



临风股份 831132

---

安装使用产品前，请阅读使用说明书

典型通用  
通风机安装使用维护

说明书

山东临风科技股份有限公司  
Shandong Linfeng Technology Co.,Ltd

## 一. 序言

本公司根据工业用离心通风机的一般结构，性能及技术要求，为了保证风机最佳性能和最长使用寿命，帮助用户合理安装、使用和维护风机，特编制此通用说明书，为操作者和维护部门提供日常使用、维护和保养所必需的知识，用户准备安装风机前，应仔细阅读本手册所有章节。

本说明书涉及的风机产品一般为滚动轴承，可不配稀油压力供油润滑系统；本说明书也适用于同类结构的其他风机。

使用单位应结合本说明书，根据工艺流程，电控及自控的实际情况编制现场操作规程。

公司对本产品具有不断研发和改动的权利，由此产生的内容变更，本公司不再另行通知！

请注意遵守这些细则！



**警告**

**如忽视警告，就会造成严重人员伤亡或重要性能损坏**



**注意**

**如果忽视警告，就会造成严重人员伤害或性能损坏**



**说明**

**安装、使用或维护人员必须遵守的一般知识**

## 用户订货一般注意事项

- (1) 用户订货时应商定执行的标准及相应条款。
- (2) 用户订货时提出风机额定工况性能参数要求。
  - a. 风机进气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );
  - b. 风机静压 (Pa) 或系统最大阻力 (Pa);
  - c. 风机进气温度 ( $^{\circ}\text{C}$ );
  - d. 风机进气气体成分容积百分比;
  - e. 风机进气介质及含尘量;
  - f. 风机安装地区气象参数及风机工作环境。
- (3) 用户订货时应提出风机进气、排气方向及运行工况变化情况。
- (4) 用户订货时应提出风机所需配套设备范围, 如电动机、液力耦合器 (或变频器或永磁装置)、消声器、膨胀节、隔音材料、电控装置及自动控制设备等。
- (5) 风机安装、检修需要吊装、测量工具, 用户流程管理闸阀、调节装置等, 由用户自备。
- (6) 大型风机用户要求在风机制造厂进行机械运转试验, 应在合同中注明并另计费用。

## 二. 风机的安装

### (一) 悬臂式风机 (D 式 C 式) 安装施工的一般内容及步骤

整体底座式或整体机壳装配的风机, 直接落于基础, 找平、垫实传动组或底座, 进行灌浆即可, 待灌浆凝固后再检查、找正联轴器 (皮带轮)。

机壳剖分或散装风机安装施工时应遵循以下内容及步骤:

机壳下半部粗定位；

叶轮和轴承座找正后安装就位；

电动机就位，电机与风机主轴联轴器（皮带轮）找正；

机壳、进风口安装就位，检查进风口与叶轮的轴向和径向间隙。其余部件安装；

调节门安装，应注意叶片开度方向应与叶轮旋转方向一致。

## （二）双支撑（F式）风机的安装施工的一般内容及步骤

下部机壳，下部进气箱试安装，临时固定；

下部轴承箱试安装，粗找中心；

轴承与轴承箱的装配；

转子与进风口试安装：将两端进风口套入传动组内，用铁丝定位，将转子进风口整个吊入风机预定位置，然后松开铁丝，进风口用螺栓粗固定于机壳进气箱位置，调整进风口叶轮配合间隙；

上部机壳，上部进气箱试安装；

风机初找定中心；

地脚螺栓灌浆；

风机、电动机精找正、检查、紧固；

基础二次灌浆；

地脚螺栓正式紧固及检查；

安装调节门；

安装软连接；

安装消声器；

安装调节门操作机构；

最后确认调整。

### （三）通风机的安装施工要求

离心通风机的安装，包括本体安装和电动机安装。本体安装又包括机壳和轴承座安装。在通风机的安装过程中，对土建、电力、供排水等专业以及通风机的出入口装置都有一定要求，安装时也应注意，并满足要求，以保证通风机的正常运转。

