



安装使用产品前，请务必阅读使用说明书

# 罗茨风机 使用说明书

山东引持环保设备有限公司

地址：山东省济南市章丘区王东工业园

客服电话 400 0531 378

# 目 录

一、YCSR 型三叶罗茨风机的工作原理和特点.....	1
二、罗茨风机的使用条件.....	1
三、结构与材质表.....	3
四、安装与管路配置	
1、皮带连接安装参考图 .....	4
2、直联连接安装参考图 .....	5
3、风机配管参考图.....	6
五、运转使用和检修保养	
1、运转使用 .....	7
2、操作规程	
2.1 开机（单机） .....	7
2.2 两台或多台风机并网开机 .....	8
2.3 两台或多台风机并网倒车 .....	8
2.4 停车（关机） .....	8
3、放气阀、压力表使用 .....	9
4、检修保养	
4.1 日常保养、检修 .....	10
4.2 吸入消音器的检修 .....	10
4.3 V 型带张力调整 .....	10
5、润滑油（脂）的选择和使用	
5.1 专用齿轮油 .....	11
5.2 润滑脂常用牌号及理化性能.....	12
5.3 推荐实际做法 .....	12
5.4 润滑油润滑脂量 .....	12
六、故障分析与排除 .....	13
七、相关水冷技术资料.....	14
八、附件	
1、标准附件（随机配件） .....	15
2、专用附件（按客户要求另行订制） .....	15

## 一、YCSR 型三叶罗茨风机的工作原理和特点

**1. 工作原理:** 利用两个三叶形转子在气缸内作相对运动来压缩和输送气体的定容回转式鼓风机。这种鼓风机靠转子轴端的同步齿轮使两转子保持啮合, 转子上每一凹入的曲面部分与气缸内壁组成工作容积, 在转子回转过程中从吸气口带走气体; 当移到排气口附近与排气口相连通, 将气体输送到排气通道。两转子依次交替工作, 两转子互不接触, 它们之间靠严密控制的间隙实现密封, 故排出的气体不受润滑油污染。

**2. 特点:** 气体脉动性小, 振动也小, 噪声低。这种鼓风机结构简单, 制造方便, 适用于气体输送和加压, 也可用作真空泵。

## 二、罗茨风机的使用条件

1、风机的工作环境温度不得超过 40 摄氏度, 如超过时要采取措施进行降温, 否则缩短风机的使用寿命。风机室外配置时, 请设置防雨棚。

2、基础设计应符合国家机械设备安装工程的相关规定, 基础应建在坚硬的土壤上, 且高出地面 100-250 毫米, 深度为 800-1500 毫米。基础承重面应比底座加宽 100-250 毫米, 其基础不准与其他建筑及墙壁基础连接地基要牢固。风机周围要留有足够的空间, 以满足检修和拆卸的需要。

