

 **HUANYI 传益风机**

10-20 高压离心风机



传益风机

淄博传益通风设备有限公司

## 用途

本风机一般供冶金、石油、化工、粮食、建材工业等部门用于高压强制通(送)风或物料气力输送。适合于输送空气及无腐蚀性、无爆炸性、不自燃、不含粘性物质之气体。介质的温度一般不超过 50℃(最高不超过 80℃), 介质中所含有的尘土及硬质颗粒物不大于 150mg/m<sup>3</sup>。

## 型式

1)风机制成单吸入, 机号有№8a、8、8b、8.5a、8.5、8.5b、9a、9、9b 共九种。

2)风机又可制成顺时针旋转或逆时针旋转两种型式。从传动部正视风机, 如叶轮顺时针旋转称为顺旋风机, 以“顺”表示; 逆时针旋转, 称为逆旋风机, 以“逆”表示。

3)风机的出口位置以机壳的出风口角度表示。“顺”、“逆”均可制成 0 度、90 度、180 度三种角度。

4)风机的传动方式均采用 D 式联轴器直联传动。

## 结构

风机由叶轮、机壳、进风口、传动部等部分组成。

(1)叶轮: 材质为 16Mn。长、短各有 12 片前向弯曲叶型叶片, 均匀相间地焊接于四周弧形轮盖与平板形轮盘之间, 组成的流道带有无叶扩压器。叶轮经静、动平衡校正。运转平稳可靠。

(2)机壳: 用钢板焊接成蜗形壳整体。

(3)进风口: 敛散式的进风口制成整体结构, 用螺栓固定在前盖板上。

(4)传动部: 由主轴、轴承箱、联轴器等组成, 主轴由优质钢制成, 轴承箱

为整体结构，采用滚动轴承，滚动轴承用机械油润滑。

## 风机的性能与选用

本风机的性能均按未考虑压缩修正系数。

(1)10-20 型无因次特性曲线

(2)无因次性能曲线换算为有因次的计算公式

全压  $P = \Psi \rho u^2 (\text{Pa})$

流量  $Q = 900 \pi D_2^2 u \Phi (\text{m}^3/\text{h})$

式中

D: 叶轮外径(m)

u: 叶轮外圆线速度(m/s)

$\rho$ : 气体密度( $\text{kg}/\text{m}^3$ )

1)设计和使用单位根据所需之流量和全压，在性能与选用件表中确定风机的机号、流量、风压及配用电动机，若电动机规格更改，应保证转速、功率相当，并在订货时注明。

2)性能与选用件表中每一转数的工况点，是将风机无次特性曲线中全压效率大于 83%范围内连续的压力流量曲线，按流量人为地等分成 11 个性能点供选用，订货时以性能表为准。

3)风机出厂检验性能是在所需流量时，全压值的偏差不超过设计全压值的  $\pm 5\%$ 。

4)性能与选用件表，按气体温度  $t=20^\circ\text{C}$ ，大气压力  $P_a=101300\text{Pa}$ ，气体密度  $\rho=1.2\text{Kg}/\text{m}^3$  时的标准状态下空气介质计算。

5)如风机使用条件不是标准状态时，性能应按下列公式进行换算：

$$\text{全压 } p_1 = p_2 \frac{B}{101300} \frac{273+t_2}{273+t_1} (\text{Pa})$$

$$\text{流量 } Q_1 = Q_2 (\text{m}^3/\text{h})$$

$$\text{轴功率 } P_1 = P_2 \frac{B}{101300} \frac{273+t_2}{273+t_1} (\text{kw})$$

式中:

$p_2$ : 指性能表中所列的全压、流量、轴功率;

$B$ : 使用地方的大气压力(Pa)

$t_1$ : 输送气体的温度( $^{\circ}\text{C}$ )

