

» 您现在的位置: 压缩机杂志 >> 2007年8月刊 >> 正文

用户登录

载入中...

每期杂志

最新热门

空压机气阀维护

热 ★★★

空压机气阀维护

作者: 孙振梅 ... 文章来源: 《压缩机》杂志 点击数: 1080 更新时间: 2007-8-14 13:45:33

关键词: 往复式压缩机 气阀 维护技术

84K001/2往复式空气压缩机的气阀是易损件, 据统计, 因气阀损坏造成的停机占非计划停机的40%以上。所以, 提高气阀维护质量尤为重要。本文以84K001/2为例论述往复式压缩机气阀的维护技术。

状态监测与故障判断

1、阀盖温度检测

按期检查、记录气阀外盖表面温度并作出图标记录, 结合仪表检测设备运行参数(如温度、压力), 根据记录的温度变化情况, 分析气阀运行状况, 预测寿命, 合理安排检修时间。

2、气阀运行声音检测

用听诊棒等工具监听气阀阀片的运动声响并与同级同名阀比较, 极易分辨出非正常工作的气阀, 可据此安排检修。

3、分析工艺参数的变化

气阀一旦泄漏, 将引起温度、压力或流量的变化。可以通过这些参数的变化, 分析出哪一级气阀甚至哪一个气阀出现故障。

故障原因分析

1、介质脏或有外部杂质进入

固体杂质颗粒在压缩机高压气流的带动下猛烈冲击气阀导致零部件损坏，或脏物夹在密封面之间，使气阀失效。

2、介质带液

介质带液或压缩机气液分离器出现故障，会对气阀造成液击，气阀由于承受额外的冲击而加速失效，主要表现为压缩机运行时声音异常。

3、气缸润滑油过量

压缩机气缸采用有油润滑，如果注油太多，过量的润滑油在气阀里形成油粘滞，导致阀片因为延迟关闭或开启而断裂。

4、工况变化

压缩机每一个气阀都是根据特定工况设计的，工况波动大或长时间偏离设计值，气阀将很快失效。

5、长时间停用后的再开机

压缩机放置一段时间后，气缸润滑油或介质所带的液体在缸中积蓄，不但会造成气缸及气阀腐蚀，而且在冷车启动时，由于没有排出缸内的积液或未清洗气阀，导致气缸带液启动，极易造成液击和油粘滞。

6、其他原因

机组共振、操作不当、环境因素等也会影响气阀的使用寿命。

检修

1、零部件的检查和修理

(1) 检查气阀零件的损坏情况。检查阀片和弹簧是否断裂、扭曲、变形及弹簧是否已无弹性，如有上述情况，则更换。

(2) 检查阀片、阀座密封面磨损及划伤情况。当密封表面有轻微磨损、点蚀、不平和划

伤时，可在研磨平台上研磨密封面。研磨时，要成“∞”形运动，以保证密封面研磨均匀，不会造成单面倾斜及径向痕迹，从而确保密封面结合紧密。当密封表面损伤严重时，则更换阀片或阀座。

(3) 检查阀片和升程限制器导轨配合处的磨损情况。当阀片套在导轨上时，用手径向移动阀片，位移不能大于0.5mm，否则应予报废。

2、组装

气阀各零部件经过检查和修理后组装时须注意以下几点：(1) 零部件要干净；(2) 阀片与阀座的接触情况、阀片与升程限制器的径向间隙、阀片的起跳量、弹簧的规格等符合设计要求；(3) 更换内部零件时（如阀片、缓冲片、弹簧等），必须同时全部更换。

3、试漏

气阀安装前需试漏。目前大量的新型非金属材料应用于阀片制造，以前用煤油或水对气阀进行静压试漏的技术已不完全适用。因为非金属材料容易受温度、湿度等外界环境的影响而产生变形，仅靠弹簧不足以纠正，所以用煤油试漏，气阀均可能显示不合格。气阀是靠内外压差实现密封的，只有用相似于工作环境的检验方法才能正确地检验气阀。目前，一种新型的气阀测漏方法即气密性测定方法，模拟了这一工况特点，能够准确地检测气阀的泄漏情况。

安装

1、新气阀的选用

每一个气阀都是针对特定的工况专门设计的，偏离实际工况或气阀设计不当都会使设备非正常停车次数增加。合格的气阀应具有高效节能、气密性好、动作及时、寿命长、噪声低、温升小等特点。整体更换时，不同生产厂家的气阀不能混装在同一压缩机上（特别是同一级气缸上）。

2、安装

(1) 应首先确认系统管路、气缸、阀窝已彻底清洗干净。

(2) 阀垫必须全部更换，阀盖螺栓必须均匀上紧，防止气阀装偏。

(3) 安装压缩机进气阀时，需调整负荷调节器，使阀杆顶端和气阀之间有1-2mm间隙，保证气阀正常工作。

我公司按上述方法安装和维护气阀，因气阀损坏造成的机组停车，由原来占非计划停车的40%下降到10%以下，节省了检修费用，避免了由停车造成的经济损失，取得了良好的经济效益。

来源：《中国设备工程》

文章录入：admin 责任编辑：admin

- 上一篇文章： 无润滑油空气压缩机技术改进
- 下一篇文章： 浅析空压机变频节能技术应用

【字体：小 大】 【发表评论】 【加入收藏】 【告诉好友】 【打印此文】 【关闭窗口】

 网友评论：（只显示最新10条。评论内容只代表网友观点，与本站立场无关！）

[设为首页](#) | [加入收藏](#) | [联系我们](#) | [友情链接](#) | [版权申明](#) | [征稿办法](#) | [赞助单位](#) | [关于我们](#)

主办：中国压缩机网 | 协办：流体机械及压缩机国家工程研究中心 西安交通大学压缩机研究所

Tel: 029-82582165 68887999 Fax: 029-82582092 Email: magazine@compressor.cn

Copyright©2007 www.yasuoji.com.cn All Right Reserved 陕ICP备08101635号