3、安装前清除管道内焊渣等异物, 阀门要置于全开状态, 否则风机超负荷运转, 风机受损。

4、检查, 加注齿轮油。出厂时, 油箱内可能未加注齿轮油, 请检查加注齿轮油。在停机状态, 加至油窗中央即可, 加油过多将导致漏油。

5、检查窄 V 带松紧和皮带轮偏正, 皮带轮偏正可用直尺调正。当使用一段时间后皮带会变松, 此时要重新调整。

6、检查电源电压和频率是否符合铭牌标注要求。

7、检查皮带轮转向, 面对皮带轮观察, 皮带轮转向要与旋转标志箭头相符。

※YCSR50-300A 皮带轮转向为逆时针, 面对皮带轮观察 250B, 250C, 300B 皮带轮转向为顺时针。

8、启动前用手转动皮带轮大于 1 圈, 检查放空阀置于全开状态, 如无异常, 即可启动风机。

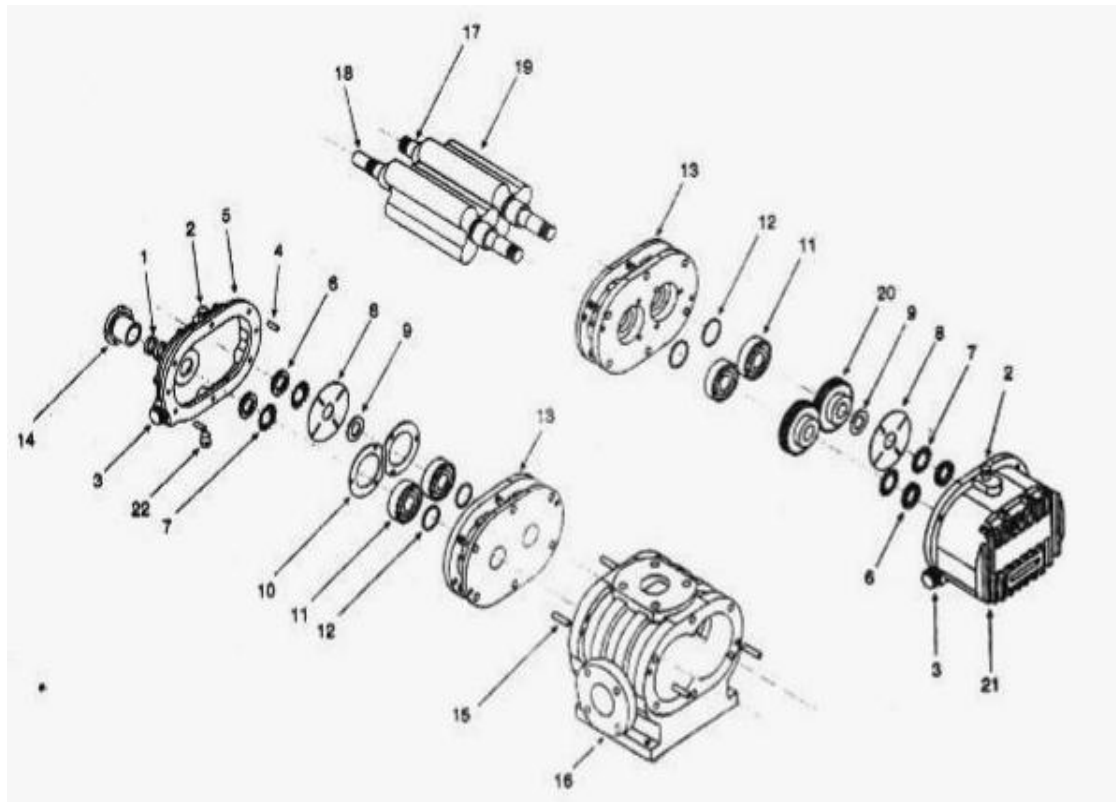
## 重要警示

- 1、风机房内温度须在 40℃ 以下，超过 40℃ 将会极大缩短风机和电机的寿命。
- 2、出口管道必须设置放空阀。
- 3、必须确保单向阀安装方向正确，单向阀开启、关闭正常。
- 4、开机前必须确认进、出口管道畅通，出口阀门、放空阀全部开启，润滑油位置在油窗中央。
- 5、用手盘动机器，应灵活转动大于 360 度，确认机体内无异物。
- 6、启动电机后，应逐渐关闭阀门。同时注意观察压力表，确认压力表压力应不超过铭牌额定压力，电机电流应不高于额定电流。
- 7、风机转向确定，面对风机主轴观察，风机转向为逆时针方向旋转（特殊制造产品以转向箭头为准）。
- 8、停机时，不允许带负载突然停机，应逐渐开启放空阀减压，确认当压力低于 0.015Mpa 后，方可停机断电。

**警告!!! 严禁违章操作风机, 停止运转时, 水冷风机务必将冷却水放出, 以免冻裂油箱及通水管路, 违者责任自负。**

客服电话: 0531-83236966

## 三、结构与材质表

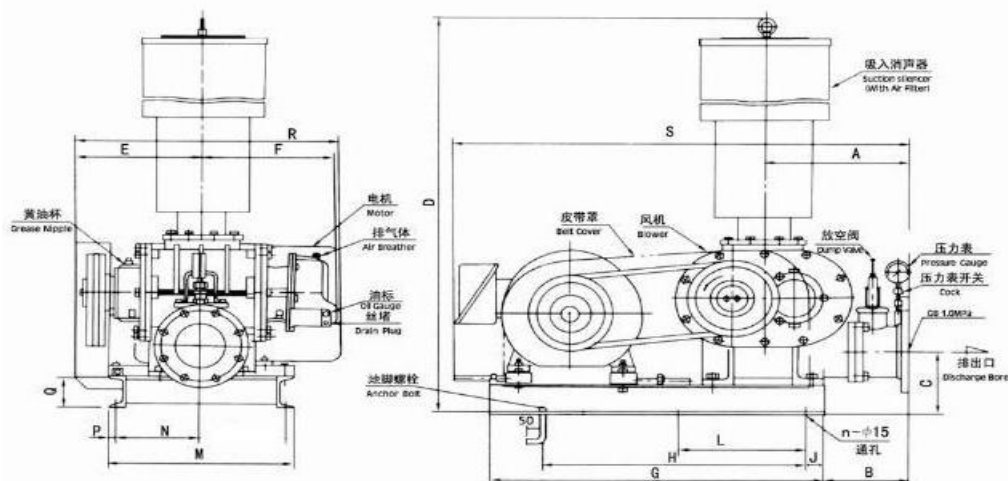


零件材质表

序号	名称	材质	数量	序号	名称	材质	数量
1	油封	丁腈胶	1	2	加油栓塞	A3	1
3	润滑油面计	有机玻璃	2	4	定位销	A3	2
5	油箱	HT200	1	6	止动螺帽	A3	4
7	垫圈	A3	4	8	甩油环	A3	1
9	垫片	A3	2	10	轴承固定片	A3	2
11	轴承	SUJ <sub>2</sub>	4	12	V型油封	丁腈胶	4
13	墙板	HT200	2	14	油封座	HT200	1
15	定位销	A3	4	16	鼓风机本体	HT200	1
17	从动轴	40Cr	1	18	主动轴	40Cr	1
19	叶轮	HT200	2	20	齿轮	20CrMnTi	2
21	齿轮箱	HT200	1	22	泄油栓塞	A3	2