$t_2$ : 性能表额定的温度  $20^{\circ}\text{C}$ 。

$p_1$ 、 $Q_1$ 、 $P_1$ : 使用条件下风机所产生的实际工况的全压、流量、轴功率。

6)在性能与选用表中:

$$\text{所需功率 } P = \frac{PQ}{1000\eta_1\eta_2} K$$

式中

$P$ 、 $Q$ 、 $\eta$  分别为风机的流量、全压和空气效率，单位同上。

$\eta_1$ : 风机的机械效率，本风机系列为联轴器传动， $\eta_1=0.98$

$K$ : 电机容量贮备系数，本风机取 1.15

选用电机功率一般不得低于所需功率的数值。

7)在进气条件不变时，风机  $Q$ (流量)、 $P$ (全压)、 $p$ (功率)和  $n$ (转速)有下列关系:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{Q_1}{Q_2} = \sqrt{\frac{P_1}{P_2}} = \sqrt[3]{\frac{p_1}{p_2}}$$

从无因次特性的曲线性能与选用件表中，全压公式和所需功率式中告诉我

们：在电动机容量不变时，千万不能将风机全开运转或任意提高转速，否则，电动机有过负荷被烧毁的危险。

## 风机的安装与使用

安装前：应对风机各部件进行全面检查，如机件是否完整，叶轮与机壳的旋转方向否一致，各部联接是否紧密，叶轮、主轴、轴承等主要机件有无损伤，传动组是否灵活等。

安装时：注意检查机壳、壳内不应有掉入和遗留的工具或杂物。在一些结合面上为防止生锈、减少拆卸困难，应涂上一些润滑脂或机械油。风机与地基结合面，进出风管道联接时调整使之自然吻合，不得强行联结，更不许将管道重量加在风机各部件上，并注意保证风机的水平位置。

安装要求：

(1)按图纸所示的位置与尺寸安装，为确保高效率，特别要保证进风口与叶轮的轴向和径向间隙尺寸。

(2)安装后试拨传动组，检查是否有过紧或与固定部分刮碰等现象。

(3)全部安装完毕，经总检查合格后，方能进行风机的试运转。

为了防止电机过载烧毁，在风机启动时，必须在无载荷(将进风阀门关闭，出风阀门稍开)的情况下进行，如情况良好，逐步开启阀门直到规定的工况为止。在运转过程中应严格控制电流，不得超过额定值。

风机的操作：

(1)风机启动前，应进行下列准备工作：

a、将进风阀门关闭，出风阀门稍开。

b、检查风机的各部的间隙尺寸。转动部分与固定部分有无碰撞及摩擦现象。

(2)风机启动达到正常转速时，应在运转过程中检查轴承温度是否正常。当轴承温度没有特殊要求时，轴承温升不得超过环境温度 40℃，轴承部分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、撞击、轴承温升等现象，则必须紧急停车。

