

## 煤矿用空压机的常见故障分析和处理

选煤厂 陈锐

空压机在煤矿生产中有着广泛的应用。我公司目前主要使用的是英格索兰系列双螺杆空压机，英格索兰空压机可靠性高，连续工作时间长，故障率低，但也存在着整机自动化程度高，故障查找和处理有一定难度。下面是一些常见故障的分析和处理方法。

### 1、故障现象:机组排气温度高(超过 100 °C)

- 机组冷却剂液位太低(应该从油窥镜中能看到，但不要超过一半);  
冷却剂液位太低或太高都会导致机组排气温度高。
- 油冷却器脏;  
检查·油冷却器是否有灰尘堵住，用水或高压风清理。
- 油过滤器芯堵塞;  
检查更换
- 温控阀故障(元件坏);
- 断油电磁阀未得电或线圈损坏;
- 断油电磁阀膜片破裂或老化;
- 风扇电机故障;
- 冷却风扇损坏;
- 排风管道不畅通或排风阻力(背压)大;
- 环境温度超过所规定的范围(38°C 或 46°C);
- 温度传感器故障(Intellisys 控制机组);

### 2、故障现象:机组油耗大或压缩空气含油量大

- 冷却剂量太多，正确的位置应在机组加载时观察，此时油位应不高于一半;
- 回油管堵塞;
- 回油管的安装(与油分离芯底部的距离)不符合要求;
- 机组运行时排气压力太低;
- 油分离芯破裂;
- 分离筒体内部隔板损坏;
- 机组有漏油现象;
- 冷却剂变质或超期使用

### 3、故障现象:机组压力低

- 最小压力阀卡死;
- 用户管网有泄漏;
- 压力设置太低;
- 压力传感器故障(Intellisys 控制机组);
- 压力表故障(继电器控制机组);

- 压力开关故障(继电器控制机组);
- 压力传感器或压力表输入软管漏气;

#### 4、故障现象:机组排气压力过高

- 进气阀故障;
- 液压缸故障;
- 负载电磁阀(1SV)故障;
- 压力设置太高;
- 压力传感器故障(Intellisys 控制机组);
- 压力表故障(继电器控制机组);
- 压力开关故障(继电器控制机组)。

#### 5、故障现象:机组电流大

- 电压太低;
- 接线松动;
- 机组压力超过额定压力;
- 油分离芯堵塞;
- 接触器故障;
- 主机故障;
- 主电机故障;

#### 6、故障现象:机组无法启动

- 熔断丝坏;
- 温度开关坏;
- 接线松开;
- 主电机热继电器动作;
- 风扇电机热继电器动作;
- 变压器坏;
- Intellisys 无电源输入(Intellisys 控制机组);
- 故障未消除(Intellisys 控制机组);
- Intellisys 控制器故障。

#### 7、故障现象:机组启动时电流大或跳闸

- 用户空气开关问题;
- 输入电压太低;
- 星-三角转换间隔时间太短(应为 10 ~ 12 秒);
- 液压缸故障(没有复位);
- 进气阀故障(开启度太大或卡死);
- 接线松动;
- 主机故障;
- 主电机故障;
- 1TR 时间继电器坏(继电器控制机组)。

#### 8、故障现象: 风扇电机过载

- 风扇变形;
- 风扇电机故障;

- 风扇电机热继电器故障(老化);
- 接线松动;
- 冷却器堵塞;
- 排风阻力大。

通过对空压机常见故障的分析和总结,有效提高维修人员的维护能力,降低空压机的事故率,增加空压机的安全运行时间。

2011-3-25

docin 豆丁  
www.docin.com

获取更多资料

微信搜索蓝领星球