## 四、安装与管路配置

### 1、皮带连接安装参考图

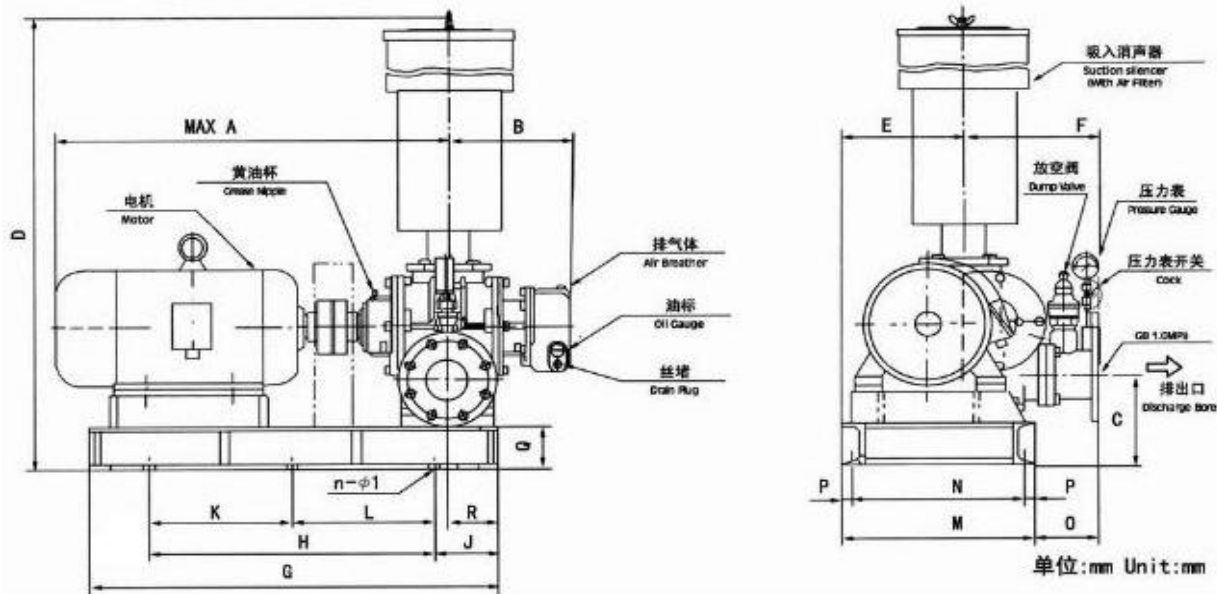


记号 型式	口径	A	B	C	D	Ed	Es	F	G	H	J
YCSR-50	50A	255	165	125	895	225	260	201	560	410	100
YCSR-65	65A	255	165	135	950	243	280	221	600	450	100
YCSR-80	80A	290	185	150	1250	245	300	240	750	500	100
YCSR-100	100A	290	185	160	1320	285	340	280	800	580	100
YCSR-125	125A	345	200	185	1450	290	356	290	910	700	110
YCSR-150A	150A	400	240	210	1730	332	400	318	1050	750	160
YCSR-150	150A	400	240	210	1730	390	450	375	1050	750	160
YCSR-175A	150A	400	240	210	1730	432	500	418	1050	750	160
YCSR-200H	200A	500	285	250	2200	485	555	465	1280	1000	180
YCSR-200	200A	500	285	250	2200	536	605	515	1330	1000	180
YCSR-250D	250A	500	285	290	2240	611	680	590	1500	1000	215
YCSR-250	250A	710	360	360	2400	575	640	580	1800	1490	210
YCSR-300	300A	710	410	385	2780	655	775	670	2100	1780	210

记号 型式	口径	L	M	Nd	Ns	P	Q	n	R	S	重量 (kg)
YCSR-50	50A	--	300	130	166	15	80	4	490	730	95
YCSR-65	65A	--	340	150	186	15	80	4	530	780	110
YCSR-80	80A	--	360	150	205	15	80	4	690	970	170
YCSR-100	100A	--	470	190	245	15	80	4	720	1000	202
YCSR-125	125A	350	500	180	240	20	100	6	790	1230	276
YCSR-150A	150A	375	590	195	268	20	100	6	1070	1350	400
YCSR-150	150A	375	590	250	325	20	100	6	1070	1350	442
YCSR-175A	150A	375	755	295	368	20	100	6	1075	1350	700
YCSR-200H	200A	500	755	300	373	25	120	6	1290	1765	764
YCSR-200	200A	500	755	355	425	25	120	6	1290	1765	866
YCSR-250D	250A	500	950	430	500	25	160	6	1295	2010	930
YCSR-250	250A	745	874	385	485	38	160	6	1320	2380	1662
YCSR-300	300A	890	1080	420	537	38	160	6	1550	2960	2132