#### 1. 风机机壳的就位

对于转子和轴承座组合在一起就位的，就必须先将风机外壳下半部分初步就位，然后再就位转子和轴承座，并进行初步找正，使机壳本身保持垂直，初步拧紧地脚螺栓。转子就位时，外壳还需根据转子的位置做少量的调整，风机上部外壳的安装，要待转子就位并找正后才能进行。

#### 2. 转子的安装

把风机转子放在水泥基础上，进行检查、找正，主要内容和要求如下；

- a. 将水平仪放在轴上，测量轴的水平度，要求误差不大于 0.1/1000mm。
- b. 用玻璃管水平仪检查轴心的标高，误差为±10mm。

#### 3. 风机外壳的找正

风机转子找正后，就可以进行风机外壳的找正，即测量和调整叶轮与机壳的配合间隙，其方法如下：

- a. 将风机上半部分机壳放在初步找正下半部分机壳上，加石棉绳或其他密封

垫并用螺栓固定。

b. 测量并调整叶轮后盘与机壳的轴向间隙，使其符合图纸规定的范围内。

c. 安装进风口，调节进风口与叶轮的装配间隙，使其符合图纸规定的范围内，并加石棉绳后用螺栓压紧。将外壳调整好后，再拧紧地脚螺栓，将机壳最后固定。

#### 4. 调节门的安装

安装调节门应顺气流方向，不能搞错，调节门的开关应灵活，各片挡板之间应有 3-5mm 间隙。调节板的开启转动方向应与风机转向一致。

调节范围由  $0^{\circ}$ （全开）到  $90^{\circ}$ （全闭）。调节门的扳把位置，从进风口方向看在右侧，对右旋风机扳把由下往上推是由全闭到全开方向；对左旋风机，扳把由上往下拉是由全闭到全开方向。

调节门的开闭由电动或气动执行器通过拉杆及传动杆带动。推动连动板的摇柄同与拉杆相连的摇柄间角度  $\alpha$ ，在现场安装时确定，并把与拉杆相连的摇柄焊牢。

风机进气管道的膨胀节对口法兰应以调节门两端法兰螺栓孔配合加工，以保证安装尺寸。

风机排风挡板一般由用户自备。排风挡板及其它影响气流的设施，应安置在排风管的经济风速（12~18m/s）管道上，并据风机排气法兰 5 倍当量直径以外。

#### 5. 轴承座的安装调整

离心风机整体机组的安装，应直接放置在基础上用成对斜垫铁找平。现场组装的离心风机，底座上的切削加工面应妥善保护，不应有锈蚀或损伤，底座放置在基础上，应用成对斜垫铁找平。轴承座与底座应紧密接合，纵向不水平度不应超过 0.2/1000，用水平仪在主轴上测量；横向不水平度不应超过 0.3/1000，用水平

仪在轴承座的水平中分面上测量。

主轴和轴瓦组装时，应按设备技术文件的规定进行检查。轴承盖与轴瓦间应保持 0.03~0.04mm 的过盈（测量轴瓦的外径和轴承座的内径）。而风机找正时，风机轴与电动机轴的同轴度；径向定位移不应超过 0.05mm，倾斜不应超过 0.2/1000。滚动轴承装配的离心风机，两轴承架上轴承孔的不同轴度，可待转子装好后，以转动灵活为准。

风机传动组找平、找正：风机主轴与轴承座之间的垂直度采用如下方法找正：将磁力座贴贴在主轴上，将百分表表头指向轴承外圈或轴承座端面上（即上端盖加工面上）；此时旋转主轴一周以上其表针读数不大于 0.15mm 即可，此读数值为该轴承座与主轴的垂直情况。

F 式风机，安装时注意按照安装图纸的中心距调整轴承座的位置，并检查非驱动端轴承侧盖与轴承的间隙，一般设计为 10-20mm，若轴承座基础已经固定无法轴向移动，允许现场将盲端侧盖下面加石棉垫增加侧盖和轴承的间隙。

