

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

湖北化肥

升级改造煤气化DCS控制系统

本报讯 3月11日,湖北化肥对煤气化DCS控制系统进行升级改造,以进一步增强DCS控制系统的可靠性、稳定性,保障装置安全长周期运行。

该公司煤气化DCS采用美国霍尼韦尔公司EPKS控制系统,于2006年投用,在装置监控、安全生产及工艺稳定等方面做出了贡献。但随着时间推移,设备逐渐老化。近年来,系统1~6号控制器6套C200 PMIO输入输出卡件多次发生通道失效故障,影响了装置稳定运行,系统优化升级迫在眉睫。

此次升级改造项目将对13面系统柜、操作站等进行全面更新,并更换6套C200 PMIO输入输出卡件为集成度、可靠性更高的C系列卡件。近300个卡件涉及7100根控制线,密如蛛网、盘根错节,线路逻辑关系复杂,施工难度很大。该公司仪表技术人员认真梳理每一根控制线,进行编号拍照,并将事先制作的“板卡号+通道号”标识牢固固定在电缆上,做好拆线标识与记录工作。电缆复位时,操作人员按照拆线的各种标识,从上到下、从左到右进行整理固定,达到横平竖直的要求,确保接入端子的电缆应力最小。系统柜上电后,他们又仔细检查卡件状态指示情况,反复进行调试与回路校验,确保系统一次开车成功。

(张爱红)

南化公司

持续推进中水回用工作

本报讯 今年以来,南化公司用外排废水取代清江水进行厂区道路降尘,截至3月17日累计用量达1824吨。据水务作业区相关负责人介绍,今年将实现中水回用率达25%的目标。

去年,该公司实施了循环水、脱盐水的排水水治理项目,投运效果良好,各项指标均优于江苏省废水排放标准,可用于生产补水、道路洒水、绿化浇灌等。今年以来,该公司持续推进中水回用工作,编制了中水回用方案,安装洒水车取水阀,实现了厂区内洒水车用水替代。

下一步,该公司将抓紧完成循环水补水技术改造,在夏季来临前实现两套循环水系统补水,争取年内实现完全消化循环水、脱盐水系统外排废水目标。

(叶迎春)

南阳能化

深挖设备承修潜力提效益

本报讯 近日,南阳能化圆满完成了河南油田采油一厂张店集油站8级污水处理泵、高压注水泵等7台关键设备的解体大修和检维修工作,确保了张店集油站生产连续平稳运行。这是今年该公司在河南油田内部新拓展的设备检维修服务项目之一。

2020年,南阳能化转变观念,分析企业技术优势,先后承揽了河南油田采油一厂魏岗联合站50余台设备的维修任务、采油二厂75吨燃煤注汽锅炉部分检修任务,既为有技术的员工找到了出路,又为企业赢得了效益。

今年,南阳能化持续深挖设备承修潜力,在去年承揽魏岗联合站设备检维修任务基础上,又与采油一厂签订合同,增加了张店集油站、东庄注水站、白集集油站等四个区块,共计94台(套)机泵设备的日常维修和定期维护保养工作。他们安排3名机泵维修钳工驻甲方现场值班,每季度轮换一次,遇到检修难题或设备解体大修,就增加检修人员,并派遣管理技术人员及时跟进指导,有效提升了服务响应速度和质量。同时,他们还将设备事前保养、事中维护的理念充分融入甲方设备的日常检维护过程中,提升了设备安全高效运行水平,受到了甲方的充分肯定。

此外,南阳能化制定完善《油田内部承揽检维修项目创收管理办法》,明确创收单位、员工的奖励标准,充分调动激发基层单位和员工参与开拓市场、服务市场、承揽市场的积极性,以过硬的技术和优质的服务打响南阳能化设备检维修品牌,推动企业效益提升。

(蒋永明)

胜利石化

调整循环水反洗周期节能减排

本报讯 近日,胜利石化总厂根据循环水浊度的变化,适时调整动力运行部循环水单元旁滤的反洗周期,每天可节水约150吨。

今年以来,该厂不断加大精细化管理力度,深挖各岗位节能降耗潜力,将水处理装置超滤反洗水与部分浓水混合回用至循环水装置,作为循环水的补水使用,不仅降低了循环水的补新率,而且降低了浓水外排量,有效节能减排。

