

文章编号: 1006-4354 (2013) 05-0053-02

约克中央空凋制冷故障分析与排除

李久勋

(陕西省气象局机关服务中心, 西安 710014)

摘要: 中央空凋是适应气候变化, 调节环境温度, 提供舒适的生活工作环境的关键设备。结合约克空凋的使用情况, 总结分析了中央空凋在使用过程中的常见故障及排除方法。

关键词: 约克中央空凋; 制冷故障; 排除方法

中图分类号: TU831.31

文献标识码: B

陕西省气象局办公大楼采用的是约克中央空凋, 该空凋内部采用螺杆式冷水机组结构。该机组在运行过程中, 曾出现制冷效果不佳、水温降不下来、冷媒渗漏等异常现象。针对空凋机组使用中的故障分析原因并介绍了排除故障的方法。

1 冷凝器进杂物 (建筑垃圾)

1.1 故障检查与分析

中央空凋机组在夏季经过一段时间使用后, 二号机组制冷效果较差, 出水温度在 12~14℃。检查工作电流接近满负荷, 但换热器交换效率降

收稿日期: 2013-06-09

作者简介: 李久勋 (1955—), 男, 辽宁兴城人, 工程师, 从事气象后勤保障工作。

3.6 加强文化建设, 提高人才队伍向心力

文化作为一种精神力量, 能够在认识世界、改造世界的过程中转化为物质力量, 对社会产生深刻的影响。气象后勤也需要有自己的文化精神, 需要有积极向上的团结风气, 需要充分发挥每个职工潜力的环境。气象后勤文化氛围的营造, 一是建设“学习型部门”, 制定《职工年度学习培训计划》, 坚持每月职工学习教育制度, 向职工发放书籍及购书卡, 鼓励职工多读书, 读好书。二是结合职工思想和工作实际, 通过春训学习、民主生活会、职工评议、个别谈话、严格制度等多种方式, 加强干部职工思想、作风、纪律建设。三是通过组织丰富多彩的文化体育活动, 增强职工团队意识、纪律观念和凝聚力, 如乒乓球、羽毛球、篮球、棋牌、登山等, 并组织职工开展多种多样娱乐, 文艺活动, 增加员工的活力, 工作作风有了显著提高。

4 小结

气象后勤中心建立高性能的、以人为本的人力资源管理模式, 积极参与外部人才竞争的人才

使用和开发机制已成为当务之急。因此, 持续改进和加强人力资源管理与绩效考核机制, 是促进组织目标的实现, 重新审视机构设置及人力资源配置所面临的新情况、新问题和新的挑战的必要举措。

参考文献:

- [1] 袁丽丽. 浅析事业单位人力资源管理存在的问题及对策 [J]. 中国外资, 2010 (7).
- [2] 王重鸣. 管理心理学 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2000.
- [3] 孙柏瑛, 祁光华. 公共部门人力资源开发与管理 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2004.
- [4] 李中和. 公共部门人力资源管理 [M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 2007.
- [5] 杭广社, 苏兆林. 现代人力资源管理的内涵及其发展趋势 [J]. 人才资源开发, 2006 (2).
- [6] 董克用. 公共组织人力资源管理及其特点 [J]. 中国人力资源开发, 2004 (4).
- [7] 郭爱玲. 非营利视角下的事业单位人力资源管理 [J]. 甘肃理论学刊, 2004 (7).

低,与一号机组比较,制冷效率差20%~30%。通常出现这种情况一般是因冷凝器铜管内结垢,或积累大量泥沙等沉积物造成管壁结垢,影响了制冷效果。将二号中央空调冷凝器两端封盖拆下,按常规检查并辅以高压水枪对每个铜管进行清洗,发现约有三分之一的铜管被堵塞。拆开管道过滤器端盖,检查进水管道的过滤网,发现过滤网严重损坏,网内可见石子、玻璃片、水泥渣、焊条头、塑料片等建筑垃圾。由于进水管道的施工时被留下大量的石子、砖渣、玻璃渣等混合垃圾,空调机组运行时,强大的水流将这些垃圾吸附带入过滤网,过量的堆积加上水流的强大冲击将过滤网冲破,使得垃圾进入了冷凝器铜管并堆积,造成冷凝器铜管堵塞。冷凝铜管内水流受阻,垃圾进一步堆积,铜管内壁结垢严重,铜管不畅,造成交换效率大幅降低。

1.2 故障排除

首先将冷凝器铜管间的混合垃圾用探条或专用工具清除,清除过程中注意保护铜管,防止损坏。然后用高压水枪将每个铜管内壁冲洗一遍,仔细检查被堵塞的铜管有无破损并检漏,最后用化学药剂对冷凝器彻底清洗。更换滤网应与清洗铜管相继进行,首先去除滤网周围的垃圾等杂物以防掉入管道内部,再取出损坏的滤网,根据管道的口径制作合适的滤网进行更换。

过滤网是空调机组正常运行的最后一个保护装置,直接关系到机组的清洁与制冷效果。为保证滤网的完整,每年开机之前要把滤网检查口打开,彻底检查,一旦发现过滤网有轻微裂痕,要及时更换,防范和避免因滤网破裂造成垃圾堵塞。

2 制冷剂渗漏

2.1 故障检查与分析

(1) 一号空调机组运转两年后,制冷效果较机组运行初期有所下降。从蒸发器的视窗观察,发现冷媒的液面下降,机组数据显示制冷剂不足。经对机组检漏,发现蒸发器视窗螺丝松动,

蒸发器视窗有泄露点,造成冷媒泄露。蒸发器视窗螺丝松动是由机组开机时机械振动造成的,故障易发现。

(2) 二号机组属于备用机组,制冷期日均运行1~2 h。经过检查发现机组也缺少制冷剂。按常规对该机组全面检漏,并未查出漏点。当年按照机组正常消耗补充了杜邦R22冷媒,但第二年开机时,发现二号机组冷媒再次泄露。依次检查冷凝器、蒸发器均没有发现漏点。检查油分离器,将肥皂水涂抹在油分离器各检查点上,大约20 min后发现油分离器羊角阀上有轻微波动,将羊角阀上螺丝略微松动一下,有冷媒喷出,表明是油分离器羊角阀内部损坏造成冷媒渗漏。这类故障检查时很难发现。一般渗漏点处都有渗出的痕迹、油渍,但二号机组渗漏点在羊角阀内部,通过丝钮慢慢渗漏,外观上没有任何渗漏迹象。

2.2 故障排除

将一号机组蒸发器视窗螺纹上绕上生料带,进一步紧固螺丝,用肥皂水试检确认无漏点为止。对二号机组采取提前更换羊角阀,并对其进行常规性检漏程序。冷凝器出现制冷剂泄漏应引起足够的重视。特别是在停用期间,应对系统进行例行检查和故障处理,避免因制冷剂泄漏造成的环境污染和补充制冷剂所形成的浪费。

3 结语

制定严格检查制度与流程,认真分析各类故障发生的原因,深刻总结操作、维护和维修工作经验,是中央空调和其他设备正常运行的根本保证。首先,每年开机前和停机后,对每台机组涂抹皂水,进行全面漏点检查,做到早检查早发现,避免冷媒渗漏。其次,通过对约克空调机组的使用,对冷凝器出现制冷剂泄漏应引起足够的重视,特别是在停用期间。应对机组进行仔细的检查和处理,避免制冷剂泄漏。之后,定期检查及时维修运行设备,避免设备带病工作,减少不必要的损失。