加油：轴承箱采用 N32~N68 润滑油，一般采用 N46 号普通机械油，正常使用保持在风机油镜的中心位置，上下限不超过油镜的中心位置 5mm。

## 6、风机冷却水管的安装

冷却水管要装的整齐、美观、牢固。排水管应有 3% 的顺流坡度，排水漏斗要加装篦子。

## 7、风机和电机联轴器的找正

联轴器是用来连接风机的主轴与电动机传动轴的一种装置。联轴器的找正，主要是精确地找正对中，以消除不同心度(径向位移或径向间隙)和不平行度(角位

移或轴向间隙)。否则，将会在轴和联轴器中引起很大的压力，引起风机的震动，电动机和轴承过热等现象。影响通风机的正常运转。

D型和F型传动的风机，在运输及安装吊运过程中难免造成支架的变形，安装完毕后应对两个联轴器找正，联轴器在安装中可能出现的几种情况如图 1-1 所示。

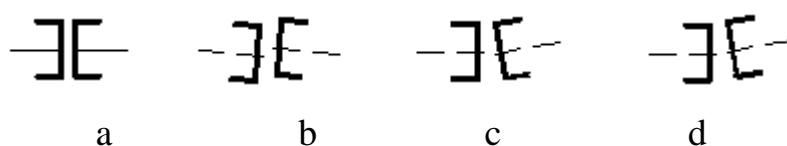


图 1-1 联轴器安装时可能出现的几种情况

图 1-1a 是两轴的中心线完全重合，这是安装中最理想的情况；图 1-1b 是两轴中心线不重合，有径向位移，但两轴的中心线是平行的；图 1—1c 是两轴中心线在联轴器处有共点，但不是一条线，相互之间有角位移；图 1—1d 是有径向位移，又有角位移，这是安装中常遇到的情况。

联轴器找正的一般程序，是先将两半联轴器用键分别安装在通风机和电动机的轴上，并在通风机联轴器处将轴中心线找平，以通风机为准，移动电动机，向通风机轴对中，进行联轴器的初步找正。找正时，可以不转动两个轴，以角尺的一边紧靠在联轴器的外缘表面上，按上、下、左、右的次序进行检查，直到联轴器外缘平直为准。

有时，由于联轴器制造上的偏差，虽然电动机与风机联轴器外缘表面平齐，但还达不到联轴器的找正要求。这时，还要利用中心卡及塞尺或千分表来测量联轴器的不同心不平行度，进行精确找正。精确找正，可在两联轴器上用螺栓固定两个夹具，在夹具上装有卡子和测量螺丝。检查时，转动联轴器，在上、下、左、



右四个互相垂直的位置，用测量螺栓和塞尺，同时测量联轴器的径向间隙  $a$  和轴向间隙  $b$ ，如有百分表时，可把测量螺丝换上百分表来检查，这样更为方便和精确。

用三块百分表找正，轴向两块、径向一块；每转动轴  $90^\circ$  度，记录数据，测量其上下左右的读数，调整同轴度，使其误差  $\leq 0.05\text{mm}$ ；且两联轴器之间应有  $10\text{mm}$  间隙。找正后，复查轴中心高度等部分数据，做好记录。

联轴器的不同心度允许偏差见表 2-1 2-2。

表 2-1 联轴器的不同心度的允许偏差

代号		外径	允许安装误差		允许运转补偿量		轴向间隙 Mm
			径向 mm	角向	径 向 mm	角向	
1. GB/T4323-2002 弹性套柱销联轴器	TL6-7L7	160 190	0.15	$30'$	0.3	$1^\circ$	5
	TL8-tl10	224 250 315	0.2	$30'$	0.4	$1^\circ$	6-8
	TL11-TL12	400 475	0.25	$15'$	0.5	$30'$	8-12
	TL13	600	0.3	$15'$	0.6	$30'$	10-15
GB/T5272-2002 梅花联轴器	LM6	125	0.5	$0.7^\circ$	1	$1.5^\circ$	3
	LM7	145					3.5
	LM8	170					4
	LM9	200	0.7	$0.5^\circ$	1.5	$1^\circ$	4.5
	LM10	230					5
	LM11	260					
	LM12	300	0.8		1.8		
	LM13	360					
LM14	400						

