放煤工艺,严格执行“两轮少量放煤、见矸即关”标准,转载机进料漏斗频繁堵塞的问题迎刃而解。看着工作面恢复运转,冯强悬着的心总算放下。

最危险的活儿还是拉架。工作面底板松软,倾角最大处接近39°,移架时稍有不慎就会发生支架钻低、咬合甚至倾倒。“注意机头段超前推进,中部支架底部必须垫实,保证初撑力。”党员们盯在最容易出问题的机头区域,一人监护、一人操作,每拉一架确认一次姿态。有年轻工友被汗水与煤灰裹了满脸,嘟囔“差不多就行了”,跟班的综采二队副队长杨耀恒当场叫停:“‘差不多’思想就是事故的前一步,咱们千万要不得。”

保供线上,他们用行动回答一切。脚下是陡坡,头顶是破碎顶板,没人退缩。党支部将检修清单细化到每一颗螺栓、每一处油位,保障设备开机率。尤玉山每天带领技术骨干留守值班,确保井下问题第一时间处理。6月,党支部还结合“安全生产月”活动,利用检修间隙开展岗位练兵,党员



综采二队党员攻坚小组现场反复测搭接、核数据。

带头学标准、辨识风险、规范操作。井下胶带巷里,大坡度运输曾是急停淤带的隐患点,党员攻关小组加密上托架、安装8处缓冲床、重新调校制动闸参数,硬把这条“问题皮带”改造成放心工程。截至7月中旬,150204工作面顶住了初采初放阶段最危险的“磨合期”,未发生一起因设备故障或操作失误造成的事故。

千米井下,采煤机依旧在33.5°的倾角上轰鸣前行。那些在煤壁间穿梭的红色身影,或许不常被地面上的人看见,但每一块运出井口的原煤都知道——在这条保供线上,是他们始终顶在最前面。

火线“守门人”

本报特约记者 李曼

6月,山东寿光公司汽机房的空气像是被焊枪点燃了。行车从头顶轰隆隆滑过,火花溅在地上,发出细碎的噼啪声。截至6月4日,C105机组检修进入第27天,280张待办工作票摆在隔离组办公桌上,每一张都掐着工期的喉咙。发电运行部安健环主管周宇玮从桌前起身,紧了紧安全帽带,腋下夹着一沓新送来的操作票,大步往外走。同事在身后喊:“周工,饭在桌上。”他头也没回:“回来吃。”

整个检修期间,他就是这样过的。白天在现场核验隔离点,晚上回集控室审核次日措施;困了就在值班室眯两小时,枕头边搁着对讲机。升压站双母线停电前一天,他把隔离组成员叫到一起,在小白板上画了3遍倒闸逻辑图,每一条支路都用红笔圈出来:“到这个节点,必须双人确认。”4日操作当天,他站在升压站围栏外,从7时守到15时。太阳晒得水泥地面发烫,工装后背湿透了又干,留下一片白花花的水渍。

“运行隔离组就是火线,”他说,“前面焊枪在等,后面工期在催,停不起。”

280张工作票安全办结,2号机组电锅炉一次启动成功的指示灯亮起来时,周宇玮才发觉膝盖的老毛病犯了,蹲都蹲不下去。但来不及歇。第二天,他把自己关进办公室,翻出建厂以来所有运行不安全事件记录——那是一摞快散架的蓝色文件夹。整整两周,他对着电脑把几十起事故诱因还原成场景,提炼出关键失控节点,最终编成一本《运行典型事

故案例汇编》。有人不理解:“几百张票办完了,检修也提前了,还折腾这个干什么?”他抱着册子走进班组,翻开一页:“2021年那次厂用电倒换,就是少挂了一块警示牌,后面倒送了15分钟——这15分钟,够出大事了。”

但周宇玮心里清楚,光靠案例敲打还不够。他把更多精力花在“看不见”的地方——安全管理体系的标准化建设。他开始给各部门骨干讲PDCA闭环管理,从差距分析到自查自纠,一步步推广数智化管理平台。培训课上,有外协承包商小声嘀咕:“天天讲体系,不如多盯两条票。”周宇玮没急,调出一张整改回头看的数据表投在屏幕上:“去年整改完的问题,这个月复查又重复出现了3个。制度不落地,今天盯住的两条票,明天还会错。”会议室安静了。之后,分层培训一轮接一轮铺开,体系从纸面上一点点扎进现场。

