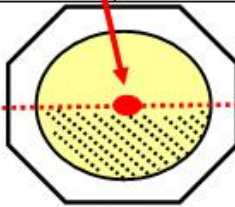


风机使用与保养注意事项

1. 风机运转前需要检查轴承的润滑油。如：注油孔或注油杯要先清洗干净。油脂内不可含有杂物（如：沙子/尘土及其他）如果杂物混润滑油之内会导致风机在运转过程中出现震动大，噪音大，甚至轴承钢珠损坏等严重。如果润滑油内已经混入了杂物须立即停机更换新润滑油才能再开机使用。
2. 风机一般轴承使用润滑油型号为 15W-40，粘稠度不得高于 R-32，严禁使用齿轮油。
3. 更换润滑油时时应注意，首先把旧润滑油排放干净，然后再进行添加更换，添加时依据加油量所指示线进行加油，不得超过有油视镜中心位置。如图：

轴承润滑油使用注意事项	油视镜红点
1. 轴承外壳温度低于 50℃或转速低于 2500 转/分钟时，润滑油请用 SAE15W-40W（R-32）必须六个月更换一次润滑油；	
2. 轴承外壳温度高于 50℃或转速高于 2500 转/分钟时，润滑油请用 SAE10W-15W（R-22）必须三个月更换一次润滑油；	
3. 加油量必须保持在油视镜中心位置，不得超过红点中心（如右图）	
4. 风机安装必须保持水平状态。（依轴承座平台为参照物）	
5. 严禁不同型号的机油混用。	
6. 严禁使用齿轮油。	

4. 如：超出红点中心位置，会导致轴承座两端出现漏油现象。如：油量缺少会风机轴承润滑不够，导致风机轴承损坏。
5. 风机皮带使用注意事项，风机在使用过程一些常见现象一般为：皮带振动和皮带异响，皮断裂等现象。

三角皮带使用保养方式及改善方法		
常见问题	故障原因	相应处理措施
皮带异常响声	1. 皮带张力过松皮带打滑	1. 调整皮带轮中心距离到皮带松紧适当
风机皮带振动	1. 皮带磨损严重或皮带断裂 2. 皮带张力过紧或过松	1. 更换新皮带或直接与本公司联络 2. 调整皮带轮中心距离至皮带松紧适当
皮带翻转	1. 皮带轮上下不对心 2. 皮带或皮带轮磨损严重 3. 皮带张力过低	1. 皮带轮重新对中或直接与本公司联络 2. 皮带和皮带轮进行更换或直接与本公司联络 3. 调整皮带松紧度
皮带断裂	1. 强行安装皮带，从而导致皮带张力线及皮带表面损伤 2. 使用皮带型号不一致或新旧不一致 3. 皮带使用时间过长，皮带自然磨损 4. 皮带轮上下不对心，造成皮带单面非正常磨损	1. 调整皮带轮中心距离，安装皮带后在进行调整皮带松紧度 2. 更换同型号皮带，皮带新旧不能一起使用 3. 更换新的皮带或直接与本公司联络 4. 重新调整皮带轮对心或直接与本公司联络
<p>说明：</p> <p>1. 新皮带使用 70-75 小时后，需检查和调整皮带的松紧度，以后每一月检查调整皮带一次</p> <p>2. 更换皮带请注意：a. 同一台机型皮带必须同时更换；b. 必须更换统一厂家统一规格的皮带</p>		

操作说明书

1. 特别注意事项

- 1.1 风机外壳或电机外壳必须可靠接地；
- 1.2 禁止反方向旋转，禁止超额定电流运行，禁止缺相运行；
- 1.3 风机轴承加油次数不少于 1000 小时/次；
- 1.4 禁止在运转中维护风机。
- 1.5 风机不许敞开空载运转
- 1.6 电动机按风机所标注的运转方向接线运行

1.7 如风机需变频调速控制，则建议选用相应的变频电机，但不得超过额定转速运行。

2. 收货检验及风机安装前准备

2.1 收货后立即检查风机包装是否完整无缺，风机的铭牌参数是否符合要求，各随带附件是否齐全。

2.2 仔细检查风机在运输过程中有无变形或损坏，紧固件是否松动或脱落，叶轮是否有擦碰现象，并对风机各部分零件进行检查。如发现异常现象，应待修复后使用。

2.3 用 500V 兆欧表测量风机外壳与电机绕组间的绝缘电阻，其值大于 0.5 兆欧，否则应对电机绕组进行烘干处理，烘干时温度不允许超过 120℃，用手旋转风机叶轮，短时通电测试风机空转情况。