为解决水处理装置部分反渗透设备老化的问题,该厂员工加强日常产水监测,发现问题及时处理,避免高电导水进入下游,造成阴阳床制水周期缩短。随着天气转暖,动力运行部及时关闭调小装置内的伴热线阀门,关掉脱硫酸塔附属备用机泵的除盐水冲洗,每小时可节约除盐水1吨。根据蒸汽产量及需求情况,他们优化汽轮机发电机负荷与减压的分配,既能保证低压蒸汽管网运行,又能提高发电效率。

(施梅蓉 吕建刚)

金陵石化员工在确保安全的基础上,精心操作、优化生产、靶向攻关,向装置长周期运行要效益

2号常减压装置平稳运行1633天

□窦 豆 陈平轩 吴 靖

3月10日,金陵石化2号常减压装置切断进料,正式进入检修阶段。自2016年9月以来,该装置已安全平稳运行1633天,累计加工原油1400万吨,较好地完成了各项生产经营任务。

金陵石化2号常减压装置于1976年7月建成投产,为满足该公司加工高硫高酸原油的需要,先后3次进行原油适应性改造,目前年加工能力350万吨。2020年以来,面对疫情和市场变化的影响,该装置员工在确保安全的基础上,精心操作、优化生产、靶向攻关,实现了装置长周期高效运行。

精心管理 适应不同原油加工“胃口”

3月8日,2号常减压装置按要求主炼90%管输油、掺炼10%巴士拉原油,日均处理量达7894吨。

金陵石化是国内四大劣质原油加工基地之一,可加工管输、多巴、巴士拉、萨哈林等十余种原油。作为该公司原油加工的主力装置,2号常减压装置加工原油种类切换频繁,电脱盐单元操作平稳性受到了较大影响。

为确保电脱盐系统操作平稳,该装置人员优化原油切换流程,由技师工作室牵头,完善装置电脱盐标准化

操作法,制定应急预案,做好异常情况原因分析和处置要点经验总结,并利用班前会、学习日、师带徒等方式,指导员工学习,以“讲解+演练”的新形式强化预案演练,提升应急处置能力。

同时,为了防止设备泄漏,装置人员持续做好腐蚀监控,除日常巡检外,每天对三顶水(初顶、常顶、减顶碱性水)进行pH监测、每周定期开展塔顶高处巡检、每季度实施塔顶低温段管线测厚,对减薄管线提前预处理,做到万无一失。他们还开展班组“精细生产”劳动竞赛,鼓励班组人员对照化验室数据进行对比分析,精细调整操作,保证各项指标最优,收到良好效果,装置优化指标同比提升约3%。

截至3月10日,今年该装置已锻炼了5种原油,累计加工量近60万吨,生产顺利。

靶向攻关 优化改造提高装置运行效率

3月4日10时20分,装置主任技师刘宁新来到中控室查看DCS数据,指导工艺五班内操于波,保证减压塔进料温度,以更精细的范围、更高的反应苛刻度,降低渣油500摄氏度馏出物,提高装置运行效率。

去年以来,2号常减压装置人员采取多种措施,进行优化攻关,助力攻坚创效。为降低渣油500摄氏度馏出



金陵石化2号常减压装置鸟瞰图。

江兴中 摄

物,他们详细剖析馏出物的影响条件,通过排除减压塔泄漏点、尝试增压机切换等措施,增加减压塔顶真空度,提高减压塔进料温度以保证汽化率,同时对常压塔实施操作优化,调整常压部分汽提蒸汽流量,确保常压拔足。目前,该装置渣油500摄氏度馏出物降低了约1.8个单位,减少了蜡油损失,每日可增效4.5万元。

同时,为了实现环保达标排放,他们聚焦电脱盐排水指标攻关,通过专题研讨、征集“金点子”、推行劳动竞

赛,以及加注反相破乳剂等措施,保证了在即使加工85%管输原油的情况下,电脱盐排水也全部合格。

跟踪维护 消除隐患保障装置安稳运行

3月5日,装置工艺三班班长盛长佑到现场进行例行巡检,对高温油泵逐台测温测振,确认正常后,又马不停蹄地赶往下一个巡检点。

4年来,2号常减压装置操作人员

上海石化聚丙烯联合装置 排查修复烃类漏点保安全

近日,上海石化积极响应百日安全无事故专项行动,在塑料部聚丙烯联合装置采用泄漏检测与修复技术对烃类漏点开展排查,并在大检修中对发现的漏点进行及时修复,确保装置安全平稳运行。图为上海石化塑料部聚丙烯联合装置员工在排查烃类漏点。