检修结束后,周宇玮把年轻职工聚在汽机房零米层,指着刚刚改造完的系统图纸一处一处讲。有两个青工蹲在管道缝隙里,抬头看他比划隔离措施的流程,他干脆也蹲进去,侧着身子演示挂牌闭锁的步骤:“在这里学到的,一辈子忘不掉。”这话他对每一批新人都说。他还组织了二十五项反措专项培训和63条应急处置流程强化训练,值长、主值轮番上台讲保护逻辑,副值反复核对定值参数,比学赶超的氛围日渐浓厚。



周宇玮在汽机房内检查设备震动情况。

暮色降下来,周宇玮从现场走回集控室,手机响了——夜间倒电操作需要旁站监护。他抓起桌上的安全帽,转身又往外走。工装后背还留着中午的汗碱印子,裤腿蹭着管道保温层的玻璃棉碎屑。他大步往厂房深处走去,对讲机里传来值长的声音:“周工,又辛苦你。”他按下通话键,声音在长廊里回荡了一下:“安全是一步一步走出来的,一根线一根线拧出来的。”

次日清晨5时50分,升压站巡检路上又出现了那个熟悉的身影。朝霞把绝缘靴的影子拉得很长,监护记录本翻过崭新一页。

样样都要冲在前

本报通讯员 石磊

在新朔铁路供电公司变电所检修战场上,党员杨嘉其始终把先锋模范作用融入每一次天窗检修、每一处隐患排查,以提前谋划、主动攻坚、传帮带教的实干姿态,牢牢守住供电安全底线。

随着迎峰度夏临近,沿线变电所检修密集展开,天窗作业时受限,环节繁、风险高,是对检修人员技能与担当的全面检验。作为班组党员骨干,杨嘉其主动扛起急难任务,事事冲在最前面。

夏季天窗检修作业时段早,纳林川变电所检修需提前一日抵达驻地。每次出发前夜,杨嘉其都主动参加工前预想会,逐条梳理操作流程、安全风险,“预想会把细节吃透,现场作业才能稳扎稳打。党员更要提前思虑周全,给班组职工做好示范。”会上,他逐项核对检修方案,把突发处置预案交代清楚。

6月4日凌晨4时30分,天边残月未消,晨风带着凉意。闷铃未响,杨嘉其已提前起身整理试验仪器和检修工具,第一个整装等候。驱车前往变电所的半小时里,同事们抓紧间隙休息,他却调暗手机屏幕,反复翻看高压试验方案和二次回路图纸,为现场攻坚做好准备。

抵达现场,倒闸操作、接地线等安全流程有序展开。“断开302断路器,断开3021隔离开关,小车摇至试验位

……”值班员口述模拟倒闸流程,杨嘉其逐一复述核对,全程紧盯操作规范。他常对身边同事说:“身为党员,不能只精通单一业务,运行、继保、高压技术样样都要学透,关键时刻才能顶得上。”

本次检修原由他负责熟悉的传动试验。为带动班组全员提升综合能力,杨嘉其主动申请调换岗位,接手难度更高的高压试验工作,把实操机会留给年轻同事。

天窗作业启动,升压、稳压、降压、放电,各项流程有条不紊。杨嘉其紧盯仪表数据,稳步将电压升至试验值30%、60%直至满额,仔细记录每组参数。放电环节,他反复提醒职工规范操作,多次充分放电后才持续开展介损、直流电阻测试。

试验推进中突发紧急情况——传动试验二次回路103号线跳闸回路无电,设备无法正常跳闸。若处置不及时,将延误工期。杨嘉其第一时间交代同伴看护试验设备,快步奔赴高压室排查。对照图纸逐段核对外,敏锐发现端子排103号线松动,当即紧固接线并校验回路,设备恢复正常带电。处置完毕,他现场分享排查思路:“遇到异常先对照图纸核对线号,再逐段排查端子,多数隐患都能快速定位。”



杨嘉其对照图纸排查线路。

上午10时,全部试验项目顺利完成,数据全部达标,变电设备恢复送电。烈日升腾,设备嗡鸣平稳。杨嘉其收好仪器,擦去满脸汗水,望着正常运转的设备长舒一口气。

迎峰度夏保供任务仍在持续。杨嘉其始终以共产党员标准严格要求自己——天窗检修抢在前,技术攻坚冲在前,技能帮带干在前。他扎根变电运维一线,以细致严谨、迎难而上的担当守护供电稳定,让红色力量扎根在能源保供最前沿。