

一根铜棒破困局 细节发力保生产

福海创电气团队妙手破解电机“发热密码”

在石化企业的生产线上,每一台电机都是设备的“动力心脏”。它们昼夜不停地运转,为生产线输送能量。然而,电机也会有“头疼脑热”——轴承缺油、电线发热、接线松动……这些看似不起眼的“小毛病”,如果放任不管,可能会让电机“罢工”,甚至影响整个生产流程。

隐疾:电缆接头的“大坑”

近5年来,福海创公司电气团队对全厂5000多台电机实行分级管理,定期给电机“打开心扉”——开盖检查接线盒。

在一次常规“体检”中,他们发现了一个容易被忽视的“隐疾”:部分大功率低压电机的接线柱螺杆与铜压线夹之间存在凹槽。这就如同电流传输的“高速路”上突现大坑,电流这辆“快车”经过时就会颠簸受阻,导致接触不良、电阻增大,甚至线缆发热熔断。

举个直观的例子:P-212A电机的红

相线曾因发热烧黑,P-623B-2接线端子烫手,还有多台电机的绕组引线绝缘层龟裂像干裂土地。而这些问题的“罪魁祸首”,正是这个小小的凹槽。

妙招:用小小铜棒填补“大坑”

面对这个“隐形杀手”,电气团队想出妙招:用铜棒填补凹槽。就像用水泥填补路面的坑洞,他们在凹槽里尽可能地塞满一根根铜棒,让电缆、铜压线夹和接线柱紧密贴合。

这个看似简单的操作,却藏着大学问:

接触面积变大了!原本悬空的凹槽被填满,铜与铜的接触面积增加了60%以上,就像拓宽了狭窄的道路,让电流通行更顺畅。

发热问题消失了!接触电阻降低后,相同电流下,连接点的发热量减少了40%,原本烫手的接线端子恢复清凉,线缆

也不再“发烧”。

智慧:小举措背后的大道理

可能有人问:不就是塞一根铜棒吗,有这么重要吗?打个比方:如果把电流比作水流,接触不良的凹槽就是管道里的“水垢”,水垢越多,水流越慢,甚至堵塞。而电机在高负荷运行时,电流就像洪水,接触电阻每增加1Ω,发热量就会像滚雪球一样增加5%。长期下来,轻则烧黑线缆,重则导致电机缺相、短路,甚至引发设备停机。要知道,一台关键电机停机1小时,可能造成数百万元的生产损失。

电气团队的智慧,就在于从这些“不起眼”的细节入手:

预防性检修:就像定期体检提前排查隐患,他们制定“定期开盖检查”策略,让电机的“小毛病”还没发作就被“治愈”。

精准施治:无需大动干戈更换根接线柱和电机引出线,一根几厘米长的铜棒,

就能让价值上万的设备恢复健康,既省钱又高效。

工匠精神:每一次打磨、紧固、排查,都是对“细节决定成败”的践行,更是“小举措解决大问题”的最佳诠释。

点赞:默默守护“动力心脏”

从发现隐患到根治顽疾,电气团队就像“设备医生”,细心捕捉设备的每一个异常信号;用巧思妙想的“小处方”,治愈棘手的“大病”。他们手中的铜棒不仅是技术工具,更是匠心的具象化——在方寸之间追求极致,于细微之处守护安全。

如今,经过电气团队的“治疗”,全厂电机的接线发热故障率下降了60%,设备运行稳定性大幅提升。

这就是“小举措解决大问题”的力量——不追求轰轰烈烈,只专注于每个细节的完美,用专业和用心守护着生产线上的每一颗“心脏”。 (连培育 陈秀英)

速度与激情:晋江气电六小时完成IBH阀门更换

4月17日7时,晋江气电公司机务点检长谷向前的手机铃声打破了熹微晨光中的宁静,电话那头,现场值班人员李工焦急的声音传来:“谷工,2号机组IBH阀门卡涩,机组按计划下午2点要并网,请速来处理!”