表 2-2 膜片联轴器的不同心度的允许偏差

JB/T9147 膜片联轴器		JMI1-6	JMI7-10	JMI11-19	JM II 1-8	JM II 9-17	JM1 II 8-26	JM II 27-30
轴向	mm	1	1.5	2	1	2.5	4	6
角向	$^\circ$	1		0.5	1			
径向	mm	0.04			0.10			

## 8、风机安装对出、入口装置的要求

风机出入口装置（即通风机出口管及通风机入口管）的安装是否合理，直接影响通风机的效率。通风机入口装置应该保证气流均匀地进入叶轮，因此，通风机入口管以平直管段为最佳。对于变径入口管，应尽量采用角度较小的渐扩管，要避免采用突扩管和突缩管，以免气流速度和方向的突然变化。

通风机出口管路若有弯头管件，应尽量在距通风机出口 3~5 倍管径以外安装。

## 9、软连接

软连接用以吸收风机管道及机体的热膨胀变形及应力，一般用可自由伸缩的柔软薄片金属波纹或非金属硅胶布制成。

软连接安装要特别注意规定的气流方向，其法兰间的支撑在工地安装后再去掉。软连接法兰上涂的防锈油需保留在安装工地。

软连接的吊装不可利用其支撑，而应另置圆钢穿在螺栓孔中作吊耳。软连接是否供货按风机合同要求。

### （四）、风机安装注意事项

1.风机安装前、应在基础表面铲出麻面，风机与水泥基础结合面应留有一定的二次灌浆间隙，以便二次浇灌的混凝土或水泥砂浆能与基础紧密结合。等二次灌浆水泥凝固后，拧紧地脚螺栓。但应保证风机主轴的水平不变。

2.风机设备安装就位前，将设备基础表面的油污、泥土杂物清除并将地脚螺栓预留孔内的杂物清理干净。整体安装风机吊装时直接放置在基础上，用垫铁找平找正，垫铁一般应放在地脚螺栓两侧，斜垫铁必须成对使用。设备安装好后同

一组垫铁应点焊在一起，以免受力时松动。风机安装在有减震器的机座上时，地面要平整，各组减震器承受的荷载压缩量应均匀，不偏心，防止损坏。

3.安装前应检查各部件连接是否紧固，传动组转动是否灵活等。

4.风机与地基结合面，进、出风管道连接时应调整使之自然吻合，不得强行联接，更不许将管道重量加在风机各部件之上。同时应注意保持风机安装的水平位置，注意检查机壳内不应有掉入、遗留的工具和杂物。

5.风机安装完毕，用手工方法拨动叶轮，检查是否有过紧或碰擦现象，在无过紧或碰擦的情况下方可进行试运转。

6.如进气口不接进气管道时应添加防护网或其他安全装置。

7.注意叶轮运转方向，要和标牌一致，不能反转。

**注意：1、错误操作、不正确搬运或起吊，会对风机产生损坏！**

**2、切勿在未垫平底座的情况下紧固地脚螺栓，防止底座变形！**

**3、可靠对中是决定轴承寿命的主要因素。启动时无振动并不代表可靠对中。**

### 三.风机试运行

设备安装结束后，必须对照安装说明，对各设备进行检查，核实是否符合安装要求；通过检查后，即可进行单机空载试运行，这也是设备安装验收工作的内容之一。在进行设备空载试运行之前，必须做好以下几项工作：

