

检修工程部技术攻关突破电机维修瓶颈

填补业内同类电机维修技术空白

本报讯(记者 张静 通讯员 满宗银) 近期,宏兴股份检修工程部立足生产现场,以问题为导向,大力开展技术攻关工作,“诊治”炼轧厂在线电机“隐疾”,填补业内同类电机维修技术空白,保障生产工序稳定运行,受到了一致好评。

据了解,受专业技术保密性限制,炼轧厂一高线18kW在线进口直流电机发生故障后,故障原因难以在线判别,严重制约生产发展。

该厂第一时间联系兰州厂家,得知此电机是意大利进口品牌电机,在电机中体积较小,市场保有量少,国内无同类产品。电机体积小、制作周期长、焊接工艺要求高、实际操作难度大,且生产线上急需使用,加急进口购置需花费50多万元采购费用,最终炼轧厂决定与检修工程部共同攻克难题。

时间紧,任务重。接到抢修任务后,检修工程部第一时间响应,立即组织人员赶往现场了解电机设备情况。为精准定位“卡脖子”难题,该部电器检修作业区技术人员铆足干劲,加班

加点检索,查阅大量资料和图纸,制定详尽的施工方案,绘制了电机绕组接线展开图,严谨细致地对故障电机进行有序解体。

首先,技术人员采用毫伏表进行故障诊断,确认电机绕组匝间有短路。由于故障点在铁芯内部,所以只能对此电机进行大修作业。在电机解体过程中,技术人员将解体的每一个步骤都进行数据采集和对比研究。拆卸换向器时,他们对分离出的一根根“毛细血管”进行详尽地标记和数据记录,并尝试用搭桥的方式进行直流电阻和片间电压试验。通过观察总结,终于从微小的变化中发现了该电机的故障原因:直流电机转子电枢绕组中有一根导线虚接,导致电枢绕组片间电压轻微升高引发电机换相困难。

找到问题“症结”后,技术人员“对症下药”,通过拆除旧绕组、对转子进行嵌线、焊接绕组和升高片、对转子浸漆、换向器绕钩倒模、装配试验等一系列流程进行还原装配,最终高质量完成此次电机故障诊断修复

任务。该作业区党支部书记、作业长张进忠说:“服务生产,全力保证设备安全、稳定、高效运行是我们一直以来的目标和责任。”

此次电机故障诊断修复,不仅解决了现场生产难题,填补了此类电机在业内的维修技术空白,还节约了设备成本,进一步为企业提质增效工作贡献了力量。

一直以来,检修工程部电器检修作业区立足现场实际,积极钻研设备原理,在细节上精益求精,在落实上一丝不苟,用脑、用心、用力全面解决生产一线急难愁盼问题,着力打造一支高素质、专业化的检修队伍。同时,该作业区深耕算账经营,牢固树立“过紧日子、苦日子”理念,营造了人人参与创新创业、修旧利废的良好氛围,上下齐心协力打赢降本增效攻坚战。

下一步,该作业区将进一步把目光对准生产一线,坚持解放思想、创新突破,不断强化算账意识、增强降本本领,发动全员出真招、用实招、亮高招,全面提升设备检修管理水平,保障生产安全稳定运行。

微改造 精提升

宏晟电热公司供电通信作业区完成“一键顺控”技术应用

本报讯(通讯员 张玉嘉) 近日,宏晟电热公司供电通信作业区成功完成110kV烧结变电站“一键顺控”技术应用及调试工作,实现送电“快准稳”,进一步提高了变电站供电可靠性和抵御风险能力。

“一键顺控”技术是通过配电自动化系统的程序化、模块化操作,实现对配电自动化设备的顺序操作、自动控制。

新技术应用前,倒闸操作人工作业流程繁琐、耗时较长,且包含大量重复性工作,职工往往需要数小时才能完成作业。改造后,该作业区通过“一键顺控”技术将原来量大、繁琐的倒闸操作转变为既定流程的远程一键操作,变电站值班人员只需

通过一个按键进行确认,所有流程就会按照既定程序自动执行,单项操作间隔从分钟级缩短至秒级,大幅缩短停电时间,有效保证了电力供应的连续性和稳定性,降低了岗位人员劳动强度。

为确保“一键顺控”技术安全高效运行,该作业区建立与之匹配的安全防护机制。先进的传感器技术和实时监测系统将实时监控程序中的每一个环节,一旦出现异常,能够立即中断操作并发出警报,有效避免误操作带来的风险。该创新技术的应用,为“无人值守+集中监控”智能变电站运维新模式的落地见效提供了坚实支撑。

