

小小配件关乎安全与节能,业内人士建言——

化工企业应重视气阀设计

□ 本报记者 张兴刚

日前,某化工企业发生一起活塞破裂与活塞杆断裂事故,直接原因是气阀各零件连接型式不合理,连接螺母松动,升程限制器掉入气缸,造成活塞破裂与活塞杆断裂。业内人士分析认为,看似不起眼的配件,如果选择和保养粗心大意,不但会增加能耗,而且还会酿成安全事故。

压缩机在煤化工、石油化工等领域应用普遍。而气阀是压缩机三大易损件中最易损坏的部件,往复式压缩机是否能够更合理、更有效、更经济地工作,很大程度上取决于气阀的结构和性能。因此,气阀常被称作压缩机的“心脏”。气阀故障造成压缩

机停车的次数约占其全部停车次数的40%~50%以上,因此,气阀设计是否合理,使用是否得当,寿命是否长,是往复式压缩机能否长期运行的决定条件。

广西大学潘树林教授在接受记者采访时表示,设计技术决定气阀的性能,直接影响压缩机的能耗和安全运行。当设计的气阀升程过小,有效流通面积过小时,则气流流过气阀的阻力损失过大,实际压比过大,压缩机排气温度过高,活塞、活塞杆等运动元件受力增大,可靠性下降。同时,还容易产生积炭,威胁着压缩机的安全、稳定运转,给生产带来危害。当设计的气阀升程过大,阀片

与阀座及升程限制器的碰撞速度过大,阀片与弹簧的脱离与撞击幅度过大,气阀运行寿命缩短。当气阀结构设计不合理时,气阀容易堵塞,压缩机需频繁停机以清洗气阀。当设计的气阀运动规律不合理时,阀片提前关闭或是延迟关闭,都使得压缩机的排气量下降。

压缩机能耗在煤化工、石化等行业所占比重很大,如氨气压缩机的耗电占合成氨耗电的70%左右。浙东压缩机制造有限公司总经理陈胜芳表示,如果设计的气阀阻力大、密封性差,压缩机能耗则会增加。设计合理的气阀,能耗约占压缩机能耗的3%~7%;设计不合理的气阀,能耗则高达

压缩机能耗的15%~20%。

但是,目前我国缺乏专业的气阀设计人员,气阀专业人才培养的基础和环境差。潘树林介绍,我国西安交大等院校在上世纪五六十年代设有压缩机专业,而现在研究往复式压缩机及气阀的人员极少。

当前气阀加工制造门槛低、投入少。记者在调查采访中了解到,在浙江温州等地一些没有专门设计人员的生产作坊,对气阀流道的气阀的阻力、流量、运动规律等精通者极少,加工制造气阀依葫芦画瓢、削足适履,只是看加工的气阀能否装进气缸,把作为压缩机“心脏”的气阀当成了普通五金配件来加工制造。而压

缩机运行企业把气阀寿命当成唯一采购标准,以致一些气阀加工企业为了提高气阀寿命,降低气阀升程,但是这样加大了气阀的阻力,增加了电耗,而且压缩机排气温度升高,积炭速度加快,甚至增加活塞环和气缸的磨损。

业内人士认为,只有实力较强的企业投入力量进行气阀研发,才能改变气阀设计跟不上要求的情况。要立足长远,在人才培养上舍得投入,小小气阀同样可以做得大。

新闻纵深

节能观念要下班组

今日观察

顾锦龙

时下,化工企业的节能减排工作开展得如火如荼。然而,据笔者观察,在日常工作中,许多班组长节能观念不强,认为那是政府和领导的事,存在“事不关己,高高挂起”的麻木心态;在“反正不是自家的”的思想指导下,办公室“长明灯”、电脑24小时不关机、浪费习惯仍不鲜见。

其实,能源无处不在,节约就无处不在。人们的举手投足关乎节能减排成效。笔者认为,要做好企业班组的节能减排工作,应当从以下三个方面入手:

一是培养员工良好的节能习惯。节能意识的培养,需要一个宣传和教育的过程,功在平时。如在休息室的电脑和空调上面,贴上“人离断电,节约用电”的醒目标签,在水龙头旁,张贴“滴滴难舍,节约用水”的深情提示。

二是对症下药制定节能措施。结合一线班组工作的实际,制定一些操作性强的节能措施。例如采取措施优化运行参数,如何实行错峰运行,如何降低设备单耗等。

三是激发全体员工的节能动力。加强节能管理,运用奖惩杠杆原理,将班组的收益与节能降耗的效果联系起来。将电、油等主要耗能指标与班组、个人绩效挂钩,实行节能奖励,提高员工节能降耗的积极性。

