企業家日報 ENTREPRENEURS' DAILY 2026年3月20日 星期五 编辑:周君 美编:鲁敬

功勋气田“变形记”

■ 本报通讯员 廖光明 刘梅

两江绕流,形如船,中为坝,故名中坝。在这里,3000米的地下是中坝气田,已高效开发了53年,三次获得中国石油集团公司、股份公司“高效开发气田”荣誉称号。

三年前,当老气田步入开发后期,产量每况愈下,人员结构不合理,老气田何去何从……

老采气工的“笔记本革命”

“小徐,站点云组态数据咋看?”3月16日,川西北气矿江油采气作业区中坝集输总站采气工种严兴将笔记本推到20岁技术员徐柱天面前,纸质上红笔圈画的五角星格外醒目。这本用废纸装订的本子里,记满了自控系统调试方法、远程调压参数,甚至还有DCS系统操作步骤的手绘示意图。三年前,气田启动数字化改造并配套管理架构变革时,干了30年采气的钟严兴满心疑虑:“采气靠的是听声音、摸温度的老本事,花花绿绿的屏幕能顶用?层级少了,活儿能理顺?”2021年冬天的管线冻堵事件,彻底改变了他的想法。当时中坝20井智能预警系统提前4小时报警,而按传统巡检周期,次日才能发现问题。“要是等人工巡检,整段管线都得冻堵。”钟严兴至今记得,他眼前技术人员在控制中心远程调整加热参数,屏幕上的温度曲线逐步回升,“比老办法快十倍还精准,新技术真是给管理‘减负’。”

从此,这位老采气工成了作业区最初苦的“学生”:白天跟着施工队学传感器安装、晚上对着视频练操作,把难懂的术语记在本子上,第二天迫着技术员请教。一次休日智能传感器压力数据异常,从未接触过数据处理逻辑的他,硬是用三天啃下硬骨头,反复与技术员核对三次才理清演算过程。

这份较真,正是气田“四心四精四力”文化的生动体现。53年来,“细心关注变化、耐心探索潜能、精心呵护气井、潜心攻克难题”的四心精神,早已融入采气人血脉。如今的钟严兴能熟练远程调控配气系统,通过屏幕判断轻经罐区冷却装置状态。“以前巡线每天两万步,晴天一身汗、雨天一身泥,现在系统12秒完成一次巡检,顶人工跑一小时。”省下的时间,全用在了钻研新设备上。

从“六人行”到“一人控百井”

“师傅,您看中坝46井的数据,比昨天稳多了。”川西北气矿江油采气作业区中坝集输总站采气工王波指着屏幕上的曲线,语气里满是自豪。这口井,他管守了15年。

2000年刚到中坝46井时,王波每天跟着师傅手动开关井、记录产量。“那时6个人轮班,井口唯一的‘自动化’是安全截断系统,管理按‘作业区—中心站—井站’层级传递,流程多、响应慢。”他记得一次暴雨,井场积水没过膝盖,为抄录压力数据,他和同事轮流蹚水,“本子湿透了,数字得歪着头看。”

2022年底,中坝46井步变身无人值守井,气田同步将3级管理架构简化为“作业区—井站”二级架构。看着新装的智能传感器、王波既像送别老伙计,又似迎来新战友:地层压力、温度实时跳动,异常了系统自动报警。管理环节少了,信息传递快了,干活更顺了。以前调整产能要跑井口拧阀门,现在鼠标一点就能完成。

焊工杨来的三个习惯

■ 本报通讯员 汪勇

● 中煤气田在“三老三新”探索中守住“精细”之魂。

弧光闪烁,焊花飞溅。走进川煤集团达竹机制公司综合车间,焊工杨来正聘专注地进行焊接作业。面罩下,他的眼神透过护目镜紧紧盯着熔池,手中的焊枪稳如磐石,一道均匀的焊缝在钢铁接缝处完美成型。

熟悉杨来的工友都知道,他常年保持着三个习惯。习惯之一,就是每天到岗后,先检查焊机、焊枪、气瓶等设备状态,确认无误后再对照任务清单安排当日工作;收工前,再逐一核查焊缝质量,确保无气孔、无夹渣、无裂纹。