碳钢薄板厂自制夹钳内护套 降成本提效率

本报讯(记者 张静 通讯员 李嘉昕) 近日,宏兴股份碳钢薄板厂对冷轧天车区域电动旋转夹钳进行优化改造,解决了电动旋转夹钳内护套检修难题,为生产安全高效运行保驾护航。

电动旋转夹钳是吊运钢卷的重要工具。由于夹钳的内护套为圆柱状,在吊运钢卷过程中,与钢卷端面直接摩擦导致内护套磨损严重,圆弧面很快被磨成平面,从而失去防护作用。同时,检修更换内护套步骤繁琐,需要拆卸主轴、弹簧、钢制内套等部件,不仅费时费力,降低工作效率,而且人员站在夹钳下面操作时还存在一定安全隐患。

面对这一难题,技术团队多方交流,

深入现场全面研究和分析,最终提出优化改造建议,决定将电动夹钳废旧侧护板改造后安装在一块特定规格的聚氨酯板上,再将其固定在钢制内套上。此项创新设计通过对废旧侧护板进行二次回收利用,用废旧聚氨酯板替代圆柱状内护套,有效延长了电动旋转夹钳的使用寿命。此外,聚氨酯板安装更换仅需6颗内六角螺栓,无需拆卸主轴、弹簧和钢制内套,可大幅简化维护流程,减少检修工时,降低了职工作业时的安全风险。

改造项目实施后,冷轧天车区域电动旋转夹钳的内护套全部使用废旧侧护板自制制作安装,提高检修安全性的同时,每台电动旋转夹钳可节约检修成本3000元。

东兴铝业公司330kV整流变压器油风冷却器实现稳定运行

本报讯(记者 殷艺) 降低整流变压器油风冷却器故障频次可以提高变压器的运行稳定性和安全性,减少不必要的维修成本,缩短停电时间,保障电力连续可靠供应。日前,记者了解到,东兴铝业公司动力二作业区职工立足岗位开展技术攻关,成功降低330kV整流变压器油风冷却器故障率,保障了平稳供电,对生产稳定运行具有重要意义。

面对“油风冷却器故障”这一长期困扰主控室监控人员的难题,动力二作业区的职工并未退缩。他们明白,尤其在温度较高的时段,330kV整流变压器需依赖油循环风冷系统进行高效散热,而油风冷却器的稳定运行则是确保这一过程顺利进行的关键。一旦油风冷

却器发生故障并全面停运,9分钟内未能恢复必定会触发高压断路器跳闸,进而引发一系列连锁反应,造成全系统停电的严重后果。据统计,该设备曾频繁出现故障,月故障频次高达10次,严重制约了供电系统的正常运行,给检修人员带来了沉重的负担。

对此,动力二作业区成立技术攻关小组,决定将油风冷却器故障频次降到每月3.5次以内。为了实现这一目标,技术攻关小组成员深入分析油风冷却器的运行数据和故障记录,找出影响设备稳定性的关键因素,并提出了多项改进措施。

5.1次、3.5次、2.66次……经过数月努力,油风冷却器的月故障率显著降低。据统计,故障频次已经从之前

的每月10次降低到现在的每月平均2次,技术改造效果远超预期。这一成果不仅提高了供电系统的稳定性,还为东兴铝业公司节约了大量维修成本和时间。

为进一步巩固创新成果,攻关小组成员将技术攻关过程中的措施进行总结,将油风冷却器控制柜维护纳入设备检修、维修技术标准编制内容,并制定了详细的维护操作规程,实现了对油风冷却器故障率的有效控制。

目前,东兴铝业公司的供电系统稳定性得到显著提升,故障率大幅下降,为企业生产稳定运行提供了有力保障。

提质增效保目标

宏翔能源公司保障二作业区加装继电器保护设备安全

本报讯(通讯员 郭宏昌 张建安) 宏兴股份宏翔能源公司2号、3号脱硫空压机启机时,脉冲信号通常由触摸屏发出,变电所收到信号后合闸启机。但在实际生产过程中,2号、3号脱硫空压机电路板常出现烧损情况,导致关联设备无法正常开机,且电路板造价高昂,成本居高不下。

保障二作业区职工通过检查测量后发现故障原因在电路板上,电路板运行电压只有5V,而变电所的信号电压高达220V。对

此,职工们现场调查研究后,决定加装24V的继电器对电路板进行保护。

在强电和弱电相结合的控制系统中,常使用继电器隔离方式,将控制信号与被控制电路隔离开来,从而保护控制装置和被控制设备的安全。同时,继电器还具有响应速度快、可靠性高、耐久性强等特点,能够适应各种恶劣的工作环境。此次改造有效降低了设备故障率,每年可降低备件采购费用1万余元,节约检修工时32小时。