事实上,班组节能减排大有潜力可挖。只要每一位员工都能

自觉行动起来,从点滴着手,从现在做起,从身边做起,积极参与节能减排,就能取得实质成效。

要闻集纳

江西认定一批资源综合利用项目

本报讯 6月17日,江西省工信委联合省财政厅、省国税局、省地税局召开资源综合利用项目认定会,邀请有关专家评审认定江西省宜春思力活性炭有限公司、江西同宇新型建材有限责任公司、江西华夏建材集团有限公司、乐平市龙溪煤矸石建材有限公司等14家企业为资源综合利用企业(项目)。此前,该省资源综合利用认定委员会检测、评审、认定了7家企业的有关项目为江西省2011年第一批资源综合利用项目,并予以核发《资源综合利用认定证书》。(黄耀振)

吉石化炼油厂设立“三违”记分卡

本报讯 截至6月中旬,吉林石化炼油厂通过“三违”记分卡制度,共查处违章违纪行为53起。该厂加大对“违章指挥、违章作业、违反劳动纪律”等违章行为的查处力度,设立“三违”记分台账,对员工违章行为实施记分考核,一个考核周期为一年,并按照累计分值分别采取曝光、离岗培训、警示谈话等惩戒和教育方式。同时,该厂劳动纪律督察队和安全检查组深入生产一线和边远岗位,纠查违章、违纪行为,营造了安全管理齐抓共管的良好氛围。(何天林)

扬子烯烃厂“五防”措施保安全

本报讯 针对夏季高温多雨的季节特点,扬子烯烃厂制定了防中暑、防雷电、防中毒、防环事故和防汛等“五防”措施,狠抓夏季安全。该厂结合当前生产改造特点,落实各项防护措施,加强一线岗位操作人员和现场施工人员的防暑降温工作。该厂定期检查、及时维护防雷和防静电接地装置,严查装置区内各类设施、设备、建筑物等是否符合消防安全标准,并严查贮存有易燃易爆物料容器的密闭性。此外,针对当前暴雨多发的特点,该厂严密部署防汛工作,成立了防汛指挥部,抽调骨干力量组成防汛小分队,制定防汛、排涝等应急预案。(陶炎)

独山子石化乙烯厂举行应急演练

本报讯 6月18日,独山子石化公司乙烯厂在空分装置举行了2011年上半年应急演练。演练的内容是空分A套检修期间,B套空压机联锁停车,装置停工处理,车间启动应急响应开展工艺处理。厂部接到报警后,启动应急响应,展开应急行动。此次演练的目的:一是考察工艺人员处理操作是否及时、有效、安全,避免次生事故;二是考察工艺人员进入现场进行应急处理能否熟练佩戴相应的个人防护用品;三是考察厂部应急小组应急处置能力及验证厂部相关预案可操作性及符合性。(张太亨)



中原油田华苑公司应用先进的半导体照明、太阳能等技术,研制出多种适合石油石化行业高危险场所使用的LED防爆、太阳能等系列节能环保灯,具有耗电量小、安全、使用寿命长等优点,且较传统光源节能60%~70%。图为6月16日,中原油田华苑公司电子电器厂职工正在石油化工总厂安装LED防爆节能灯。(全江 摄)



江西星火有机硅厂在全国安全生产月活动中,举行了“我要安全”大型签名活动。安全月活动期间,星火厂还结合企业实际,开展了丰富多彩的安全文化活动,增强全员的安全意识。图为签名现场。(杜燕青/文 卢国林/摄)

南京年内完成油气污染治理

本报讯 (特约记者 姚耀富)《南京市储油库油罐车及加油站油气污染治理工作方案》6月21日由南京市政府发布,治理工作将在年内完成。

《方案》要求,2011年12月31日前,全面完成该城市油气污染治理工作,各储油库、油罐车和加

油站必须全部满足《储油库大气污染物排放标准》、《汽油运输大气污染物排放标准》和《加油站大气污染物排放标准》要求。全市油气污染治理工作按照“确保安全、稳定有序、按期推进”的原则,分阶段、分类型、分区域组织推进。该市将在完成储油库、油罐

“机泵故障发生需要一个过程,说明操作中,我们责任心不够,对设备运行情况监控不到位。”