注意：Ed, Nd 为单油箱、Es, Ns 为双油箱。重量中不包括电机重量。

## 2、直联式连接安装参考图

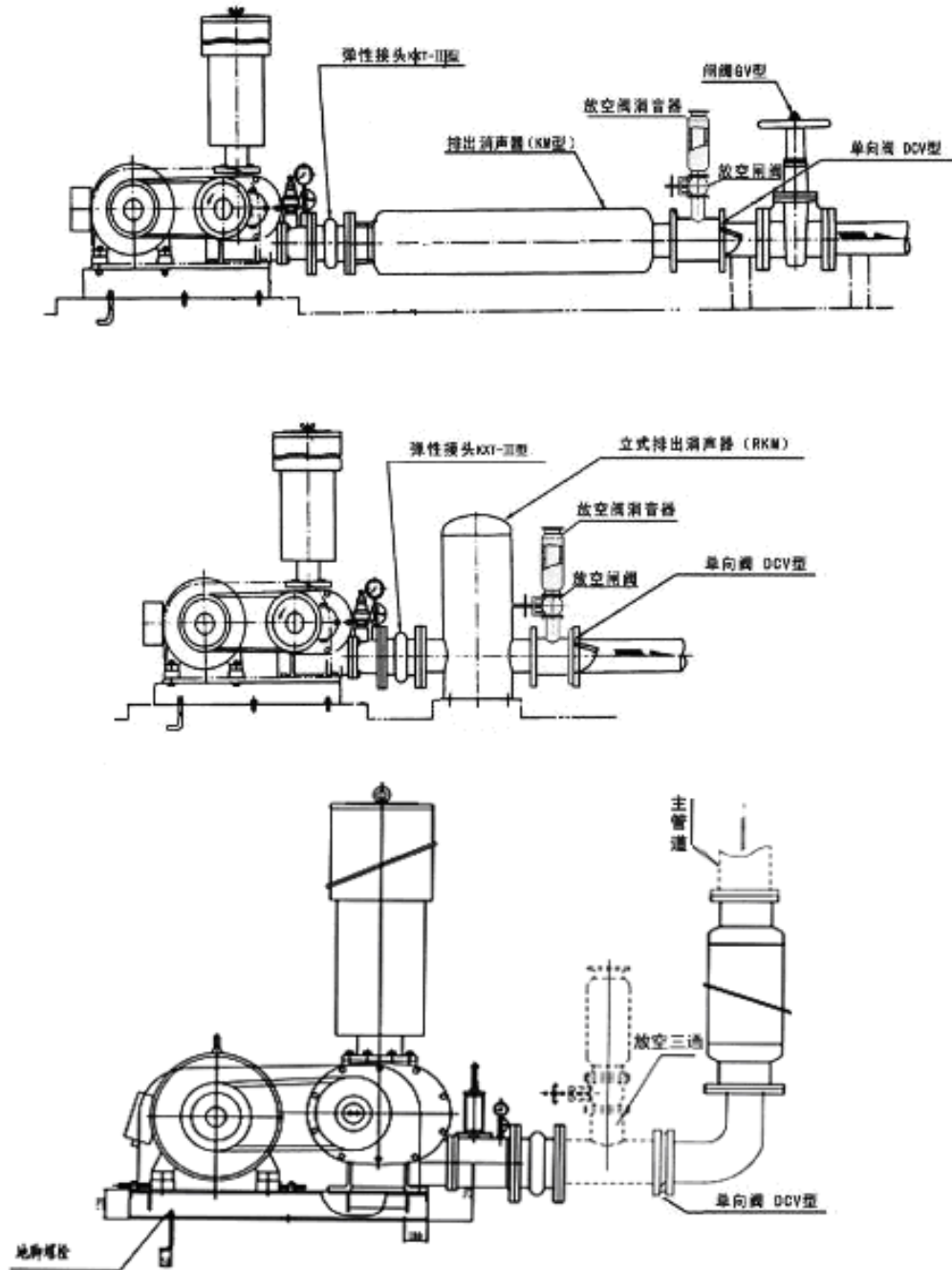


记号 型式	口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J
YCSR-50	50A	696	201	125	895	160	255	580	420	80
YCSR-65	65A	756	221	135	950	200	255	600	440	80
YCSR-80	80A	926	240	150	1250	265	290	820	500	160
YCSR-100	100A	996	280	160	1320	295	290	880	630	125
YCSR-125	125A	1077	290	185	1450	285	345	1000	710	145
YCSR-150A	150A	1382	318	210	1730	340	400	1250	1010	120
YCSR-150	150A	1439	375	210	1730	340	400	1250	1010	120
YCSR-175A	150A	1482	418	210	1730	340	400	1500	1010	200
YCSR-200H	200A	1739	463	250	2200	435	500	1700	1400	150
YCSR-200	200A	1791	515	250	2200	435	500	1700	1400	150
YCSR-250D	250A	1866	590	290	2240	435	500	2000	1800	100
YCSR-250	250A	1905	580	360	2400	600	710	2200	1800	200
YCSR-300	300A	2255	670	385	2780	650	710	2500	2040	230

