



江西九江公司:

五十载把「黑金」炼成「绿能」

本报讯员 熊清

★半世纪困局:W火焰锅炉的先天短板

7月20日凌晨6时,天际才洩开一缕浅白,九江公司三期集控室早已灯火通明。整面巨幅电子大屏流光跃动,炉膛温度曲线、氮氧化物实时排放数值、入炉煤动态掺配图谱交错流转,万千跳动的数据勾勒出两台350兆瓦W火焰锅炉鲜活的“生命脉络”。青年值长钟剑端坐操作台前,指尖轻划智能管控界面,微调煤种掺烧配比,动作从容笃定,眼底藏着历经数年攻坚沉淀下来的踏实底气。

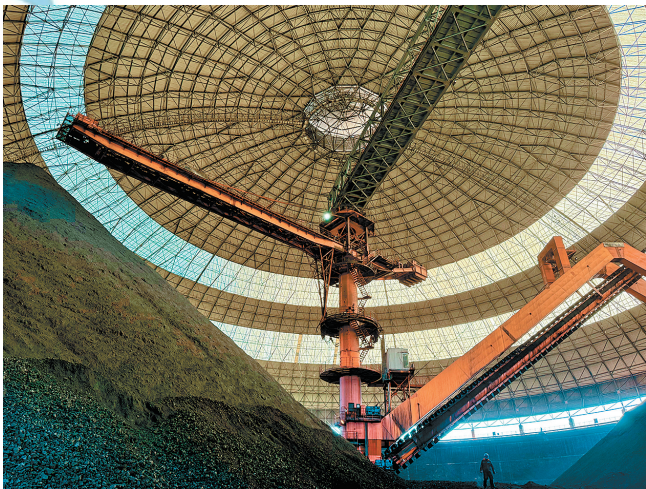
忆及数年前盛夏保供的焦灼,他仍记忆犹新。彼时炉型燃料适配短板如同一道跨不过的高墙,每逢用电负荷冲高,可选适烧无烟煤货源紧俏,煤价水涨船高,经营压力层层堆叠。一旦大量掺烧集团统配烟煤,炉膛火焰瞬间紊乱失稳,水冷壁遭高温烟气持续冲刷腐蚀,大面积结焦、氮氧化物超标等问题接踵而至,机组不敢满负荷运行,随时面临降出力、非计划停运风险。多少个不眠之夜,他盯着告警闪烁的屏幕,满心都是保供与成本两难的焦灼。

公司两台350兆瓦机组是典型W火焰锅炉,设计初衷仅为消化低热值无烟煤,长久以来深陷行业共性技术困局——若大比例掺烧甚至全燃煤,火焰失衡、水冷壁高温腐蚀、炉膛结焦、环保超标、发电效益滑坡等连锁难题将接踵而至。每到夏



值长钟剑与中调沟通机组负荷调整事宜。

季用电高峰,煤炭市场波动、长途运力紧张,保供硬任务与企业控本经营的矛盾被无限放大,成了萦绕全体生产运维人员心头多年的一块心病。



球形煤场内堆取料机进行卸煤作业。

动采购高价无烟煤,煤炭库存告急、长途运输承压,每到夏季保供期处处掣肘;如今拥有自主可控核心技术,各类平价煤均可灵活掺配适配,哪怕区域用电负荷瞬时冲高,机组依旧稳带满负荷,从燃料源头筑牢了迎峰度夏的坚固屏障。曾经压在配煤掺烧团队身上的货源、成本双重压力,尽数转化为企业独有的科创竞争优势。



九江公司厂区风貌。

区域电力保供政治责任的生动缩影。

暑浪滔滔不息,保供步履不停。长江碧波绕城流淌,巨型冷却塔与连片光伏相映成画,集控室屏幕数据平稳跃动,炉膛内燃烧的炉火彻夜长明。热浪未消,使命在前。江西九江公司这座历经半世纪磨砺与沉淀的煤电老厂,将持续以科技自立自强为根基,牢牢扛起区域能源保供重任,在推动集团公司高质量发展的壮阔征程中,持续贡献坚实的九江力量。

常州公司一测量技术获国家发明专利授权

本报讯(通讯员 师 岩)近日,江苏常州公司自主研发的《疏水回收取样支路减温的连续电导率测量方法及系统》,获国家知识产权局发明专利授权,填补了疏水回收水质精准监测技术短板,切实强化了企业在化学监测领域的技术创新优势。

疏水回收取样支路是疏水水质监测与安全回收的关键系统,电导率连续

测量是把控疏水水质、防范设备污染的核心手段。传统测量方式受减温工况波动影响,电极存在热响应滞后问题,温度补偿时序偏差易造成数据失真、监测灵敏度不足,难以满足变工况下的精准监测需求。

针对这一痛点,该公司本次授权的专利创新采用动态时序分析、流量延缓调控与权重自适应补偿技术,通

过多维度参数采集构建热响应滞后时间序列,实现样水温度与电极热响应动态对齐,配合信号平滑控制消除测量误差,有效解决了传统技术数据滞后、信号波动等问题。该技术可全程高精度同步监测疏水水质变化,精准捕捉微量污染、介质泄漏等异常工况,适配多类疏水回收场景,实用性 with 推广性较强,为系统安全管控和节能降耗提供了坚实技术支撑。