#### 1.清理工作

清除设备内部及周围与操作无关的杂物，特别是安装过程中遗留在设备内部的焊条头、焊渣、耐火材料碎块、安装及检测工具、无用的垫铁、钢板木块等；

清除走道、楼梯上的垃圾杂物，保证通行畅通、安全。

## 2.检查工作

(1)按照图纸检查,进风口于叶轮的径向间隙及轴向重合间隙是否符合要求,联轴器的轴向间隙是否符合要求,人孔门关闭,风机各部件连接螺栓不得松动。

(2)检查设备基础地脚或连接螺栓是否已经拧紧,基础焊件是否已经焊牢。检查工艺测点所配仪表是否已进行校核,安装位置是否合理;

(3)运转设备周围是否已安装安全罩或安全警告标志;

(4)设备的各个润滑点是否已按要求加足润滑剂(油),所用油质是否满足设计安装的要求;

(5)各冷却水管是否畅通,有无泄漏,水压是否正常;

(6)软连接固定螺杆螺栓是否已松开(将固定支撑板拆去);

(7)手动盘车应转动灵活,无卡涩;通过点动检查设备转向是否符合要求,电路接线是否正确,检查电动机或特殊设备是否已按要求正确接地。

## 3.确认事项

待清理和检查工作已逐项逐条完成之后,确认电气控制系统接线正确,特别是电机动力线接线正确无误;单机空载试运行一般进行约2小时,在试运行过程中,现场调试人员必须坚守岗位,密切注意机械设备的运转情况,及时发现并解决问题,并对所发现问题及解决方法都必须作好记录。

## 4.风机开停顺序说明

### (a)开车顺序

(1)在确定完成开机前检查准备工作后方可对风机进行开机;

(2) 打开风机轴承箱的冷却水，关闭风机进口风量调节阀；

(3) 起动电动机；

(4) 电动机完全启动后，一般变频控制的电机逐渐加大频率到工作频率；调节门控制的应缓慢启动风机风量调节阀，控制电动机电流在额定范围内，接近到达规定的电流时，停止风量调节阀的继续开大；

(5) 维持正常的运转。

(b) 停车顺序：

(1) 切断电动机电源；

(2) 风机完全停止后关闭风量调节阀；

(3) 油站供油的关闭油站停止供油；

(4) 风机完全停止 6 小时后关闭轴承箱的冷却水。

5. 单机空载试运行须检测的各项内容：

设备空载试运行结束后，必须根据各设备的要求，对设备的运行状态进行检测。下列为一些通用检测项目：

a 检查风机是否异常振动，叶轮有无摩擦壳体现象，轴承有无异常温升；

b 风机壳体有无变形，有无擦痕。

c 检查风量调节阀是否调节灵活。

d 检查电动机是否异常振动，轴承有无异常温升；

## 四. 风机的运行

### 1. 风机启动前的准备

清除机内杂物，关闭好人孔门，关闭进口调节门；

盘车检查风机转动件与固定件有无摩擦碰撞现象；

联轴器防护罩安装好；

检查油位是否在正常的油位内（开机前为上线）；

检查电器线路、仪表是否正常；

检查冷却系统是否正常。

2.当风机正常启动达到正常转速后，逐渐开大调节门达到需用风量或接近电机额定电流时的位置。变频控制的逐渐加大频率，**到达**规定的电流时停止再增加频率。

3.风机运行时出现下列情况应立即停机检查：

发现风机有强烈的噪声时；

轴承温度快速上升时；

风机产生剧烈震动或有撞击现象时；

电机电流过大或温度剧烈上升，纠正无效时；

轴承座渗水或漏油严重时。

4.通风机运转注意事项

（1）由于风机流量  $Q$ 、全压  $P$ 、主轴转速  $n$ 、轴功率  $N$  之间有固定关系，因此，在电机容量不变时，主轴转速不容许更改，若主轴转速增大，电机有过载烧毁的危险。