记号 型式	口径	K	L	M	N	O	P	Q	R	n-φ 1	重量 (kg)
YCSR-50	50A	--	--	260	230	155	15	80	55	4-φ 14	93
YCSR-65	65A	--	--	300	270	155	15	80	75	4-φ 14	112
YCSR-80	80A	--	--	370	340	185	15	80	65	4-φ 18	170
YCSR-100	100A	--	--	400	370	185	15	80	105	4-φ 18	202
YCSR-125	125A	355	355	430	390	200	20	100	105	6-φ 18	276
YCSR-150A	150A	505	505	500	460	240	20	100	120	6-φ 18	400
YCSR-150	150A	505	505	500	460	240	20	100	160	6-φ 18	442
YCSR-175A	150A	505	505	500	460	240	20	100	160	6-φ 18	700
YCSR-200H	200A	700	700	650	600	285	25	120	190	6-φ 20	764
YCSR-200	200A	700	700	650	600	285	25	120	230	6-φ 20	860
YCSR-250D	250A	900	900	650	600	285	25	160	290	6-φ 22	930
YCSR-250	250A	900	900	950	874	360	38	160	215	6-φ 22	1653
YCSR-300	300A	1020	1020	950	874	410	38	160	300	6-φ 22	2132

注意：重量中不包括电机重量

### 3、风机配管参考图



**注意：DCV 型单向阀必须安装在水平管路上!!!**

#### 单向阀的安装使用说明：

对夹式单向阀必须安装在水平管道上，安装手柄要垂直向上，尽可能向上提，对正管道正中，用螺栓夹紧，安装完毕后，必须确认单向阀开启、关闭正常后，才可以进行其他安装和调试工作。



## 五、运转使用和检修保养

### 1、运转使用

1.1 运行初期由于润滑油的粘滞，可能出现噪音和电流过高现象，待运行 10-20 分钟后即可消失。

1.2 气体流量的调节，气体流量可通过改变风机转速或增减溢流管道调节。

1.3 同一机型噪音也有差异，因为风机在机械室内的位置及配管情况不同会造成噪音的差异。

1.4 风机应在铭牌标定的压力内工作。

压力表通过接杆开关与风机管道连接，仪表适用测量对钢和铜合金无腐蚀性介质的压力。仪表在测量稳定压力时不得超过仪表测量上限 3/4，测量波动压力时，不得超过仪表上限的 2/3。在使用中的仪表必须定期检查，至少三月一次。

风机工作时，压力表开关要处在关闭状态，仪表在使用时将顶部通气橡胶头剪开。如需测定压力时将开关打开，测完后再将其关闭。为减少冲击、震动和被测介质急剧变化对仪表的影响，使用时添置有缓冲结构。