## 风机的维护

### 1、风机振动剧烈：

①风机轴与电机轴不同心，皮带轮槽错位；

②机壳或进风口与叶轮摩擦；

③基础的刚度不够或不牢固；

④叶轮铆钉松动或叶轮变形；

⑤叶轮轴盘孔与轴配合松动；

⑥机壳与支架，轴承座与支架，轴承座与轴承盖等联接螺栓松动；

⑦风机进、出口管道安装不良，产生共振；

⑧叶片有积灰、污垢、叶片磨损、叶轮变形、轴弯曲等原因使转子产生不平衡。

### 2、轴承温升过高：

①轴承箱剧烈振动；

②润滑剂质量不良，变质或含有灰尘、砂粒、污垢等杂质或填充量不足；

③轴承箱盖、座联接螺栓之紧力过大或过小；

④轴与滚动轴承安装歪斜、前后两轴承不同心；

⑤滚动轴承损坏或轴弯曲。

### 3、电机电流过大或温升过高

- ①开车时进、出气管道闸门未关；
- ②电机输入电压低或电源单相断电；
- ③受轴承箱剧烈振动的影响；
- ④主轴转速超过额定值。

### 订货须知

订货时须注明风机的机号、转速、风量、风压、出风口角度和旋转方向。

# 传益风机

10-20 性能表

机型	转速 r/min	全压 Pa	流量 m <sup>3</sup> /h	比声压级 dB	全压效率 %	轴功率 KW	所需功率 KW	电动机		联轴器	电动机地脚 螺栓 4 套
								型号	功率 KW		
№8a	2900	15838	7406	16.3	83.0	40.05	46.05	Y250M-2	55	TL8 $\frac{60 \times 140}{65 \times 140}$	M24×630
		16152	8253	15.9	85.0	44.40	51.05				
		16387	9099	15.6	87.0	48.64	55.94				
		16515	9946	15.3	87.8	52.99	60.94	Y280S-2	75	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		16544	10792	15.2	88.1	57.43	66.05				
		16584	11639	15.3	88.1	62.10	71.41				
		16544	12485	15.6	87.5	66.85	76.88	Y280M-2	90	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		16515	13332	16.0	86.7	71.92	82.71				
		16358	14178	16.6	85.3	77.10	88.67				
		16221	15024	17.2	84.0	82.17	94.50	Y315S-2	110	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		16152	15871	18.1	83.0	87.45	100.57				
№8	2900	16240	7691	16.3	83.0	42.65	49.04	Y250M-2	55	TL8 $\frac{60 \times 140}{65 \times 140}$	M24×630
		16564	8570	15.9	85.0	47.28	54.37				
		16809	9449	15.6	87.0	51.80	59.57	Y280S-2	75	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		16937	10328	15.3	87.8	56.43	64.89				
		16966	11207	15.2	88.1	61.16	70.34				
		17005	12086	15.3	88.1	66.13	76.04	Y280M-2	90	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		16966	12965	15.6	87.5	71.19	81.87				
		16937	13844	16.0	86.7	76.59	88.08				
		16780	14723	16.6	85.3	82.11	94.43	Y315S-2	110	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		16633	15602	17.2	84.0	87.51	100.63				
		16564	16481	18.1	83.0	93.13	107.10				
№8b	2900	16652	7983	16.3	83.0	45.38	52.10	Y250M-2	55	TL8 $\frac{60 \times 140}{65 \times 140}$	M24×630
		16976	8896	15.9	85.0	50.31	57.85	Y280S-2	75	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		17231	9808	15.6	87.0	55.12	63.39				
		17358	10720	15.3	87.8	60.05	69.05				
		17398	11633	15.2	88.1	65.008	74.84	Y280M-2	90	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		17437	12545	15.3	88.1	70.36	80.92				
		17398	13458	15.6	87.5	75.75	87.12				
		17358	14370	16.0	86.7	81.50	93.73	Y315S-2	110	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		17201	15282	16.6	85.3	87.37	100.48				



		17054	16195	17.2	84.0	93.11	107.08			
		16976	17107	18.1	83.0	99.09	113.96	Y315M-2	132	

### 10-20 性能表

机型	转速 r/min	全压 Pa	流量 m <sup>3</sup> /h	比声压级 dB	全压效率 %	轴功率 KW	所需功率 KW	电动机		联轴器	电动机地脚 螺栓 4 套
								型号	功率 KW		
8.5a	2900	17908	8904	16.3	83.0	54.43	62.59	Y280S-2	75	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	M24×630
		18261	9921	15.9	85.0	60.34	69.39				
		18535	10939	15.6	87.0	66.11	76.03	Y280M-2	90		
		18673	11956	15.3	87.8	72.02	82.82				
		18712	12974	15.2	88.1	78.06	89.77	Y315S-2	110		
		18751	13991	15.3	88.1	84.40	97.05				
		18712	15009	15.6	87.5	90.86	104.49	Y315M1-2	132		
		18673	16026	16.0	86.7	97.75	112.42				
		18496	17044	16.6	85.3	104.79	120.51	Y315M2-2	160		
		18339	18062	17.2	84.0	111.68	128.43				
18261	19079	18.1	83.0	118.85	136.69						
8.5	2900	18339	9225	16.3	83.0	57.75	66.41	Y280S-2	75	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	M24×630
		18702	10280	15.9	85.0	64.02	73.62				
		18977	11334	15.6	87.0	70.14	80.66	Y280M-2	90		
		19114	12388	15.3	87.8	76.41	87.87				
		19163	13443	15.2	88.1	82.84	95.24	Y315S-2	110		
		19202	14497	15.3	88.1	89.54	102.97				
		19163	15551	15.6	87.5	96.40	110.86	Y315M1-2	132		
		19114	16606	16.0	86.7	103.71	119.27				
		18937	17660	16.6	85.3	111.18	127.89	Y315M2-2	160		
		18780	18714	17.2	84.0	118.49	136.26				
18702	19769	18.1	83.0	126.10	145.02						
8.5b	2900	18771	9555	16.3	83.0	61.23	70.41	Y280S-2	75	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	M24×630
		19143	10647	15.9	85.0	67.88	78.05	Y280M-2	90		
		19428	11739	15.6	87.0	74.36	85.52				
		19575	12831	15.3	87.8	81.01	93.16	Y315S-2	110		
		19614	13923	15.2	88.1	87.81	100.98				
		19653	15015	15.3	88.1	94.93	109.17	Y315M1-2	132		
		19614	16107	15.6	87.5	102.20	117.54				
		19575	17199	16.0	86.7	109.96	126.45	Y315M2-2	160		
19388	18291	16.6	85.3	117.88	135.56						