2.4 准备好风机安装所需的各种材料 工具及场地。

3 风机安装

3.1 仔细阅读风机使用说明书及产品样本，熟悉和了解风机的规格 形式 叶轮旋转方向和气流进出方向等；再次检查风机各部分零件是否完好，否则应待修复后方可安装使用。

3.2 风机安装时必须有安全装置以防止事故发生，并由熟悉相关安全要求的专业人员安装和接线。

3.3 联接风机进出口的风管应有单独支撑，不允许将管道重

量加在风机部件上；风机安装时应注意风机的水平位置，对风机与地基接触的结合面与出风管道的联接应调整，使之自然吻合，不得强行联接。

3.4 风机安装后，用手或杠杆拨动叶轮，检查是否有过紧或碰擦现象，有无妨碍转动的物品，无异常现象下，方可进行试运转，风机传动装置的外露部分应有防护罩（用户自备），如风机进风口不接管道时，也需添置防护网或其他安全装置（用户自备）。

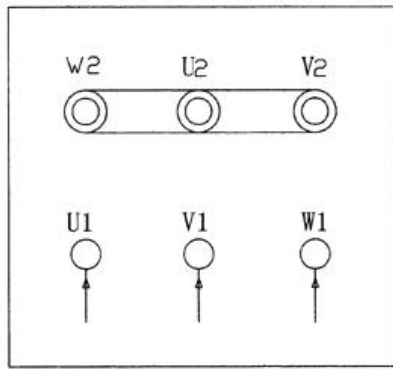
3.5 风机所配电控箱必须与对应风机相匹配(指功率 电压 启动方式 控制形式等)。

3.6 风机接线应由专业电工接线，接线必须正确可靠，尤其是电控箱处的接线编号与风机接线柱上的编号要对应一致，风机外壳应可靠接地，接地必须可靠，不能用节零代替接地。

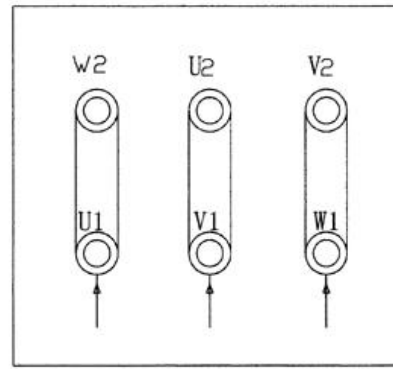
3.7 风机全部安装后应检查风机内部是否有遗留的工具和杂物。

4 风机接线方法

4.1 单速风机接线方法：一般情况下，所配电机功率 4KW 以下 Y 为接法；4KW 以上（包括 4KW）为 Δ 接法。接线图如下：



电源进线Y接线



电源进线△接线

5 风机的启动及调试

5.1 风机允许全压启动和降压启动，但应注意，全压启动时的电流为 5~7 倍的额定电流，降压启动转矩与电压平方成正比，当电网容量不足时，应采用降压启动。（当功率大于 11KW 时，宜采用降压启动）

5.2 试车时人数不少于两人，一人控制电源，一人观察风机运转情况，发现异常现象立即停机检查；首先检查旋转方向是否正确；风机过程中，应检查各相运转电流是否平整，电流是否超过额定电流；若有不正常现象，应停止检查。运转五分钟后，停机检查风机是否有异常现象，确认无异常现象再开机运转。

5.3 双速风机试车后，应先启动低速，并检查旋转方向是否正确，起动高速时必须待风机静止后再起，以防高速反向运转，引起开关跳闸及电机受损。

5.4 风机达到正常转速时，应检查风机各相输入电源是否正

常，风机的运行电流不能超过其额定电流，若运行电流超过其额定电流，应检查供风机的电压是否正常。

5.5 对离心风机和风机箱，所需电机功率是指在特定工况下，加上机械损失与应有的储备量而言，并非出风口全开时所需的功率，如风机的出风口不接管道或未加外界阻力而进行空运转，则电机有烧毁的危险，为了安全起见，应在风机的出风口或入口管路上加上阀门，起动风机时关闭，运转后将阀门慢慢打开，达到规定工况时为止，并注意风机电流是否超过规定值。

