



工业离心通风机 使用说明书

一、用途

工业离心通风机广泛应用于工业领域的各个行业，主要用于输送气体、输送物料、锅炉鼓引风、除尘抽风、高压强制通风等；也用于工矿厂房、民用建筑、大型公共建筑、发电厂等工业及民用场所的通风换气；还可作为空气处理设施、热风循环设施、环保除尘设施的配套设备。风机输送的介质应为无腐蚀性、不易燃易爆、不含粘性物质的气体或空气混合物。一般风机要求介质内所含尘土及硬质颗粒物不超 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，而排尘风机及物料输送风机允许介质内含有尘埃、木质碎屑、细碎纤维等粉尘类物质，其中物料输送风机还允许输送木质碎片、刨花、纤维、烟草、粮食及饲料等物料。对于介质温度要求见下表：

风机系列名称	标准风机	高温风机
DF73、DF55、DF28	$\leq 150^\circ\text{C}$	$\leq 450^\circ\text{C}$
KTF、4-72、C6-48、F5-45	$\leq 80^\circ\text{C}$	$\leq 200^\circ\text{C}$
6-35、TDF-C	$\leq 80^\circ\text{C}$	$\leq 150^\circ\text{C}$
TDFC-GC、Y5-47	$\leq 250^\circ\text{C}$	
9-19、9-26	$\leq 50^\circ\text{C}$ （最高不大于 80°C ）	

二、安装

1. 安装前应详细检查风机是否因包装运输而发生损坏变形，如有，则应修理妥善后，方可进行安装。
2. 安装时要注意检查各连接部件有无松动。转动件与相邻部件的间隙应均匀，不得摩擦、碰撞，如叶轮与进风口及机壳之间；皮带轮与皮带罩之间。
3. 风机应采取水平位置安装，确保风机主轴（或电机轴）的水平度，不得倾斜。
4. 风机一般应安装于适宜的混凝土基础上，并用地脚螺栓将风机的地脚或底座与基础紧固连接。对于机号较小且电机功率较小的风机，也可以直接安装在强度足够的地面上，并采用膨胀螺栓固定。

5. 若风机安装于楼层地板（或高台架）上，建议加装减振器。并需注意以下事项：
 - ①应注意安装区的刚性及强度，以避免风机运转时引起共振，必要时应采取加固措施。
 - ②风机直接安装于楼板或平台时，宜采用现浇钢筋混凝土板，板厚不小于80mm，且不宜采用冷轧钢筋。大型风机不能直接安装在楼板上，应由梁来支承。
 - ③房梁的跨度不宜大于6米。
 - ④安装风机的楼板、平台严禁采用悬臂结构。
6. 用于输送高温介质（温度大于80℃）的风机在安装时应注意：
 - ①应充分考虑轴的热膨胀伸长，防止热膨胀对风机运行的影响。
 - ②风机与管道连接时，必须使用伸缩（膨胀）接头。
 - ③采用水冷式轴承座的风机，应正确连接冷却水装置，确保供水顺畅，防止漏水锈蚀风机。一般是以靠近叶轮端作为冷却水的进水口，远端作为出水口，水管接头为G1/2管螺纹。
7. 风机与管道之间最好采用柔性软接管相连接，且管道的重量不能由风机承受，应另加适当的支撑。
8. 在风机进、出风口两倍风叶直径长度范围内，应尽量避免有弯头或其它管道截面发生突然变化的情况，这将引起管道阻力急剧增加而导致风机性能异常。
9. 在进行风机的电气安装时，必须按风机铭牌上标示的电压、频率等信息接入正确的电源。电压波动值不得超过额定电压的±5%。
10. 电气接线必须由专业人士操作，并严格按照接线盒中所附的接线图正确接线以确保安全。
11. 对于电机功率大于11kW的风机，建议配套降速启动装置。

三、使用与维护

1. 风机启动前应检查风机及管道内有无妨碍转动的物品；进、出风口附近是否有不安全因素（如易被吸入或吹落的物件），如有则应先清除后方可启动。
2. 正式使用风机前必需进行试机，并确认以下项目：
 - A、接线正确
 - B、风机无异响
 - C、功率不超载
 - D、风机旋向及气流方向与标识一致
3. 若风叶的旋转方向与标识牌上的箭头方向不一致，则须任意交换电机的两相电源线位置而后再重新试机。