闻言,谷向前迅速赶往生产现场,一场和时间赛跑的抢修大战,就这样火速开场。

7时10分,设备部机务、热控专业技术骨干全员到岗。初步排查后,对卡涩原因有了初步判断——IBH阀门(天然气进气加热控制阀)大概率是内部阀芯进了异物,导致动作卡滞。考虑到强行修复可能引起密封性不严等二次故障,专业负责人果断做出直接整体更换阀门决定。此时距离调度要求的并网时间满打满算只剩6小时,要完成备件调拨、旧阀拆卸、新阀安装调试等任务,每一个环节都是一道难关。

设备部副经理李德兵迅速化身“指挥官”,采用多线协同方式,将现场人员兵分三路:一组负责办理工作票、布置现场、拆卸旧阀;二组对接备件;三组配置热工仪管,制定调试方案。一声声“收到”后,大家迅速按照分工奔赴各处。

拆卸旧阀门过程中,作业空间相对狭小,机务检修人员只能半跪操作,“砰砰”的敲击声不绝于耳。备件也迅速到位,旧阀门拆卸与新阀门安装完美衔接。热控团队全神贯注地重设阀门行程阈值,确保新阀和系统能完美匹配,实现“零误差”。

时间一分一秒过去,12时30分,阀门行程测试顺利通过,IBH阀门抢险更换工作大功告成。现场每个人疲惫的脸上都露出了欣慰的笑容。2号机组按时进行启机准备工作,并于14时并网成功。

这场持续了6个小时的“战斗”,成功避免了延误并网的危机,同时创下了同类阀门更换时间的最短纪录,检修人员通过了技术和毅力的双重考验。

夜幕降临,晋江气电厂区里灯火通明,新安装的IBH阀门正平稳运转着,为机组运行注入源源不断的动力。

(谷向前 林伟)



①福建煤电公司箭竹坪煤矿党员“先锋岗”发挥党员带头作用,加快抢修速度,减少因设备维修影响的生产时长。图为近日,该矿机电抢修小组在车间全力抢修井下设备。(简盛敏 摄)

②近期,永安煤业公司仙亭煤矿机电技术员对新副斜井架空乘人装置进行改造,采用热释温控传感器技术控制开关,实现了“猴车”智能感应启停、远程操控的功能。(陈先臻 摄)

③福能新能源公司成功试验新工艺,实现光伏组件发电效率3%的提升,全面推动企业提质增效进程。图为近日,该公司云南管粮山光伏电站以“高压冲洗+旋转刷洗+纳米镀膜”工艺开展光伏组件增效研究。(蒋文君 杨赛 摄)



决胜7小时:三川风电多专业协同攻坚护生产

风电场运维工作中,日常巡检与设备抢修是保障安全运行的两大核心任务。近期,三川风电后郑风电场成功完成了一次电缆终端抢修任务,充分展现了运维团队的专业素养与协作精神。

在4月上旬一次常规巡检中,点检员徐天昊使用红外成像仪对电缆终端进行测温,发现35kV I组集电线路361开关线路电缆终端温度异常升高,偏离正常运行范围。高温可能导致绝缘老化、短路甚至火灾,严重威胁风电场安全。此发现立即引起高度重视,运维团队迅速展开行动。

为确保设备安全,设备部启动应急预案,安排专人进行连续值班测温。值班人员定期对电缆终端进行精确测温,详细记录温度变化趋势,并在技术群内实时发布。通过连续监控,设备部实时

掌握电缆终端温度动态,确保设备在高温状态下仍可控制,为后续抢修争取了宝贵时间。

同时,设备部迅速向省调申请停电检修,选择小风天进行抢修,以减少对发电量的影响。抢修准备工作也在紧张有序地进行。由专工、点检长及点检员组成的经验丰富的抢修队伍,详细分析故障情况,制定科学合理的抢修方案。作业前一天,现场人员对电缆头附件、工具等进行全面检查,为次日高效作业打下坚实基础。

小风天到来,抢修工作正式展开。清晨5点半,倒闸人员已精神抖擞地站在设备前,根据主控室指令票,严格遵守操作票流程,执行停电、验电、挂接地线等安全措施。点检员时刻提醒搭档,确保每一步操作都准确无误。

完成倒闸操作后,检修工作全面展开。团队分工协作,电气专工林晓国现场进行技术指导,海工专工卢国光负责指导土建挖掘,输变电班负责电缆头拆卸及修复,综合班负责现场协调。尽管烈日当空,但每位成员都全神贯注于工作,现场不时传来温馨提醒。

经过7个多小时的连续奋战,下午1点25分,主控室传来“送电成功”的消息。

从发现故障到最终解决问题,各专业默契联动,如同紧密咬合的齿轮持续稳定运转,保障了风电场安稳运行。

点检长曾庆树表示,从准备到实施,每个环节都体现了团队的战斗力,这次抢修经历为今后的工作提供了宝贵经验和启示。

(陈建海)