

新征程上追梦人之
时代先锋

贵州福泉公司维护部汽机班

创新矩阵 三箭齐发

本报通讯员 肖建文图

在贵州福泉公司,有这样一个团队:他们是赋能设备检修维护、护航机组安全运行的“尖兵”,他们以创新攻关破解检修难题、以创新研发提速检修质效、以创新技改提升设备可靠性,他们拥有15项创新专利,荣获2024年“全国工人先锋号”称号。他们,就是维护部汽机班。



汽机班成员攻关解决1号锅炉再热器减温调整阀导向筒破裂检修难题。



汽机班师徒组队参加水泵轴承中心校队技能比武。

汽机班班长陈刚、副班长李昌国在C修现场讨论研发锅炉PCV阀防卡涩装置。

创新攻关压降检修成本

“世上无难事,只怕有心人!”这是攻克高排逆止门压盖密封泄漏难题后,维护部汽机班班长陈刚发出的感慨。他带领班员创新攻关破解设备检修难题的底气十足。1号机高排逆止门压盖密封泄漏问题始于2018年12月,先后请生产厂家2次修复却未能消除。随着时间的推移,泄漏不断扩大,已对附近设备安全造成威胁,特别是附近的电缆已发出超温报警。

2023年7月,1号机组C修,福泉

公司再次联系厂家售后团队到现场解决。他们提出的方案是更换新密封环,用力矩扳手紧力施压到1200千牛,更换新密封环费用7万多元。福泉公司向厂家提出,若更换后仍然泄漏,一切费用由厂家承担并赔偿由此带来的损失。由于生产厂家对自己的方案没有信心,担心赔偿,最后建议将阀门报废换新。

“换一个新阀门要花费100万元,我们不甘心,能不能让我们汽机班攻关解决?”关键时刻,汽机班班长陈刚

主动请缨。他们经过反复琢磨,逆向思维,大胆对原设计密封方式提出质疑,重新设计新型密封专用件,以“平面密封”取代原“斜面密封”。仅花费5000元就完成了密封件制作,安装投用至今无泄漏,彻底解决了泄漏隐患。

“1号机高排逆止门为美国TY-CO公司生产,价格贵,采购周期长,汽机班的创新攻关不但解决了难题、赢得了时间,还为压降检修成本作出了突出贡献。”维护部主任贺炳章说。

创新研发提升检修效率

一直以来,福泉公司汽机专业在阀门检修方面有两大愿望:——阀芯研磨后无法检测密封质量,常常在投运后发生泄漏,浪费人力、物力和时间,能不能发明一个试压装置,对检修后的阀门进行检测,合格后再投用?——大型阀门阀杆出现弯曲,自己无法校正,要么更换新备件,要么返回阀门生产厂家校正,不但检修成本费用高,还会拖延检修工期,能不能发明一个工具自主校正弯曲阀杆?

2022年,汽机班副班长李昌国带

领班员开始了集阀门关闭严密性检验和阀杆弯曲校正两大功能于一身的“多功能压力机”的研发。经过10个月的不懈努力,反复试错,最终成功研制出的“多功能压力机”,适用于检测不同大小、不同压力、不同类型的阀门,不到5分钟就能判定是否严密;厂内所有大型阀门阀杆的弯曲问题均能实现厂内自主校正。

2022年11月25日,在1号机组汽泵A低压调门液压油缸推杆弯曲的抢修过程中,多功能压力机发挥了关

键作用。检修人员仅用半天时间就完成了推杆弯曲校正修复。“多亏有多功能压力机,不仅缩短了抢修时间,还节省5万元费用。”维护部汽机专业副主任王军说,“这就是创新的意义。”

自从有了多功能压力机的加持,汽机专业无论是检修后的阀门还是新更换的阀门,再也没有发生过投运后泄漏的情况。

2023年,多功能压力机在贵州公司科技创新大会上发布,荣获科技创新三等奖。

创新技改延长零部件使用寿命

为更好支撑新能源产业发展,福泉公司两台火电机组参与深度调峰,锅炉PCV阀(安全泄压阀)动作频繁,导致寿命缩短,检修频繁。能否在动作频繁的情况下延长PCV阀寿命?汽机班对锅炉PCV阀门进行创新技改。

经分析发现,PCV阀门动作后,出口管内的锈垢进入阀体腔室划伤阀芯,是引起阀门内漏的主要原因,于是他们研发出PVC阀防沉渣装置,能自动阻挡锈垢等异物进入阀体腔室。自2022