6 风机维护和贮存

6.1 使用环境应经常保持整洁，风机表面保持清洁，进-出风口不应有杂物。定期清除风机及管道内的灰尘等杂物。

6.2 只能在风机完全正常情况下方可运转，同时要保证供电设施容量充足，电压稳定，严禁缺相运行，供电线路必须为专用线路，不应长期用临时线路供电。

6.3 风机在运行过程中发现风机有异常声 电机严重发热 外壳带电 开关跳闸 不能起动等现象，应立即停机检查。为了保证安全，不允许在风机运行中维修。检修后应进行试运转五分钟左右，确认无异常现象再开机运转。

6.4 根据使用环境条件不定期对轴承补充或更换润滑油脂（电机封闭轴承在使用寿命期内不必更换润滑油脂），为保

证风机在运行过程中良好的润滑，加油次数不少于 1000 小时/次，封闭轴承和电机轴承，加油用 ZL-3 锂基润滑油脂填充轴承内外圈的 2/3。严禁缺油运转。

6.5 风机应贮存在干燥的环境中，避免电机受潮。风机在露天存放时，应有防御措施。在贮存与搬运过程中应防止风机磕碰，以免风机受到损伤。

6.6 风机应注意轴承紧定套是否松动，主轴是否串位，决不能让主轴与轴承内圈转动，而造成主轴磨损，引起共振，增大噪声。

7 风机故障及排除

风机的调试及使用过程中可能会发生一些故障，常见故障分机械故障和电器故障。

7.1 叶轮擦壳

叶轮不平衡或变形

机壳或进风口与叶轮相擦

叶轮反转引起叶轮紧固件松动

叶轮轴承孔与轴松动

风机进出气管道安装不良

7.2 风机振动

叶轮不平衡

叶轮螺钉松动或轮盘 叶子变形

基础的刚度不够或不牢固

机壳与支架轴承与支架联接松动

减震器位置不当引起重心偏移

叶轮轴盘与轴松动

7.3 轴承温升过高

轴承支架座剧烈振动

润滑油质量不好 变质 含有灰尘粘沙污垢等杂质，轴承联接螺栓的紧力过大或过小，轴承缺油运行

轴与轴承安装歪斜，前后二轴承不同心

轴承损坏与轴承寿命已到

风机轴与电机轴不平衡，皮带槽错位

7.4 风机噪声异常

运输 装卸中风机变形

叶轮支撑螺丝松动

轴承座紧定螺丝松动 主轴移位

滚动轴承损坏

风机叶轮剧烈振动

7.5 风机运转后风小或无风

调节阀关闭（风机运转后慢慢打开调节阀到额定功率）

没有回风（清除风口过滤网确保正常回风）

风机反转（重新接线 使风机旋转方向正确）

7.6 皮带滑下

两皮带轮端面不在同一平面上 使皮带从小皮带轮滑下

7.7 皮带跳动

两皮带轮距离较近或皮带过长

风机常见电器故障及排除

7.8 超电流 电机温升过高

叶轮反方向旋转

风机负载过大（尤其是离心风机），可将管道进风口或出风口调节阀调至最小

电机接线错误 将 Y 接法接成 Δ 接法（一般情况下 3KW 以下包括 3KW 的电机为 Y 接法，3KW 以上为 Δ 接法）

温度过低 风机输送气体密度过大

风机转速不匹配过高

受同一空间并联风机工作情况恶化或发生故障影响

流量超过额定值或风管漏气

电动机输入电压过低或电源单相断电，输入电压三相严重不足

7.9 能起动 声音异常 运行一段时间后开关跳闸

进线接触不良或同相位等引起缺相；控制箱附件性能不良，或到风机处线路接触不良引起缺相

接线不可靠，运行一段时间后接线处发热断线

电机接线错误 将 Y 接法接成 Δ 接法（一般情况下 3KW 以

下包括 3KW 的电机为 Y 接法，3KW 以上为△接法)

风机转子部分被卡住

长期不运转，轴承生锈，点击不转

电机进水

7.10 不能起动 开关跳闸

叶轮反方向旋转

开关容量配小，或热保护器整定值过小不合理

起动电流过大，对大功率容量风机建议降压启动

风机负载过大（尤其是离心风机），可将管道进风口或出风口调节阀调至最小

电网容量不足，电压偏低

线路搭壳漏电

电机接线错误 将 Y 接法接成△接法（一般情况下 3KW 以下包括 3KW 的电机为 Y 接法，3KW 以上为△接法)

风机转速不匹配过高