“焊接是良心活,一道焊缝就是一道生命线。”提起这个习惯的由来,杨来坦言,矿用设备关乎井下矿工生命安全,任何一道焊缝都容不得半点马虎。记得去年冬天,车间接到一批急件加工任务,要求三天内完成一台液压支架底座焊接。杨来主动请缨,连续奋战,每完成一道焊缝都用放大镜仔细检查,最终提前半天完成任务,经探伤检测一次合格率达100%。

视线转向杨来的工具柜,里面整齐摆放着各类焊接教材和笔记。《焊工工艺学》《焊接技术手册》等书籍已被翻得卷了边,旁边的工作笔记上,密密麻麻记录着不同材质、不同位置的焊接参数和心得体会。

“技术这东西,一天不练手生,一天不学脑钝。”每天利用工余时间学习焊接新技术,是杨来养成的第二个习惯。这个习惯背后,有一段难忘的经历。几年前,公司首次承接一批益阳材质配件加工任务,杨来凭借经验采用了常规焊接方法,结果导致焊缝出现部分裂纹,整批配件逐一返工。

那次教训让杨来深刻认识到,时代在发展,技术在进步,唯有持续学习才能跟上步伐。此后,他自费购买专业书籍,利用网络学习焊接新工艺,还主动参加技师培训。如今,他熟练掌握了手工电弧焊、二氧化碳气体保护焊、氩弧焊等多种焊接方法,成为车间技术最全面的焊工之一。

在生产现场,笔者注意到杨来工作服口袋里总是揣着一个小本子,“这是‘问题本’,专门记录生产中遇到的技术难题和解决办法。”见笔者好奇,他掏出本子展示,厚板焊接如何防止层状撕裂、异种钢焊接工艺参数选择、焊接变形控制技巧……

这是杨来的第三个习惯:遇到技术难题就记下来,琢磨透了再写进本子里,遇到类似问题随时翻阅。几年来,他的“问题本”记录的问题和焊接方法越来越多,成为车间青工争相借阅的“技术宝典”。

“一个人的技术再高,也干不完所有的活。”作为车间技术骨干,杨来主动承担起“传帮带”责任。他总结提炼的一看二稳三控制”焊接操作法,在车间广泛推广;他带出的十几名徒弟,如今都已成长为独当一面的焊接能手。

“焊枪品小,责任重大。”杨来常说,自己只是做了分内之事。但正是这份对技术的执着、对质量的坚守、对传承的担当,让他在平凡的焊接岗位上,焊出了不平凡的人生轨迹。

企業家日報 ENTREPRENEURS' DAILY 2026年3月20日 星期五 编辑:周君 美编:梅文刚

轰鸣守初心 逐绿担使命

——记2025年度河北建投能源“劳动模范”李鹏飞

■ 本报通讯员 何卫东 李迅

沐春风、顶酷暑、路秋叶、冒冬雪,清晨的阳光穿透冷却塔的水雾,李鹏飞穿戴规范,握着磨得发亮的手电筒,穿行在邢台国泰发电有限责任公司的生产现场。作为设备管理部的“主心骨”,每个工作日的清晨,他的工作都从细致的“巡检”拉开序幕。汽轮机旁、配电柜前、除尘器下,他习惯用手掌感知管道温度,用双耳分辨设备运转异响,以“手摸、耳听、眼看”的老派执着,守护设备安全防线。全年280余次现场巡查、43项预防措施制定、23项技改项目落地,每一组数字背后,都是他扎根岗位、默默坚守的亲诚与担当。

“每当听到机组设备稳定运转的轰鸣声,我心里才会踏实。”说这句话的,是刚荣获2025年度集团公司“先进工作者”、建投能源“劳动模范”的85后青年干部——邢台国泰发电有限责任公司设备管理部主任李鹏飞。一句质朴无华的话语,既道出了他对电力岗位的深沉挚爱,更诠释了新时代电力人对职责使命的忠诚坚守与匠心担当。

破局:以匠心筑牢安全生命线

设备管理是企业安全生产的“生命线”,更是转型发展的“支撑线”,容不得丝毫麻痹怠。近年来,李鹏飞深耕细作,牵头完善“缺陷闭环管理+隐患排查治理+检修质量管控”三位一体管理体系,从源头筑牢设备安全防线,守护生产平稳运行。