年安装运用以后,效果良好,再也没有更换过PCV阀阀芯,有效延长了阀门使用寿命和检修周期,使每台阀门的维护成本由26万元降低至5万元。

由于防沉渣装置安全管用,制作成本低,先是在贵州公司所属电厂应用,后又迅速推广到整个贵州及西南地区各大火电厂。

2023年6月,福泉公司机组C修期间,PCV阀生产厂家美国德来塞公司人员来厂调研时开玩笑说:“你们的阀防沉渣装置的广泛应用,造成我

们公司PCV阀阀芯组件销量大减。”汽机班的创新发明还有很多:阀门盘根泄漏内锁密封组件、可调压力流体胶注射装置、VV阀防误开保护锁、J23W针型阀防脱落卡件……每一项创新的背后,都有一个生动的创新故事。

作为福泉公司生产部门基层班组,汽机班用实际行动积极践行“创新驱动发展”战略,用丰硕创新成果书写着维护治理新答卷,为推进企业高质量发展贡献了创新力量。

师傅我想对您说

身教胜于言传

通讯员 冒星月 摄
徒弟王恺辉跟随师傅陆朝中(左)



尊敬的陆朝中师傅:

一晃眼,我已工作四年有余。很庆幸在工作之初遇到的第一位师傅是您。在我刚参加工作,对专业知识一片迷茫之际,是您教会我如何扣好职业生涯第一粒扣子。还记得您语重心长地教导我:“用力,只能把工作完成;用心,才能把工作做好。”您的谆谆教诲让我褪去学生的青涩,完成身份的蜕变,不断超越自我。

您始终坚信“身教胜于言传”的理念。面对一整套复杂又庞大的脱硫系统,我时常感到困惑不解。设备原理、介质走向、内部构造,恰似揉在一起的线团,问题万千却又无从查找。是您利用每天空余时间,将四十年工作经验倾囊相授,为我耐心讲解理论知识,带我走遍生产现场各个角落,利用机组检修契机,带我深入了解环保设备工作原理,近距离观摩设备内部结构,在吸收塔喷淋层、电除尘区域、氧化风机房等都留下了我们的足迹。

如今,我走上全能值班员岗位,开始在专业领域独当一面。您的身影和言行始终在我脑海浮现。每当遇到困难时,我都会问自己:如果您遇到这个困难会如何处理?想着想着,工作便有了方向,解决问题就有了思路。

师傅,我将铭记您的教诲,带着您的期许,不断接受新挑战,书写精彩的人生篇章。

(江苏谏壁公司运行部灰硫运行全能值班员 王恺辉)



授业解惑薪火传

通讯员 高彪 摄
师傅陈啟勇(左)向徒弟张俊杰讲解

尊敬的陈啟勇师傅:

入职近3年,脑海里仍然浮现出刚进入铁路时的不安与彷徨。刚进入电务专业时,是您的悉心教导让我喜欢上铁路行业。您的鼓励与信任让我逐渐成长起来。依然记得,去年夏天,您为教会我排除信号机故障,头顶三伏天烈日,手把手对我进行耐心指导,一条检规、一颗螺丝、一根线路,我都铭记于心。“想成为一名合格的信号工,必须要技术过硬。”这是您对我最多的叮嘱。

刚接触专业知识时,面对复杂图纸和精密设备,我仿佛置身于一团迷雾之中,找不到学习的方向,也曾有过放弃的想法。然而,每一次当我想要退缩的时候,您都会出现在我身边,拍拍我的肩膀,告诉我:“坚持下去,你一定可以的。”您的话语犹如一针强心剂,让我感到很踏实,鼓起勇气,继续前行。

授业解惑,传承薪火。师傅,感谢您一直对我工作和生活的帮助。我会牢记您的教诲,用实际行动做好本职工作,做一名有理想、肯担当的能源人!

(朔黄铁路黄大公司滨城中心电务班组信号工 张俊杰)

工作中的启明灯

通讯员 刘仁高 摄
师傅何云晓(左)正在为徒弟陈全



尊敬的何云晓师傅:

刚入职时,我对变电维修工作充满迷茫和困惑。但是,您总是耐心解答我的问题,一点点传授给我专业知识和技能。

记得有一次,在进行一次巡检任务时,遇到了难题。1604智能操控开关柜指示灯不亮了,我尝试多种方法都没有找到问题所在。就在我无助时,您来到我身边,仔细检查设备运行数据、指示灯、接线等情况,然后微笑着对我说,“应该是接线端子氧化造成接触不良。”我恍然大悟。按照您教的方法,我重新打磨,去除氧化层后,将导线重新接入设备,指示灯果然亮了。您就像我工作中的启明灯,总在我疑惑或遇到困难时给予我提醒和帮助,让我在学习中不断成长,顺利完成各项工作任务。