耗提供了坚实技术支撑。

此次发明专利授权,充分体现了常州公司在化学水质监测领域的技术研发实力,是立足生产实际、攻克现场技术难题的重要创新成果,进一步丰富了企业自主知识产权储备,完善了智慧化水质监测技术体系,为机组安全稳定、高效绿色运行提供了坚实保障。

同时,配套数据可视化看板,以图表形式直观展示仪表分布、待校验设备、库存占比等关键信息,为检修规划和物资统筹提供高效数据支撑。全流程自动预警功能将传统“事后整改”转变为“事前预警、主动处置”的前置管控模式,有效提升设备管理标准化、规范化水平。

铜陵电厂零投资自研设备智能管理系统

未产生任何新增采购费用,目前已进入2.30版本测试阶段。

此前,该厂热控仪表长期依赖纸质台账人工登记,设备点位、校验周期、检修记录等信息全靠手动核查,耗时费力且易出现超期未校、信息缺失等问题。为此,技术人员搭建了标准化电子台账模块,全面录入仪表基础信息及历次校

验记录,实现了设备信息电子化归档、动态更新、随时调取。

系统搭载精细化库存管理模块,全程记录备件出入库时间、存放位置、领用人及用途,自动统计实时库存,支持设置安全库存阈值,储量不足时自动预警,有效避免物资丢失、重复采购和库存积压,实现备品备件精益化管控。

创新展台

宁夏煤业煤制油仪表管理中心
智慧化模块
精准溯源 自动分类

背景: 传统GDS系统仅能实现气体报警,侧重于发现问题,却难以锁定泄漏源头、辅助决策,现场排查长期依赖人工,耗时费力,直接影响应急响应效率。

做法: 宁夏煤业煤油仪表管理中心自主开发智能溯源判定模块,基于态势感知框架,通过分布式终端采集全区GDS报警器的位置、类型、起止时刻、恢复时长等数据,形成设备时序数据集;运用扩散模型与反演算法,自动区分源头、波及与孤立报警,实现单仪表精准溯源。同时与DCS及设备管理平台联动,根据故障趋势自动生成维护清单,推动维保向预防性转变。

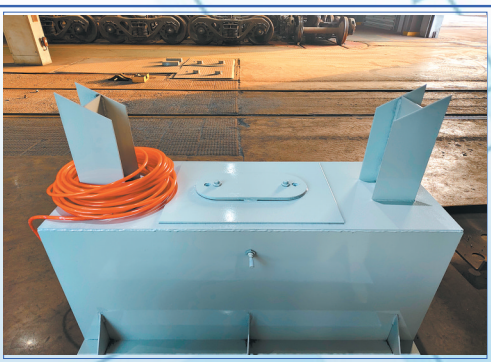
效果: 系统投用后,应急排查从经验驱动转向数据驱动,有效阻断异常演变,提前发现隐患,避免非停损失,年间接增效175.8万元,基础收益超500万元,为装置稳定运行和绿色发展提供智慧保障。(通讯员 陈佳)

山东菏泽公司
双层密封根治空预
器减速机漏油顽疾

背景: 山东菏泽公司5号机组空预器减速机齿轮油泵接口原采用单道8mm骨架密封。机组长期连续运行时,该密封结构因使用寿命较短,漏油问题频发。此问题不仅增加了维护工作量,更成为制约空预器稳定运行的突出难题。

做法: 针对这一难题,该公司设备维护部锅炉专业青年技术团队深入现场调研,精准锁定两大核心诱因:一是减速机持续振动加速了油封磨损;二是单道密封结构在长期摩擦下易在轴颈形成磨损凹槽,导致密封贴合失效。为此,团队查阅同类设备改造案例并结合现场实际,确定了优化方案,以双道6mm耐高温不锈钢骨架密封替代原单道密封。通过构建双层防护屏障,有效提高了密封防护的冗余度,从根本上解决了密封失效问题。

效果: 改造完成后,减速机频繁漏油问题得到彻底根治。密封使用寿命由原来的6个月延长至12个月,大幅减少了密封更换及停机检修频次。此举彻底消除了因漏油引发的设备发热、齿轮磨损等安全隐患,为空预器长期稳定运行筑牢了坚实基础。(通讯员 吴华振)

铁路装备沧州分公司
自研DZ5拆装
工装提效降本

背景: 铁路装备沧州分公司在KM98AH型漏斗车首次Z4修中,发现其DZ5型转向架与通用型转向架差异较大,现有流水线无法直接适配拆装作业。受厂房布局限制,新增专用产线或购置大型设备不仅成本高昂,且定制周期漫长。

做法: 该分公司立足现有资源,自主研发专用拆装工装。主体框架采用等离子切割钢材制作,经精准焊接形成稳固底座;底座上方焊接加固支架,支架间距与弹簧托板两侧工艺孔对应,其上平整斜面与摇枕鱼腹面斜度完美贴合,确保承接稳定。底座内部安装气缸,上部设椭圆形钢板,精确契合弹簧托板中心孔尺寸,以现场常见气源为动力,实现平稳起升。实际操作中,摇枕与两个侧架可平稳置于工装上,操作人员通过气动开关即可轻松升降弹簧托板,配合叉车或天车完成三大件的拆解与组装。

效果: 该工装显著提升拆装效率,降低职工劳动强度,节约设备投入成本20余万元,为铁路货车状态修多元化发展及提质增效提供了有力支撑。(通讯员 谭富海)