### 2、操作规程

#### 2.1 开机（单机）

2.1.1 开机前先检查地脚螺栓等紧固件有无松动，各部连接件螺栓有无松动。

2.1.2 检查并确认放空阀打开，主管道阀门打开。（有冷却水的产品接通冷却水）。

2.1.3 检查齿轮油是否到位。

2.1.4 用手转动带轮或联轴器，看是否能用手盘动，转动须大于一圈（大于 360 度），应灵活转动无憋劲，无异响。

2.1.5 经电气工人检查电器设备后启动电机。

2.1.6 风机运行正常后，逐渐关闭放空阀，逐步升压至额定压力。不准升压过快，一般出口压力到 15000Pa 后，每 5000Pa 升压一次。

2.1.7 连续运行，注意观察压力表，必须低于额定铭牌压力。

2.1.8 风机运行正常后，注意关闭压力表开关。

2.1.9 操作人员每隔半小时或 1 小时作记录，包括：电压、电流、压力、轴承温度、润滑油温度、进、出气体温度等。

## 2.2 两台或多台风机并网开机

2.2.1 开机前先检查各风机机组,地脚螺栓等紧固件有无松动,各部连接件螺栓有无松动。

2.2.2 检查并确认各风机机组的放空阀打开,各分管道、主管道阀门打开,接通冷却水。

2.2.3 检查各风机齿轮油是否到位。

2.2.4 用手转动各风机带轮或联轴器,看是否能用手盘动,转动须大于一圈(大于 360 度),应灵活转动无蹩劲,无异响。

2.2.5 经电气工人检查电器设备后,启动第一台 1#风机配套电机。

2.2.6 1#风机运行正常后,依次启动其他风机。

注意检查各电机启动电流,各风机启动压力,逐渐关闭放空阀,逐步升压至主管道额定压力。不准升压过快,一般出口压力到 15000Pa 后,每 5000Pa 升压一次。

2.2.7 连续运行,注意观察压力表,必须低于额定铭牌压力。

2.2.8 风机运行正常后,注意关闭压力表开关。

2.2.9 操作人员每隔半小时或 1 小时作记录,包括:电压、电流、压力、轴承温度、润滑油温度、进、出气体温度等。

## 2.3 两台或多台风机并网倒车

2.3.1 预先检查即将启动风机地脚螺栓等紧固件有无松动,各部连接件螺栓有无松动,齿轮油是否到位,水冷风机接通冷却水,注意打开压力表开关。

2.3.2 检查并确认该风机放空阀打开,分管道阀门打开。

2.3.3 用手转动各风机带轮或联轴器,看是否能用手盘动,转动须大于一圈(大于 360 度),应灵活转动无蹩劲,无异响。

2.3.4 检查电器设备后,启动风机配套电机。风机运行正常后,注意检查电机启动电流,风机启动压力。

2.3.5 逐渐关闭放空阀,逐步升压主管道压力,不准升压过快。

2.3.6 逐渐开启预停风机放空阀降压,待卸载后,注意观察压力表,压力必须低于 0.01MPa 后,切断主电机电源。风机停止运转后,关闭压力表开关,关闭冷却水。

2.3.7 操作人员注意检查油位,紧固件情况,有问题及时上报备案。

## 2.4 停车(关机)

2.4.1 正常运行风机,不准突然停机。

2.4.2 应逐渐开启放空阀降压，待卸载后，注意观察压力表，压力必须低于 0.01MPa，风机停止运转后，关闭冷却水。

2.4.3 关机需按照以上步骤进行。

※开、关机须遵照此操作步骤进行，如不按步骤进行，出现意外或机器损坏，与本公司无关。

### 3、放气阀、压力表使用

#### 3.1 放气阀的设定方法

**原理：**当负荷超过放气阀的设定压力时放气阀开启，由此报警，起防止风机故障的作用。

**设定方法：**启动风机时，一边观察压力表，一边旋紧闸阀，使压力超过设定压力的 10% 左右。松开锁定螺母，按逆时针方向旋转调节螺杆，直至从安全阀排出空气为止。若在旋紧闸阀的过程中，尚未达到设定压力，安全阀已排出空气。

请再一次按顺时针方向旋转调节螺杆，直至旋至不再排出空气位置，再逆时针方向旋转，恰好在排出空气为止（顺时针旋转，设定压力变高；逆时针旋转，设定压力变低），旋紧锁定螺母和调整螺杆。松开闸阀，降低压力，使放气阀不再排气，检查放气阀是否在设定压力下工作，再次旋紧闸阀提高压力。

**注意：**实际在排气侧有负荷时（曝气槽内达到既定水位）若闸阀全开时，设定压力比实际负荷高约 10% 左右。

#### 3.2 压力表使用说明

压力表通过接杆开关与风机管道连接，仪表适用测量对钢和铜合金无腐蚀性介质的压力。仪表在测量稳定压力时不得超过仪表测量上限 3/4；测量波动压力时，不得超过仪表上限的 2/3。在使用中的仪表必须定期检查，至少三月一次。

风机工作时，压力表开关要处在关闭状态，仪表在使用时将顶部通气橡胶头剪开。如需测定压力时，才将开关打开，测完后再将其关闭。

## 4. 检修保养

### 4.1 日常保养、检修

保 养 / 检 修	周 期				备 注
	天	3 月	1 年	3-4 年	
压 力	√				
风 量	√				
噪 音	√				
振 动	√				
温 度	√				
电 线	√				
电流和电压	√				
皮带张力和带轮偏正	√				
齿轮油量	√				加到油标中央
吸入消音器的清理		√			清洗过滤器
检查齿轮油		√			更换或补充
检查轴承黄油		√			更换或补充
更换窄 V 带			√		
更换消声器的过滤器			√		
更换轴承				√	拆卸时
更换骨架油封				√	拆卸时
更换齿轮箱密封圈				√	拆卸时
检查、更换齿轮				√	拆卸时