自担任设备管理部主任以来,他便全力推动缺陷管理标准化,立足生产实际梳理总结,持续优化缺陷上报、处置、验收全流程,明确一般缺陷24小时内处置、重大缺陷立即响应、专人跟踪督办的刚性要求。他每日深入现场,重点巡查锅炉、汽轮机、发电机等核心设备运行状态,每周至少开展1次全面隐患排查。针对系统内企业发生的安全事故,他带领团队深挖根源、举一反三,对照事故诱因开展专项排查,全面梳理设备潜在隐患,建立台账、明确责任、划定时限,切实防范同类事故发生,守住安全生产底线。

“他眼里揉不得沙子,更容不得‘差不多’的敷衍。”在检修管理中,李鹏飞创新推行“三级验收+痕迹化管理”模式,成立检修质量验收小组,明确班组、车间、公司三级验收职责,严格规范检修流程、完善检修档案,确保每一道工序可追溯、每一项工作经得起检验。他提前3个月精细化编制检修策划书,明确上百项标准项目、数十项特殊项目及技改项目的节点要求与质量标准。检修期间,他全程坚守现场,重点盯守水冷壁更换、空预器密封改造、分离器吊装等关键工序,及时协调解决技术难题与资源矛盾,全力保障检修质量与进度,用极致严谨诠释“工匠精神”。

攻坚:以创新激活发展新动能

李鹏飞始终以科技创新为引领,将技术改造与节能降耗作为提升企业核心竞争力的关键抓手,攻坚克难、锐意进取,推动多项重点工作实现里程碑式突破,为企业高质量发展注入强劲动力。

立足岗位创新创效,是李鹏飞的职责所在,更是他的初心使命。平日里性格内敛的他,谈起创新项目便打开了话匣子。2025年一年,由他统筹推进的技改项目达23项,其中#11冷却塔采用“不等高布置优化技术”实施节能增容改造后,冷却能力提升至设计值的122%,有效降低机组运行煤耗;#11锅炉粗粉分离器改造顺利落地,显著提升制粉系统效率。推进过程中,他深入项目一线,严把技术方案、招标采购、施工质量、验收投运四道关口,确保每一笔投资都见实效,用行动证明设备管理部不仅是保障生产的“护航员”,更是创造价值的“生力军”。

在他的主导下,公司成立发电煤耗、厂用电率等四大核心指标攻关小组,围绕排烟温度、飞灰可燃物等16项关键小指标,制定并落实28项具体攻关措施。通过优化配煤掺烧策略、调整设备运行方式、开展专项试验等举措,过去一年29项关键生产技术指标中,16项实现明显改善。9项保持稳定,节能降耗成效显著,2025年国泰发电11号机组成功蝉联AAA级优胜机组。

逐绿:以担当绘就转型新画卷

2024年11月15日,燕赵兴泰储能项目并网一次成功;12月16日,完成并网后调试;12月27日,顺利通过72小时整套启动试运行;12月28日,项目全面投工转入商业运营……一个个里程碑节点的背后,凝聚着李鹏飞与团队的辛勤付出。在燕赵兴泰储能一期110MW/240MWh钒锂结合电网侧独立储能电站项目中,他未雨绸缪、深耕业务,紧盯项目各环节、严控时间节点,助力项目实现当年立项、当年建设、当年投产、当年盈利,创下同北省储能项目从开工到商业运营的最快纪录。

2025年,李鹏飞在储能项目赛道上持续提速,全力服务公司战略转型。他系统总结储能一期项目从招标、建设到运维的全流程经验,形成周实数据报告、为二期、三期项目建设提供宝贵的技术与管理支撑,项目成果亮相省国资委科技成果展,成为公司“新质生产力”的亮丽名片。储能二期项目更是成效斐然,从正式签订EPC合同开工,到实现并网反送电,仅用时78天,较行业平均工期大幅缩短,彰显了建设团队“高质量、快响应”的执行力,以及公司在储能电站建设领域的领先优势。

业精于专,行成于勤。坚守岗位十余年来,李鹏飞从汽机分场检修工成长为技术员,从检修专责到汽机副主任,再到设备管理部主任,始终扎根一线、赤诚坚守,以强烈的责任感、勤恳肯钻的探索精神、吃苦耐劳的实干作风,成长为经验丰富、技术过硬的技术型人才,一步一个脚印实现人生价值。