您不仅在技术上帮助我成长,还在生活中关心我,经常鼓励我要勇于尝试,不怕困难。在您的教导下,我逐渐克服了许多困难。师傅,我想对您说声谢谢!感谢您的悉心教导和关心照顾。我会继续努力学习,不断提升自己的能力,为变电站安全运行贡献力量。

(乌海能源水电公司变电运行工 陈全国)

青春在攻坚中绽放绚丽之花

——科环集团龙源节能“三改联动”青年突击队成长纪实

本报通讯员 王燕

“历史的接力棒已经交到了我们这一代人手中,我们要树立雄心壮志,鼓足干劲,发奋图强,团结奋斗,朝着建成科技强国的宏伟目标奋勇前进。”6月24日,习近平总书记在全国科技大会、国家科学技术奖励大会和中国科学院第二十一次院士大会、中国工程院第十七次院士大会上,对科技工作者们寄予殷切期望。这句话在科环集团龙源节能公司广大青年心中激起阵阵涟漪。他们牢记嘱托,默默种下青春报国的梦想和种子。张世刚,就是这些青年中的一员。

2021年10月,随着国家发展改革委关于开展全国煤电机组改造升级的通知发布,一个“青春报国、技术报国”的梦想在他心中渐渐生根发芽。感受到巨大的行业前景和市场需求后,在张世刚提议下,科环集团龙源节能“三改联动”青年突击队应运而生。

这是一支涵盖热动、机务、电气、热控、总图等专业的多学科青年团队。团队共有6人,硕士及以上

学历占比80%,“以科技报国、用青春助力节能改造”是他们共同的梦想。在梦想面前,这支队伍快速成长起来。

走进“三改联动”青年突击队,首先感受到的便是这支年轻团队散发的青春气息。

作为突击队队长,张世刚一直坚守在技术设计第一线。2021年,他主动请缨到新疆光伏项目生产一线,在现场一待就是400多天。白天,他积极向厂家、同行沟通学习,晚上,他刻苦学习专业知识,阅读大量专业书籍和行业规范,积累了丰富的理论经验。“团队成立初期,大家都还是经验不足的小白,在团队成长过程中,每个人都经历了一番脱胎换骨的变化。”张世刚介绍。

2023年,他参与科环集团重点项目江南智慧热网项目,负责电气专业的主要设计工作。该项目涵盖吉林市262个热力站改造,这些热力站分布于吉林市各个小区。

为确保项目顺利推进,张世刚

逐一前往每个站点进行实地勘察。凭借务实和坚韧的品格,张世刚逐渐积累了丰富的实践技能。同时,身为队长的张世刚,不断将所学与所用结合起来,先后负责或参与供热改造项目、智慧热网项目、新能源光伏等“三改联动”改造及新能源项目。现在,身经百战的他已成为一名技术过硬的电气工程师。

王晓维作为团队中年龄最小的女将,加入团队以来,先后参与供热改造项目12个,搭建不同类型供热机组模型14个。“搞科研不能闭门造车,一定要结合实际。”这是她的口头禅。她虚心钻研,积极投身设计前线,通过理论与实际相结合的方式,处理项目遇到的各种问题。

“印象中最难忘的就是石横城区供热扩容改造项目。这个项目工期很紧,设计条件非常复杂。为抢在供暖前实现项目具备供热投运条件,团队成员顶着巨大压力,天天加班加点,严格把控施工图设计进度,及时提交设备采购计划,严格把控采购进度。”就在项目有序推进时,

由于气温骤降,不符合实验条件。在大家一筹莫展时,王晓维坚定地说:“我们要像队长那样,当一只‘打不死的小强’,坚持一定能取得胜利!”“温度低,就开空调,一个不够,两个来;电暖扇也拿来……实在不行,就用手捂。”

就这样,凭着一股韧劲和不服输的精神,他们提前一个月完成供暖改造任务,创下“公司同规模施工时间最短”的纪录。

这就是龙源节能“三改联动”青年突击队。经过3年多的实践,他们练就了过硬的技术和本领,获得多项荣誉:由该团队参与的“热电联产能量梯级利用与高效灵活供热技术开发与应用”科技成果获得国家能源集团科技奖三等奖、电力科技创新奖一等奖;“大容量机组多品位蒸汽梯级利用高效灵活供热技术”科技成果获科环集团科技进步二等奖;并以为公司和集团“三改联动”作出突出贡献的丰硕成果,荣获“国家能源集团青年突击队”荣誉称号。