（2）风机所采用的电机功率，系指特定情况下，加上机械损失及应有的储备量而言，并不是进风口全开时所需功率。为安全起见，应在风机的进风口管路中加上阀门，起动风机时将其关闭，运转后将阀门慢慢开启，达到规定工况为止，

并注意电机电流量不得超过规定值。

(3) 风机启动后达到正常转速时，应在运转过程中经常检查轴承温度是否正常，一般轴承温升不得超过环境温度 40℃，轴承部位的均方根振动速度值不得大于 6.3mm/s。如发现风机有剧烈的振动、碰撞声、轴承温升迅速上升等现象时，则必须紧急停车检查直到确认排除后方可使用。

(4) 电动机 3KW 以上的电动机，要安装带有缺相、过载保护装置的起动机。

(5) 开机前要检查供电线路所使用电线的平方截面是否与电机功率相符，接线方法是否正确，接线是否规范，接线时注意接线柱上的介子不能掉进电机内，经检查确认安全才能开机运行。

(6) 电动机要注意防潮，防止雨水淋在电动机上；建议安装电机防雨罩，以免进水烧坏电机。

**注意：冬季寒冷地带，水冷却的风机谨防冻裂水管，停车后必须放水。**

## 五.风机的维护

### 1、风机维护工作中的注意项目：

- ① 风机只有在完全正常情况下方可运转。
- ② 如果风机在维修后开动时，则需注意风机各部位是否正常。
- ③ 定期清除风机内部积灰、污垢等杂质，随时检查皮带松紧度，防止皮带打滑（联轴器传动的要检查胶垫或膜片损坏情况，并及时调整或更换）。
- ④ 风机的维护必须在停车时进行。
- ⑤ 风机运转过程中，如发现不正常现象时，应立即停车，进行检查。
- ⑥ 新风机在启动前先确认油量，油位至油窗 1/2—2/3；如果风机放置时间较长必须检查润滑脂是否变质，使用 200-250 小时，必须更换润滑油，润滑油牌号 N46



机械油。

⑦ 除每次检修后应更换润滑油（脂）外，正常情况下每六个月更换一次润滑油（脂）。

## 2. 一般维护

检查电机或传动组螺栓不得松动，要拧紧；

若因螺栓松动或其他原因造成传动组或电机位置变化，要及时停机调整；

检查联轴器胶垫是否有损坏掉出，及时停机更换并调整联轴器同心度；

检查 C 式风机传动三角带是否有磨损或松动，定期检查，调整电机定位螺丝撑紧三角带，保持电机带轮和主轴带轮外侧端面在一个平面，若三角带损坏严重应及时更换；

保持轴承箱油位在正常位置，若油位上升或下降较快应查明原因；

脂润滑的轴承箱，建议每月补充一次润滑脂，但不可过多；

发现轴承温度超过 80℃应停机检查，及时纠正；

若电机电流超过电机的额定电流时应及时关小调节门开度或降低变频器频率，以略低于电机额定电流 5%-10%为最佳。

## 3. 定期或经常维护检查项目检查项目

检查部件	检查项目	检查方法	维护方法
轴承	温度	温度计	记录，发现异常应增加冷却水量或停机检查
	振动	振动仪或接触法	做记录，有异常停机检查
	转动声	测听棒	做记录，有异常停机检查
	油位	目测油位有无皂化	油位低时补充润滑油，油位高或皂化时停机检查
壳体	振动	接触法或测振仪	如有异响停机检查





	异常声响	听觉或测听棒	停机检查声音来源
联轴器	异常声响	听觉或测听棒	停机检查声音来源
	胶垫损坏	看下侧掉渣	更换，调整同心度
密封	漏油漏水 漏风现象	肉眼检查或手感	停机后加油，检查处理
电动机	轴承温度	温度计或接触法	如异常停机检查或加油
	振动	测振仪或接触法	有异常及时停机检查或调整
	电流	电流表	有异常及时停机检查或调整