炼铁厂用“心”算账 持续激发提质增效内生动力

本报讯(通讯员 张佳佳 宋惊蛰) 一人难挑千斤担,众人能移万座山。今年以来,宏兴股份炼铁厂积极应对严峻的市场形势,通过广泛宣传、深入动员,把干部职工的思想和行动统一到“极致降本”上来,形成了同舟共济渡难关、齐心协力奔目标的强大合力。

高炉设备保障作业区按照炼铁厂“应对严峻形势、大力压降成本”管控措施,结合“算账经营”要求,积极开展压降成本工作。该作业区细化备件材料台账管理工作,对各区域机旁库存进行梳理清点,非必要不采购,实现库存物资流通利用,节约资金37.4万元;严格控制设备检修维修费用,非必要不检修,非必要不修,提高部分检修项目自修率,完善下线

备件修复细则,积极回收利用废旧钢铁、备件等,挖潜增效13.2万。

7号高炉作业区锚定极致效率、极致效益,积极开展形势任务教育,引导职工明形势、知任务、勇作为,把“过紧日子、苦日子”理念转化为精打细算降成本、勤俭节约提质增效的自觉行动。该作业区通过改进焦槽、矿槽除尘灰斗卸灰机轴头防护设备结构,提高了设备性能和安全性;对送风装置吹管紧固销子杆进行优化,缩短炉前回装吹管作业时间,作业效率有效提升;从一度电、一滴水抓起降低能源成本,坚决杜绝“长明灯”、现场跑冒滴漏等浪费现象,将节能降耗措施落实到生产每个环节,10月份电耗降低15.28万千瓦时。

铭记事故教训 安全永记心中

张向清

“向清,把安全带系好,今天我们的工作任务是检修悬链。”看着高高挂起的悬链,我冲着师傅点了点头。

悬链是我们阳极组装生产线的空中输送设备,主要作用是和地面设备相互配合,按照工序化、流水化、自动化的模式来完成阳极组装的所有生产工序,重要性不言而喻。

办作业票、互相检查安全带、做安全交底、悬挂停机、挂牌……按照操作规程做完所有的准备事项,我和师傅就爬上了高空,更换悬链顶轴并对驱动链进行加油润滑。检修工作进行得很顺利,没一会儿我们就全部完成了。“我先下去启动悬链进行试机,你留在平台上观察,看看有没有异常情况,记住,机器启动后离远一点,千万别用手碰。”跟我说完师傅就下去了。

悬链刚启动,我就看见轨道上方有一个扳手用完了收回。“不碰悬链,只拿轨道上的东西应该没什么问题。”我一边想一边往前走,准备去把那个扳手拿下来。“糟了!手套不小心被悬链夹住了。”我迅速地把手从

手套里抽了出来,赶紧往后退了一步,长出一口气,“还好还好,有惊无险,侥幸之心不能啊!”这是七年前刚上班时我的一次惊险经历。

现在我也算是“老师傅”了,各种各样的令人唏嘘的安全事故案例这些年学习了,像这样因为违章作业导致被机器卷入的事故时有发生,每次看到都会给我敲响警钟。现在回想才知道当时的自己有多幸运,且有些后怕,如果当时手不能及时抽出,后果不堪设想。

那次意外的经历也让我深刻体会到了“安全第一”的真谛。安全不是儿戏,每一次疏忽都可能带来无法挽回的后果,不安全的作业行为不仅对自己的生命有危害,也是对其他作业人员的不负责任,工作中只有时刻保持警惕和谨慎,才能确保自己和他人的安全。

安全 讲述



安全干线

近日,天工矿业新洲公司开展地震灾害应急演练。演练模拟北川县发生里氏5级地震,分为震时人员疏散和震后救援两个部分,有效提升了职工自救、互救技能。 张建军 摄



物流公司车辆作业区近日在1号解冻库开展煤气泄漏事故应急演练,增强职工安全意识,防范事故发生。 卢乾林 摄



日前,宏兴股份西沟矿开展运输事故应急演练,模拟斜坡卷扬发生故障造成人员受伤情景,检验应急预案的有效性,提升救援团队响应速度和实战能力。 闻军年 摄



为营造安全、有序、文明的道路交通环境,紫玉酒店公司邀请保卫处专业人士对厂区食堂职工进行道路交通安全培训,教育引导职工养成文明出行的良好习惯。 王海峰 摄