4. 前倾风机（如：9-19、9-26等）严禁在全开状态下，即不连接任何进出管道的情况下长时间运行，否则会因电机超载运行而导致电机烧坏，短期超载试机每次不能超过3分钟。
5. 试机正常后方可正式使用。
6. 不要过于频繁的启动、停止风机，否则极易导致电机烧坏。
7. 输送高温气体的风机，停机时应在气体温度降至100℃后才可停车。使用冷却水时，停机后应关闭冷却水阀门。
8. 风机运转过程中有异常响声或振动加剧的情况时，应立即停机检查，待排除故障后方可重新投入使用。
9. 为避免叶轮动平衡遭到破坏而引起振动加剧而导致风机的损坏，应定期对叶轮进行检查，及时清除附着在叶轮上的积尘及污垢。
10. 定期清理机壳内部的积尘、积液等。
11. 应定期对风机各部件进行检查，以保证风机能随时启动，正常运行。
12. 风机长期没有使用而重新使用时，要检查各连接部件是否牢固，并经试运行正常后方可正常使用。
13. 风机运行时，严禁接触叶轮、主轴、皮带及皮带轮、连轴器等旋转部件，以免造成人身伤害。
14. 风机在进行定期检查、维修保养之前，必须先停机并切断电源。

对于传动方式为C式、D式的风机，除了按以上内容进行使用及维护以外，还应注意以下事项：

1. 轴承座的维护

①TDF-C、TDF-GC系列风机配用分体式轴承座，应定期给轴承座补充润滑脂，一般推荐采用锂基润滑脂，温度较高时建议使用高温润滑脂。润滑脂填充量应为轴承座内部空间容积的1/3~2/3，不宜过多或过少。还应至少每年一次或连续运转3~6个月后更换新的润滑脂。

②除TDF-C、TDF-GC以外，其余系列风机均配用整体式轴承座。一般情况下，整体式轴承座内注入30号机油作为润滑油，运行温度较高时，可使用牌号更高的耐热润滑油，若配用的整体式轴承座是水冷式，还可连接冷却水装置以更好的起到耐高温的作用。应经常通过油镜观察轴承座内润滑油的油位，油位降低时应及时补充。添加量以油位达到油镜的中心为宜，过多或过少均不利于轴承的正常运转。还应定期检查润滑油的质量，油质不佳时，及时更换新油。

③风机出厂时轴承座内已充填了足够量的润滑油（脂），故在风机初次使用前不需再添加。

2. C式风机带式传动系统的维护

①在使用一段时间后，皮带会变得松软，需要用户定期张紧皮带。

②皮带是易损件，应定期检查其磨损程度，磨损严重时应立即更换新皮带。一般情况下建议一年左右更换一次。应注意新皮带的牌号和规格必须适合，新旧皮带不能混合使用。

③皮带不能沾上油污，否则运转时会引起皮带打滑。

④定期检查皮带轮，确保皮带轮安装牢固，发现有裂纹或磨损严重时应及时更换。

3. D式风机联轴器的维护

①应定期检查并校正联轴器的摆动偏差。

②磨损失准的联轴器应及时更换。

Deton

四、常见故障及原因分析

故障名称	原因分析
风量不足	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统管网存在较大泄漏或杂物堵塞 2. 管网阻力不匹配, 如图所示: 管道特性阻力系数实际值与计算值相差太大, 由一般管网特性方程$P=KQ^2$可知, 如实际值K小于计算值K时, 流量增大, 反之则流量会不足。 3. 风轮转向错误 4. 气体密度过大 5. 皮带打滑引起转速降低 
风机振动	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叶轮不平衡 2. 基础不牢固或地脚螺栓松动 3. 转动件发生摩擦 4. 电机轴承损坏 5. 管道共振 6. 风机喘振 7. 轴承安装不良或损坏 8. 主轴弯曲变形或磨损
电机超载	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统阻力小, 风量过大 2. 皮带过紧 3. 电机功率选用过小 4. 绝缘不良、电机故障 5. 气体密度增大 (气体所含固体物太多或温度低于额定工况温度)
风机异响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 轴承损坏或杂质混入轴承 2. 轴承润滑油不足 3. 主轴磨损 4. 轴窜动 5. 电机轴承损坏 6. 风机旋转部件松动或损坏 7. 叶轮与进风口或机壳碰擦 8. 风机吸入异物 9. 管道系统设计不良、风速过大
轴承温升异常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 润滑油(脂)过多或过少 2. 润滑(油)脂选用不当或油质不佳 3. 轴承安装过紧 4. 轴承故障或疲劳磨损
皮带滑出	<ol style="list-style-type: none"> 1. 皮带未张紧 2. 两带轮的槽型不对中
皮带打滑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 皮带未张紧 2. 皮带上油污 3. 皮带严重磨损

广东肇庆德通有限公司

地址: 广东省肇庆市德庆县新圩镇榄树桥开发区

邮编: 526600

售后服务部: Tel: 0758-7731228

Fax: 0758-7732363-5

技术服务部: Tel: 0758-7731817

Fax: 0758-7731245



公众号



手机网站