#### 4.运行时间 3-6 个月维护检查项目

检查部件	检查项目	检查方法	维护方法
叶轮	沾灰	肉眼检查	去除
	锈蚀	肉眼检查	修理或更换
	磨损	肉眼检查	修理或更换
	与进风口间隙	锥尺检查	调整
主轴	有无东西黏住	肉眼检查	去除
	有锈蚀	肉眼检查	必要时更换
	轴上密封件磨损	肉眼检查或用尺测量	必要时更换
温度计	灵敏度准确度	对比	更换
	磨损	肉眼观察	更换
轴承座	同轴度水平度	百分表	记录和调整

	油池污染	肉眼观察	清洁或更换
	密封损坏	肉眼观察	调整或更换
	油位孔冷却水管堵塞	肉眼观察	清洁
联轴器	垂直度同心度	百分表	调整, 记录
	螺栓松动	轻敲法	拧紧螺栓
	胶垫尼龙棒磨损程度	肉眼观察	必要时更换
轴承	间隙	轴向 径向	调整
	磨损	轴向 径向	更换
调节门	沾灰黏住	肉眼观察	去除
	锈蚀	肉眼观察	修理或更换
	磨损	肉眼观察	修理或更换
	开启灵活性	手动或自动操作	修理损坏件
地脚螺栓	有无松动	轻敲法	拧紧螺栓
固定螺栓	有无损坏	轻敲法	更换螺栓
表面油漆	有无锈蚀	肉眼检查	重新刷漆
电动机	铭牌项目		符合说明书要求

附件：风机主要故障、产生的原因及处理方法：

故障情况	产生原因	排除方法
风机振动剧烈	机壳或进风口与叶轮摩擦。	停机调整
	叶轮铆钉松动或变形。	停机检修或平衡
	风机进、出气口管道安装不良, 产生共振。	调整管道



	叶片有积灰、污垢；叶片磨损；叶轮变形；轴弯曲使转子产生不平衡。	停机检修或平衡
	风机进出口管道过细或系统阻力大，风机在小流量区运行导致风机喘振。	调整系统阻力或更换大压力风机
	联轴器安装不正确，联轴器两边中心没有对正；联轴器工作一段时间后，位置变化；联轴器的弹性元件变形过大、磨损过大。	调整或更换联轴器部件
	两个皮带轮位置没有对正。	调整平面度
	风机进口调节门旋向于叶轮选项不一致。	更换或调整旋向
	地脚螺栓松动。	紧固
轴承温升过高	轴承箱振动剧烈。	平衡叶轮或紧固螺栓
	轴承损坏或轴弯曲。	更换损坏的轴，轴承
	润滑脂质量不良或含杂质。	更换润滑油
	轴承缺油或轴承加油过量。	补充润滑油
电机电流过大和温升过高	漏风。	开机时进、出口管道未关严
	电源故障。	输出电压过低或缺相
	主轴转速超过额定值。	调整频率或降速
	输出介质密度过大或温度过低。	调整浓度或更换风机
	电机轴承损坏；轴承缺油或加油过量。	调整油量或更换轴承
	系统风量或阻力变化。	调整系统阻力
	转动件与固定件摩擦。	调整固定件间隙
	调节门工作不良。	修理调节门
风机性能降低	叶轮或壳体变形腐蚀和磨损	更换或维修



临风股份 831132

	轴密封件磨损	更换或维修
	法兰盘密封垫缺陷	更换
	系统变化的损失	调整系统
	气体密度的改变	调整系统
	叶轮或壳体沾灰	清除积灰
	仪表缺陷	更换仪表
电机过载	系统更换损失	调整系统或加大电机
	转动件于固定件接触	调整间隙
	电源故障	调整电源
	气体温度变化	调整系统或加大电机
	调节门旋向不正确	调整或更换

山东临风科技股份有限公司

山东省临沂市河东区 临沂经济技术开发区翔宇路 25 号

0539-6012999 6013555

<http://cnblower.com>