朱 燕 王中华 摄影报道



攻关尝“甜头” 排放稳达标

□苏成武 石振寰

“1号炉、2号炉切换过程中外排烟气小时均值实现达标排放,新改造的脱硝系统运行平稳。”2月20日,在齐鲁石化热电厂二化动力站主控室内,该站副主任师刘凤春与同事讨论着分散控制系统屏幕上的环保指标。

“站里两套脱硝系统,现在投用一套就能满足烟气达标排放的要求。”该站主任李世栋介绍,去年12月,他们

成立攻关组,对1号、3号CFB锅炉的氨水系统进行了优化改造。与之前相比,新系统的氨水脱硝剂投用降幅达30%,降耗效果非常可观。

自2020年10月起,二化动力站开始执行公司和厂部烟气排放“新标准”,主要污染物排放指标由过去的每立方厘米50毫克降至40毫克。在冬季大负荷生产期间,锅炉外排烟气浓度较高,不仅增加了脱硝成本,而且在装置切换过程中极易造成小时值

超标。

刘凤春介绍,他们通过查资料、找案例,系统梳理脱硝技术难点,发现把脱硝系统加装到旋风分离器出口位置,更适合脱硝剂的反应。“找到这个理论数据后,小组成员们特别兴奋。”李世栋介绍,自从去年12月初,攻关组成员就细化分工,着手制定改造方案。

“现场参照原脱硝系统设计理念,在3号炉旋风分离器上科学布置

停运设备解决冬季供风难题

□陈湘晖 詹 艳

“王崇义和罗远翔充分利用停用设备,降低冬季供风损失,月创效近15万元。”3月16日,荆门石化公用工程邵石化通里发送的信息得到大家的点赞。

一直以来,荆门石化使用的工业风含水,为保证安全供风,一到冬季,就必须对工业风管网系统进行排凝脱水,不仅会带来一定的放空损失,

而且一旦气温降到零摄氏度以下,管线结冰还会影响全厂装置用风。“不能让工业风不含水?”为了解决这个难题,公用工程二区副主管王崇义和工艺主管罗远翔两位爱琢磨的“黄金搭档”又动起了脑筋。想起PSA制氮装置停运的余热干燥器设备,两人有了主意:可以将工业风系统与余热干燥器流程贯通,启动余热干燥器、备用干燥塔为工业风管网供风,不仅可以代替工业风,而且

能有效节省生产成本。

经过反复分析,他们将方案上报,并迅速实施。流程贯通后,当仪表风的露点温度调节到临界值零下32摄氏度时,没有液态水析出,给工业风管网供风时,管网内不含水,不再需要脱水,风管线结冰的安全隐患也随之消除。

“将干燥塔加热时间延长30分钟、冷吹时间缩短30分钟,看看仪表风露点参数变化多少?”站在操作台

前,王崇义和罗远翔指导岗位人员精心调整参数。由于生产装置用风量具有不确定性,为了不影响仪表风平稳供给,需要通过露点参数变化情况,摸索出干燥塔最佳的加热、冷吹时间。经过一次次的调整,他们终于找到了干燥塔最佳运行、切换时间,使仪表风露点稳定保持在零下32摄氏度。

截至3月15日,此方案已成功运行105天,减少风量损失420万立方米,累计创效50余万元。

定制零件巧治装置退油吹扫“顽疾”

□张 勇 黎贤贞智

近日,在长岭炼化乙苯装置检修现场,操作人员在管道低点放空处,用扳手轻松地接上自制法兰,然后用仪表引压管打压器进行简易操作,就可将结垢、生锈的放空阀打通,再将管道内的介质输送至储罐,顺利解决了装置停车退油处置难题,真正实现了大修修漏滴水不落地。

在炼化生产装置中,由于长时间未使用,放空阀与油类介质接触一端容易沉积杂物在阀芯处,而阀芯内部与空气接触后易生锈,会导致阀门堵塞,在停车检修时,将影响装置“盲肠段”退料。按照传统方法,可以用铁丝将其疏通,但要是管道内存有仪表未显示的少量余压,在疏通的瞬间,残存的油气会飞溅而出,污染环境,如果操作人员避让不及时,甚至有烫伤风险。

为解决退油吹扫难题,技术员西文华四处翻查资料,了解到有类似成型打压设备能起到作用,但他找遍了线上线下都买不到。一筹莫展之时,西文华想到了仪表维护用的引压管打压器,它的压力值也正好符合要求。但是,通过现场查看接口,他发现打压泵接头与装置放空阀不同,连接不上。