### 4.2 吸入消音器的检修

打开消音器外壳露出滤芯，清理检查滤芯

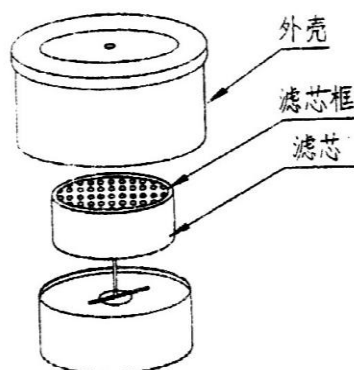
**注意清洗 堵塞后负荷  
增加！电机烧坏！**

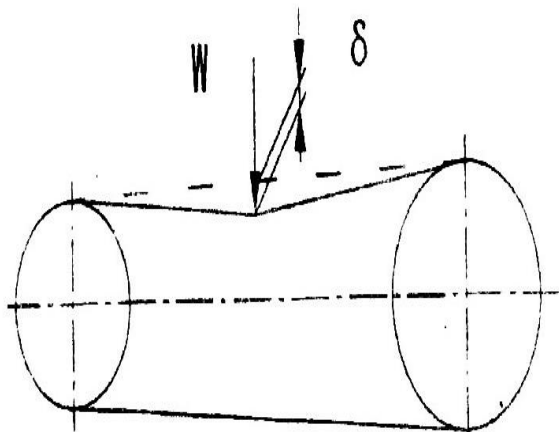
### 4.3 V 型带张力调整

当使用一段时间后，皮带会变松，此时要重新调整。

**※请注意：**运行 20 小时，要第一次检查调

整 V 型带的予紧力。运行 20 天第二次检查调整 V 型带的予紧力，以后按使用状况调整 V 型带的予紧状况。





平衡传送时的皮带张力

风机型号	W (kg)	$\delta$ (mm)
RSR - 50	1 ~ 2	4
RSR - 65	1 ~ 1.7	4.5
RSR - 80	1.5 ~ 2.5	4.5
RSR - 100	2 ~ 3	5.5
RSR - 125	1.5 ~ 3	6.5
RSR - 150, 175	3.5 ~ 5	7.0
RSR - 200	4.5 ~ 7.5	9.5
RSR - 250	8 ~ 12	12.5

注：表中数据仅供参考

## 警 告!!!

机器运转时，严禁卸下安全罩，以防止手被卷入三角带与轮之间。

请注意调整皮带松紧!!!

- 1、在每次开机前
- 2、在新风机运行 2-3 天后

## 5. 润滑油（脂）的选择和使用

### 5.1 专用齿轮油

山东引持环保设备有限公司自行配制的风机专用齿轮油是在 CKC-220（220#中负荷工业齿轮油）的基础上，添加了专用的润滑剂。主要润滑添加剂有：清净分散剂，抗氧化、抗腐剂，防凝剂，粘度改进剂，极压抗磨剂，防锈剂，抗起泡沫剂等。并经大量风机运行试验证明，它可使风机传动件表面形成一个稳固的油膜，并介于两个互相接触的机件之间，从而使两者间的活动变得更容易、平滑、快捷，大大降低摩擦产生的损毁，减少功率消耗，起到控制摩擦，冷却降温、密封隔离，减轻震动等作用。

可换用齿轮油 CKC-N220 中负荷工业齿轮油运动粘度： $(40^{\circ}\text{C})$ ：198-242mm<sup>2</sup>/s 闪点[不低于]：200℃。

### 5.2 润滑脂常用牌号及理化性能

## 润滑脂[黄油 ]：ZL-3H 合成锂基润滑脂

润滑脂		针入度	滴点℃	使用环境湿	环境	性质
名称	代号					
锂基润滑脂	ZL-3H	220-250	180	120	干、湿	抗水性、机械安定性、化学安定性及抗氧化，抗腐剂，防凝剂

**5.3 推荐实际做法:**

5.3.1 先将轴承内部填满，使保持架引导面也布满润滑脂，然后填满轴承座自由空间的1/2~3/4。其中，装在水平轴上的轴承填充2/3~3/4，装在垂直轴上的轴承填充1/2（上侧）和3/4（下侧）。

5.3.2 运行200小时，要第一次换油和脂，运行一个月第二次更换油和脂。以后按使用环境及油(脂)质量状况更换，设备正常运行二个月必须更换齿轮油。

5.3.3 高压风机（压力大于60Kpa）油温超过50度时，建议按一个月更换一次为宜，并可换用CKC—N320中负荷工业齿轮油。

5.3.4 新机或大修后，油箱应加以清洗，并按使用步骤，投入运行，建议运行8小时后更换全部润滑油、脂。单油箱产品设有两个润滑脂加入口，一个润滑油加入口；双油箱产品设有两个润滑油加入口。

**5.4 润滑油※润滑脂量**

风机型号	YCSR50	YCSR80	YCSR12	YCSR15	YCSR17	YCSR200	YCSR200	YCSR250
			5	0	5	H		
润滑油	0.52L	0.78L	1.6L	1.6L	2.1L	3.0L	3.0L	10L
润滑脂	10g/孔	15g/孔	23g/孔	28g/孔	28g/孔	45g/孔	45g/孔	75g/孔