“表面上看是由于轴承引起的,根本原因是我们维护保养不够,监护力度不够,今后工作中必须加强。”……

这是吉林石化针对机泵故障、险些造成装置停车事故的一场分析会,也是吉林石化运用“冰山”理论对安全事故进行分析、提升管理水平的一个缩影。

作为大型炼化企业,吉林石化高温高压设备多,有毒有害介质多,日常突发事件多,装置危险系数高,操作难度大。

“以前发生事故时,普遍做法是本着‘四不放过’原则进行

吉林石化:深挖看不见的“冰山”

□ 本报记者 赵淑玲 特约记者 张晓君

处理,而这种处理方式只把露出水面的‘冰山’一角作为关注重心,而‘冰山’主体,那些形成事故的真实原因往往被忽视。”吉林石化乙二醇厂安全科长朴勇说。

吉林石化公司认为,发生的事件或事件好比露出水面的“冰山”,而作用于事故的诸多因素是“冰山”水下的部分。因此,不仅要解决浮在水面上的问题,更要下大力气抓出水下看不见的东西,摧毁“冰山”,避免同类

事故或事件再次发生。

前不久,一个分公司在处理北总降甲线开关着火,造成装置事故。运用“冰山”理论分析,一个个深层次问题摆在面前:为什么刚刚检修完,开关就出现了着火现象?是质量问题还是管理不善?开关着火之前这段时间,为什么没人发现温度异常等等……这些引人深思的问题,成为他们寻找“冰山”主体的引线。

循着这条引线,该公司组织

相关人员多次深入现场,进行调研。他们共同挖出包括设备检修质量、检修验收把关、日常设备维护、员工巡检交接、员工责任心等五个方面深层次原因,促使这次停车事故的“冰山”主体完全浮出水面。

“我们立即制定了23项应对措施,包括重新修订和完善了《设备检修质量验收三级确认制度》、《设备日常维护制度补充管理规定》、《员工巡检交接管理

规定》等三项管理制度,有效地避免了类似事故的再次发生。”该公司负责人说。

通过一次次深挖“冰山”,企业逐步建立了风险控制规范化、防范事故制度化的立体防护体系。建立了公司、工厂、车间以及班组安全自检自查、联合检查制度,截至目前整改各类问题877项。开展了两次全员安全隐患识别工作,共排查各类隐患172项。

施工现场一直是安全事故发生的重灾区。该公司运用“冰山”理论,认真查摆潜在的隐患,建立了现场全天候安全监管网络,保证了千万吨炼油改扩建、第三丙烯腈等建设项目以及大修等工作顺利进展。

江苏省著名商标
ISO9001 认证企业
江苏省知识产权重点保护单位
江苏省高新技术企业

造粒、干燥、固液分离技术及其成套装备

回转带式冷凝造粒成套装备

- 机型:造粒机、结片破碎机、拉条切粒机、双钢带水解和结片机
- 设备规格:CF0.5/CF0.6/CF1.0/CF1.2/CF1.5 等5大系列
- 单机生产能力:45kg~6000 kg/h

湿法造粒干燥成套技术及其装备

- 造粒机型:螺杆式(侧)挤出、对齿式挤出、高速和碾压式等
- 干燥机型:床式和多层圆盘振动流化干燥机、旋转闪蒸式干燥机
- 单机生产能力:300t~15000t/a

干法造粒成套技术及其装备

- 规格:DRG240/360/450/600(国内最大机型之一)
- 单机生产能力:60kg~10000kg/h
- 颗粒形状:不规则块状、扁球形、枕头形等

固液分离技术

- WF 型卧式翻袋离心机
- FD 型密闭式离心卸料过滤器

部分典型应用物料举例

树脂类(石油树脂、环氧树脂、聚酰胺树脂、松香树脂、酚醛树脂、古马隆树脂)、硫磺、石蜡、沥青、顺酐、EVA 热熔胶、氯化镁、硬脂酸盐、对硝基氯化苯、橡塑助剂、食品添加剂、催化剂、洗涤剂、抗氧剂、染料、颜料、饲料添加剂、粉末涂料、高效缓释肥料、矿粉、分子筛、颗粒农药、高分子聚合物、金属氧化物、己内酰胺、医药中间体、染料中间体……

公司地址:南京市雨花台区西善桥 邮政编码:210041 邮箱:webmaster@sunup.com.cn
 销售事业部:025-52401353 52440171 52442586 52440053 国际事业部:025-52816335 13913026963
 技术咨询:13505173198 13805182688 13805182708 13505173158 13505173168 传真:025-52455047 52885188
 北京办事处电话(传真):010-64415507 成都办事处电话(传真):028-85537309