严抓安全促稳产 精细管理强基础

大庆油田采油五厂

为深入贯彻落实作业区关于安全生产的部署要求,扎实推进油田生产各项工作有序开展,大庆油田采油五厂第二作业区注采202班利用早会时间,系统部署近期重点工作。班组坚持以常态化、精细化管控为抓手,聚焦生产运行核心环节,进一步细化管理举措,旨在全面筑牢安全防线、全力保障油田生产安全平稳、高效运行。

会上,班组围绕以下三点进行了部署与落实:一是严抓安全环保,筑牢生产防线。严格执行作业许可制度,加强对计量间、油井现场等重点区域的安全监督,狠抓设备规范化管理与日常检查维护,坚决防范各类安全环保风险。二是精细运行管理,确保稳产增效。密切监控油井产量、压力、含水等关键参数变化,强化计量间产量核实与数据分析,确保生产数据准确可靠,保障生产系统平稳高效运行。三是强化岗位规职,提升执行效能。要求全体员工严格对标操作规程,提升巡检维护工作质量,做到隐患早发现、问题早处置,筑牢基层现场管理基础。

班组成员一致表示,将立足本职岗位,严格遵守规章制度,精心管护每一口油井、每一台设备,以扎实的行动保障安全生产平稳运行,为圆满完成全年生产任务、推动油田高质量发展贡献坚实的基层力量。

(赵丹娜)

“一键炼钢”告别冶炼“黑箱”

■ 贡宪云 王育民

“出钢了。”

3月11日11时许,在河钢集团唐钢公司炼钢事业部转炉主控室,首席专家周泉林紧盯着屏幕上的“全过程一键炼钢智能体”系统(以下简称“‘一键炼钢’大模型”),查看2号转炉数据曲线的走势变化。

长期以来,转炉炼钢受高温、高压、强粉尘等影响,且炉内熔池物理化学反应机理复杂,难以实现直接监测与精准调控,形成了钢铁冶炼的“黑箱”难题。

而现在,唐钢公司自主研发了“一键炼钢”大模型,将炉内看不见的反应状态转化为可控制的数据模块,实现对钢铁冶炼高精度感知和控制。

周泉林注意到,2号转炉刚冶炼的一炉钢,其吹炼过程中,负责将氧气注入炉内的氧枪有一个自动治高枪位的动作。

“这是从曲线图发现的。”周泉林指着屏幕上两条交叉的曲线解释,其中的虚线是氧枪计划枪位,实线则是实际枪位。“一键炼钢”大模型通过实时监测炉内状态,动态调控氧枪枪位,提高了吹氧效率和质量。

氧枪枪位动态调控看似简单,背后融合了机器视觉监测、炉况动态建模、自动控制算法等前沿技术,是多学科技术在钢铁冶炼领域的集成应用。

“转炉吹氧是炼钢核心工序。”周泉林这样解释,氧枪向炉内高速吹入高纯度氧气,与铁水中的碳、硅、锰、磷等杂质元素发生氧化反应,释放大量热量,同时搅拌熔池,实现铁水向钢水的转化。

过去,吹多少氧、何时调整枪位,需要老师傅站在炉前仔细查看炉口火焰颜色和烟气形态,得依靠经验进行判断。这样避免会出现误差,影响冶炼效果。

在开发“一键炼钢”大模型时,周泉林带着团队在转炉上安装了视觉、温度等传感器,捕捉信息生成量化指标,建立了高效吹炼模型,实现对吹氧强度与时间的精准控制,使转炉吹氧时间平均缩短20%。

唐钢公司“一键炼钢”大模型自2025年10月全面投用以来,一系列炼钢关键工序实现智能化,助推了高效生产和资源的集约化利用。

数据显示,跟过去比,转炉生产效率提高了8.8%,终点命中率提升至90%以上,吨钢煤气回收率提升近16.3%,吨钢蒸汽回收率提升超8.8%。

钢铁生产流程复杂、信息源众多、数据碎片化,导致通用模型难以适配。2019年,唐钢公司开始自主研发用于“一键炼钢”的垂直大模型。

周泉林记得,他们公司的技术骨干联合河钢数字的软件开发专家,组成10多人的团队一起攻关大模型技术。

这项技术,说白了就是把人的经验写成代码,让机器不断学,自动干。

第一个开发项目是自动出钢模型,很顺利。在研制另一个高效吹炼模型时,他们却遇到难关——理论值很好,可模型拿到产线试验,跟预想的差距很大。

“高效吹炼模型调试花了很长时间。”周泉林说,当时,他们一炉炉查看,收集了几百项的问题清单,一一进行分析。通过对吹氧、加料等工艺进行优化设计,最终使模型满足了生产需求。

