

» 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

 无润滑油空气压缩机技术改进

热 ★★★

无润滑油空气压缩机技术改进

作者: 白延志 文章来源: 《压缩机》杂志 点击数: 1152 更新时间: 2007-8-14 13:43:30

自从二十世纪八十年代末投入使用已连续运转二十年了。在此期间曾出现过不少问题,如气阀脱落造成撞缸事故,冷却水路堵塞,空气机零部件损坏以及漏水、漏油、漏气等故障,但都得到了妥善解决。近年来由于设备逐渐趋于老化,空压机出现产气量不足,缸体失圆,曲轴曲拐颈由圆变为椭圆,气阀阀片与弹簧经常断裂等现象。这些问题直接影响到机组的安全性和生产效率。因此,如何延长机组的使用寿命,提高机组运行的可靠性、经济性和安全性,采取有效的节能降耗措施,是本文介绍的主要内容。

压缩机的结构和性能参数

1、结构

压缩机由机身、曲轴、连杆、活塞、气缸、冷却器等部件组成,拆装容易,间隙调节简单,维修方便。

2、性能参数(如下表)

运行中出现的问题及改进

1、气缸缸套

压缩机气缸缸套与活塞支承环配合径向间隙小于1mm，实际上由于压缩机长期连续运转，气缸内套磨损严重，缸套与活塞支承环径向间隙已达到3mm左右，径向配合间隙过大使活塞环损坏频繁，使用周期仅为半个月左右。重新更换一件缸体需几万元，磨损严重的主要是缸套，如果只更换缸套则只需几千元钱。本着自己动手、节约资金的原则，量尺寸、测间隙制作一个新的缸套，用热装的方法取出旧缸套，把新缸套镶嵌在缸体内，使缸套与活塞支承环径向间隙为0.80mm左右。改造后的缸体运行效果非常好，使压缩机活塞环使用寿命增加到八个月左右。

2、压缩机曲轴

在检修过程中，不约而同的发现压缩机大头瓦损坏严重。重新更换新的大头瓦上去，使用时间一个月左右时，曲轴箱震动就开始加剧，拆开检查仍是大头瓦损坏严重，经过仔细测量发现，主要原因在于曲轴曲拐颈与大头瓦配合间隙严重超标，曲拐颈已经变成椭圆形。如新换一个曲轴，不仅造价高，而且加工周期长，空压机只能停机等待，经研究讨论决定自己动手，采取在曲拐颈部重新喷镀一层硬质合金的方法，经运转一段时间后检查，效果非常的理想，大头瓦也长时间没有更换了。

3、气阀的改进

压缩机原配气阀经常性地发生阀片或弹簧断裂，使用周期也非常短，仅为二十天左右。经过我们自己分析研究，决定对气阀进行改进，把阀座、阀体材质由HT20-40改为JT-25-47，同时在阀体上增设一层防污层，阻止杂质进入气阀内部，保证气流通道畅通。对于气阀弹簧进行严格的筛选，对同一个气阀、同一个安装位置的弹簧，其自由高度差不应超过0.10~0.15mm，严禁新旧弹簧混合使用，以便获得最佳的均匀运行特性。在机组上试运行一个月后，拆开检查未发现一处断裂，继续安装运行半年后打开气阀，只对阀体、阀座进行简单清洗，弹簧更换后，又可继续运行。

总结

沈阳气体压缩机厂生产的2D3.5-20/8型无润滑油空气压缩机，经济化集团近几年的运行使用，性能参数

完全达标。特别是经过三项技术改进后，使压缩机大修周期由1年延长到4年，不仅保证了装置的正常运行，而且备件、材料的消耗逐年降低。

来源：《农机使用与维修》

本刊编辑：邹松梅

文章录入：admin 责任编辑：ling

- 上一篇文章： “150”空分设备配套空压机、氧压机综述
- 下一篇文章： 空压机气阀维护

[【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