**注：表中润滑油仅为参考，静止时油面位于油标中心；**

## 六. 故障分析与排除

故 障		原 因	措 施		
风 机	不 转	用手能正反转	电机损坏		
		用手不能转	转子堵住	拆开修理	
			内含杂物	拆开修理	
	异 常 声 或 振 动		打滑、V型带太紧或太松	调整皮带的张力	
			皮带轮不正	将皮带轮调正	
			皮带轮与皮带罩摩擦	调正皮带罩	
			轴承油缺乏或老化	重新换油	
			齿轮油缺乏或老化	重新换油	
			安全阀漏气	调整安全阀	
			地基强度不够	加强地基强度	
			管道共鸣	通过消音器、支架等消除	
			排气压力异常上升	见*注示	
			地脚螺栓太松	上紧	
			转子干扰	拆开修理	
			机壳内有杂物	拆开修理	
			单向阀坏	更换	
	过 热		排气压力突然上升	见*注示	
			风机房内温度上升(超过 40℃)	增加通风量	
			吸气式消音器阻塞	清洗/更换过滤器	
	流 量 不 足		管道漏气	拧紧连接口	
			吸气式消音器阻塞	清洗/更换过滤器	
			安全阀漏气	调整安全阀	
			皮带打滑	调整皮带张力	
			排气压力突然上升	见*注示	
*排气压力突然上升			阀门关闭	充分打开阀门	
*排气压力突然上升		水位上升	调整水位		
		进气管堵塞	清除杂物		
		管道堵塞	清除杂物		
		阀门坏或拧反方向	更换或反方向拧		
		气流过强	降低转速或排气		
		漏 油	齿轮油过多	加油到油标中央(停转时)	
电 机	不 转	用手能正反转	开关或线路连接不良	正确连接或检修	
			保险丝没连或单根线	检查修理或更换	
			电源异常	改善供电设施	
			电机坏	修理或更换电机	
	用手不能转		轴承坏	更换轴承	
			电机坏	修理或更换电机	
	转	反 转	连接错误	检查接头	
			过载	调整排气压	
		过 热	电源异常	改善供电设施	
			风机房内温度上升(超过 40℃)	增加通风量	
		转速过低		电源异常	改善供电设施
				过载	调整排气压

## 七. 相关技术资料

## (1) 冷却水技术参数

机型 Type	冷却水流量 Cooling water Flowratio	冷却水要求 Cooling water requirement s	润滑油流量 (L)		润滑脂量 Lubrication Fat content		
			驱动测油箱 Secondary oil Tank	主油箱 Main oil Tank			
YCSR50/65	5-8L/MIN	冷却水压力: 196-294kpa (2-3kgf/cm <sup>2</sup> ) Cooling water inlet pressure 196-294kpa (2-3kgf/cm <sup>2</sup> )	0.35	0.52	10		
YCSR80/100			0.5	0.78	15		
YCSR125	8-10L/MIN		1.1	1.6	23		
YCSR150C			10-13L/MIN	1.6	2.1	35	
YCSR150	12-15L/MIN			2.1	3	45	
YCSR150A				15-18L/MIN	4.5	10	60
YCSR175A					冷却水温度 ≤25° Cooling water temperature : ≤25°	10(空冷)Air cooling	40(空冷)Air cooling
YCSR200H	15-18L/MIN		7(空冷) Air cooling	26(空冷)Air cooling		/	
YCSR200			20-25L/MIN	34(空冷)Air cooling		60	/
YCSR250D				26空冷) Air cooling			
YCSR250/300							
YCRF245							
YCRF250							
YCRF290							
YCRF300							
YCRF350							
YCRG350							
YCRG400							
YCRG450							
YCRG500							

注意:

1 在冬季寒冷地带, 需用冷却水的鼓风机、真空泵停机后, 必须放掉冷却水, 防止存水结冰损坏机器。

Note: In the winter cold, cold coolant for the blower, vacuum pump after stopping must drop cooling water, prevent freezing damage for standing machine



## 八. 附件

### 1. 标准附件（随机配件）

鼓风机由于机型不同，传动方式不同，其标准附件也是不相同，因此以出厂装箱单为准。标准配件一般有下列附件供选择：

通用底座、V 型皮带、V 型皮带轮、联轴器、防护罩、电机滑轨、地脚螺栓、进口消音器、出口消音器、空气过滤器、弹性接头、压力表、安全阀。

### 2. 专用附件（按客户要求另行订制）

放空阀三通、阀门、管道滤清器、电控柜、泄压阀、逆止阀、隔声罩、隔振器等。

# 销售服务承诺

山东引持环保设备有限公司时刻秉承完善科学的公司理念，在全国范围内建立规范的市场营销，服务网络和成熟的技术服务管理体系。对产品实行有效可靠的售前、售中、售后服务，对本公司产品实行全程技术跟踪服务。设立相对应的销售产品档案，对产品24小时监督运行、指导维护，无偿提供技术咨询。

我公司对所售产品一年内实行免费保修(非正常使用除外)，公司的技术工程师将为您提供迅速、及时、高效的维护服务；超出保修期的用户，仍将得到公司人员热情周到的有偿技术服务。

我公司坚持“质量就是生命，责任重于泰山”的企业经营方针，追求“产品出厂零缺陷，服务满意百分百”，力争创造领先水平的精品风机。

满足客户的需求是我们的最终目标！

非正常使用包括：

- ①自行改造或修理机器又发生故障的。
- ②使用了非本厂指定标准零，部件等造成的故障。
- ③未按说明书要求使用，维护保养，使用非合适润滑油，脂造成的故障。
- ④自然灾害引起的故障，易损件的更换。

**山东引持环保设备有限公司**

**地 址：**山东省济南市章丘区王东工业园

**电 话：**400 0531 378

**传 真：**0531-83236966

**售 后 服 务：**0531-83236966

**网 址：**<http://www.ycqlss.com>