自动装铁模型、自动跟渣模型、自动倒渣模型……一次次攻坚克难,“一键炼钢”向更广领域、更深层次迭进。

各种模型开发出来后,他们实施工艺、操作适配的标准化,建立信息共享和动态协调机制,实现炼钢各工序的全过程智能协同。

“钢铁生产各工序间相互影响,导致不确定性极高。”周泉林说,“一键炼钢”大模型凭借大数据、云计算等能力,可精准预测辅料的投放时机与数量,动态修正冶炼过程中的工艺波动、操作偏差等,有效保障了生产的连续性和稳定性。

“一键炼钢”大模型的投用,给钢铁工人带来了巨大改变。

在唐钢公司炼钢事业部转炉主控室里,值班作业长庞晓坤点点鼠标,转炉及配套设备开始运作,轻松完成一炉钢的冶炼,“一键炼钢”成为现实。

该主控室与转炉炼钢现场仅一墙之隔,没有高温、没有噪声,环境舒适,钢铁工人的工作强度大大降低。一天忙碌下来,庞晓坤的工装整洁如初。

“重复性、高危险的体力岗位减少了,对技术能力的要求越来越高。”庞晓坤说,过去的“经验炼钢”,负责转炉的一个班组有6个人;现在的“一键炼钢”,一组只用3个。

过去,培养一名熟练的炼钢工需要四五年,而现在,只需要一年,“小白”就能成为熟练工。

AI大模型的精准控制,还提高了钢水纯净度,带动了企业产品结构优化升级。

“大模型加持下,唐钢公司转炉终点氧位从556ppm(1ppm为百万分之一)下降到428ppm,钢水纯净度跃升至行业第一梯队,大幅提升了钢铁品质。”庞晓坤说,如今,管线钢、电池壳钢、高强度汽车钢等成为唐钢公司的拳头产品。

3月7日,唐钢公司开发的首批440吨无取向电工钢顺利下线,用于制造各类工业电机的铁芯,意味着企业在高端钢铁材料开发方面取得新突破。

“不光是炼钢,AI大模型正在排产、质量评估与预警等领域推广开来。”庞晓坤说,“AI+钢铁”蓬勃发展,钢铁企业正经历从制造向“智造”的深刻变革。

(转自新华网)

● 近日,在河钢集团唐钢公司生产调度指挥中心的大屏幕上,各类生产数据实时显示。 赵杰 摄

中国核化冶煤公司矿业分公司关于公开出售其所持有的部分设备的公告

根据公司2026年度设备处置计划,现将矿业分公司部分设备公开出售,现将有关事项公告如下:

一、拟出售设备情况

1、出售设备明细:

2026年3月20日,拟将其本部三个表面处理车间的一个抛丸机、一个喷漆房、一台摩擦机、一台清洗机、一台烘干机等设备进行公开拍卖,拟出售设备情况:

2、拟出售设备的基本情况:

拟出售设备为公司三个表面处理车间的一个抛丸机、一个喷漆房、一台摩擦机、一台清洗机、一台烘干机等设备,设备名称、型号、数量、生产厂家、出厂日期、资产原值、净值、现状等情况详见附件1《拟出售设备明细表》。

二、拟出售设备的处置方式

拟出售设备采用公开拍卖方式进行处置,拟出售设备的处置方式、价格、时间、地点、竞拍条件等具体内容以拍卖公司公告为准。

三、拟出售设备的处置时间

拟出售设备处置时间:2026年3月20日

四、拟出售设备的处置地点

拟出售设备处置地点:矿业分公司内

五、拟出售设备的竞拍条件

1、竞拍单位必须具有合法经营资格,并提供有效的营业执照、法人代表证明书、授权委托书、竞拍人身份证等有效证件。

2、竞拍单位必须在拍卖公司指定的拍卖现场参加竞拍,竞拍单位必须在竞拍现场缴纳竞拍保证金,竞拍成功后,竞拍单位必须在竞拍现场缴纳竞拍成交款