求人不如求己。西文华细心琢磨之后,发现从法兰中间钻孔,一面和放

空阀法兰连接,另一面加工一个丝锥,就可连接仪表引压管打压泵的螺纹头,实现打压疏通。于是,他自制了一张“检修放空专用法兰”制造图,并与一家机械加工改制企业取得联系,成功制作出“独家定制”的法兰。

“这样省事又轻松,安全又环保。几十年留下来的老问题,被90后小伙子彻底解决了。”在装置检修现场,拿着自制法兰和手动打压泵的老师傅赞不绝口。

耐心跟踪维护设备,细心消除风险隐患,用一次次精心操作、一趟趟认真巡检,保障了装置长周期安稳运行。结合标准化建设,他们落实属地责任,完善岗检制度,成立了关键机泵党员责任区和压缩机团员责任区,对设备进行精心维护管理,使机泵始终处于最佳工况。同时,他们还制定了现场每日面貌治理方案,实施区域“承包制”,采用周岗检、月考核、季讲评、年总结的形式,将承包区域的机泵、卫生等纳入考核,工区领导、专业人员和当班班长每周进行现场检查,及时整改不足。该装置全员行动,积极参与“低老坏”问题查改活动,发现装置“跑冒滴漏”现象及时录入平台,举一反三,消除隐患。截至目前,“三基”平台和“低老坏”曝光台已提报问题2000多条,均已完成整改。

此外,该装置人员还坚持将加热炉的日检查、周分析落在实处,根据生产情况及时优化工艺参数,严格考核管理。每年夏季,工区都会组织党员对14台高温和原油泵实行每天3次的特护巡检,严格落实“一听、一看、两测、两查”要求,每天通报情况,发现问题及时处置,有效保障了关键设备安稳运行。

本周点击



师徒联手清炭 节费五十万元

□邓 颖

“师傅,今天‘打甲标’(用甲苯标定机组性能)是93.4/R。”九江石化质管中心辛烷值岗员工杨名站在轰鸣的机组旁,大声地汇报数据。

“怎么比平常少了0.1?”质管中心技师杨琦皱起了眉头。数据相差0.1个单位,虽然仍在正常生产范围内,但是涉及汽油辛烷值,细微的差距意味着几十次的生产调节。“要吹炭了。”经过仔细观察,杨琦做出了判断。

然而,质管中心3台辛烷值机和2台十六烷值机都是美国进口分析仪器,外请人员维护设备至少要一周,不仅耽误时间,而且每台维护费都在10万元以上。看着这几台“盘”了几十年的机组,曾赴美学习过机组维护的杨琦暗下决心,要自己动手维护设备。他把这一想法汇报给领导,立即获得了肯定和支持。

说干就干。第二天一大早,杨琦就带着两名徒弟从最难的清理积炭开始。这个工作说起来简单,实际上却如同在针尖上舞蹈,每一个步骤都要小心谨慎,容不得丝毫毫池。他们先细心拆解气缸、爆震传感器、波纹管、燃料杯支架等一系列设备配件,然后佩戴好防毒面具、口罩、眼罩,打开手提式吹炭器,开始对辛烷值机进行吹炭。三人紧密协作,一人负责进气、一人负责控制阀门、一人从旁配合。整个清炭过程,紧张高效,仅半个小时就完成了进气门、排气门、火花塞三个部位的吹炭工作。随后,几人又进行了有序分工:杨琦负责“大件”,用铜刷细心清理手轮上的积炭;杨名负责“小件”,清理传感器上的积炭。

“轻拿轻放!小心一点,这一个可要七八十元呢。”杨琦时刻提醒着徒弟。传感器是机组的核心设备,虽然只有口红大小,但稍有磕碰就会影响整个机组的性能。杨名屏住呼吸,小心翼翼地用软布沾上煤油,一点点地擦拭。慢慢地,原本黑乎乎传感器露出明亮的金属光泽。

这是一场耐力与细心的考验。维护精密仪器,就算出现一条划痕,都有可能影响设备的整体准确性。最终,经过一天的努力,两台主力设备一次性维护、安装到位。“师傅,打甲标结果提高了0.2个单位。”杨名激动地大喊。

“太好了!”大家紧绷的神经终于放松下来,露出如释重负的笑容。

次日,杨琦师徒又如法炮制,自主维护了一台十六烷值机。自此,质管中心5台大型精密机组全部维护到位,不仅增强了设备的稳定性,提升了灵敏度,而且节省了维护费用近50万元。