知识点33：空压机的运行管理

一、空压机的运行管理注意事项

空压机的运行管理包括启动前的准备、启动操作、运行中的管理和停车的注意事项。

二、空压机启动前准备

1.检查滑油

油位应保持在油尺的规定刻度内。曲拐箱油位计通常1/2~2/3为宜；低压缸如采用滴油润滑，应注意使油位不低于油杯高度的1 / 3，并打开油杯针阀，调节滴油量保持每分钟4~6滴。

2.准备冷却水

启动前打开冷却水系统各阀，启动冷却水泵，并开启进水管上的试水考克或汽缸下部的冷却水腔泄水阀检查是否有冷却水及水压是否充足；

3.检查空气吸入滤网有无堵塞，打开通往空气瓶的单向阀；

4.检查控制箱电源，确保空压机及电动机周边无障碍物；
停用时间较长的空压机，还应该进行盘车检查是否有卡阻。

三、空压机的启动

启动时，对于非自动控制压缩机应手动把卸载机构打到卸载位置，然后启动空压机，并由低至高关闭各级泄放阀。

运行无异常后，关闭卸载阀。

四、空压机的运行中检查

1.检查润滑情况

- ◆润滑的目的是减轻运动副的摩擦，同时还起到带走部分热量和增强缸壁与活塞环间气密性的作用。
- ◆当吸气温度不超过 45°C 时，用水冷却的空压机滑油温度应不超过 70°C ，风冷的应不超过 80°C 。同时还应经常注意油位。如采用压力润滑，注意油压应不低于 0.1MPa 。

2.检查冷却情况

- ◆冷却水进水压力应足够，一般为 $0.07\sim 0.3\text{MPa}$ ，流速为 $1\sim 2\text{m/s}$ ，冷却水进出口温升一般是 $10\sim 15^{\circ}\text{C}$ 。若发现压缩机在工作中已经断水，必须立即停车，待自然冷却后再检查是否造成损害，切忌在汽缸很热时突然通入冷却水，以免“炸缸”。风冷空压机要防止风扇叶轮装反。

3.定时放残水

- ◆ 工作中每隔2h左右打开级间冷却器后面的气液分离器的泄放阀一次。所放出来的水应只在水面有油渍且沾在手上无油腻感，否则表明带出的滑油过多。空气瓶也应定时打开底部的泄放阀进行泄放残水。

4.检查气压和气温

- ◆ 一级排气压力通常在0.18~0.24MPa,二级排气压力随空气瓶的压力升高而逐渐升高的。各级排气温度通常应不超过160℃。空气进气瓶的气温，水冷时应不超过进水温度加30℃，风冷时应不超过环境温度加40℃。如级间压力或排气温度过高应查明原因，排除故障。
- ◆ 此外，还应定时巡查空压机各处是否有气、水、油的漏泄，各气阀盖处温度是否异常，以及是否有异常噪声等。

五、空压机的停用

- ◆ 停车时，应先手动卸载，然后停机，关闭通往空气瓶的单向阀，同时由高至低开启各级泄放阀，这样可以防止因缸内存气而在拆检时发生意外。
- ◆ 关闭一级油杯针阀；
- ◆ 冷却一会后停掉冷却水泵，如果环境温度低于0摄氏度，还应该放出冷却水，防止缸套冻裂；
- ◆ 最后切断控制箱电源。