		19222	19383	17.2	84.0	125.63	144.47				
		19143	20475	18.1	83.0	133.69	153.75				

### 10-20 性能表

机型	转速 r/min	全压 Pa	流量 m <sup>3</sup> /h	比声压级 dB	全压效率 %	轴功率 KW	所需功率 KW	电动机		联轴器	电动机地脚 螺栓 4 套
								型号	功率 KW		
9a	2900	19859	10590	16.3	83.0	72.68	83.56	Y315S-2	110	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		20497	11800	15.9	85.0	80.57	92.65				
		20810	13011	15.6	87.0	88.27	101.51				
		20958	14221	15.3	87.8	86.16	110.58				
		21007	15431	15.2	88.1	104.23	119.86	Y315M1-2	132		
		21046	16641	15.3	88.1	112.69	129.59				
		21007	17852	15.6	87.5	121.32	139.52	Y315M2-2	160		
		20958	19061	16.0	86.7	130.52	150.10				
		20761	20272	16.6	85.3	139.92	160.91	Y355M	200		
		20585	21483	17.2	84.0	149.01	171.43				
20497	22693	18.1	83.0	158.70	182.51						
9	2900	20555	10951	16.3	83.0	76.85	88.38	Y315S-2	110	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		20967	12203	15.9	85.0	85.20	97.97				
		21281	13454	15.6	87.0	93.34	107.34				
		21438	14706	15.3	87.8	101.69	116.94	Y315M1-2	132		
		21477	15957	15.2	88.1	110.22	126.75				
		21526	17209	15.3	88.1	119.16	137.03	Y315M2-2	160		
		21526	18460	15.6	87.5	128.29	147.53				
		21438	19712	16.0	86.7	138.02	158.72	Y355M-2	200		
		21232	20963	16.6	85.3	147.96	170.16				
		21056	22215	17.2	84.0	157.69	181.34				
20967	23467	18.1	83.0	167.82	192.99						
9b	2900	21016	11320	16.3	83.0	81.22	93.40	Y315S-2	110	TL8 $\frac{65 \times 140}{65 \times 140}$	
		21428	12614	15.9	85.0	90.04	103.54				
		21752	13908	15.6	87.0	98.65	113.44	Y315M1-2	132		
		21909	15201	15.3	87.8	107.46	123.58				
		21958	16495	15.2	88.1	116.48	133.95	Y315M2-2	160		

		22007	17789	15.3	88.1	125.93	144.82				
		21958	19082	15.6	87.5	135.58	155.91				
		21959	20376	16.0	86.7	145.86	167.74				
		21703	21670	16.6	85.3	156.36	179.82				
		21526	22964	17.2	84.0	166.65	191.64				
		21428	24257	18.1	83.0	177.35	203.96	Y355M-2	200	TL8	$\frac{75 \times 140}{65 \times 140}$

感谢查阅我公司产品样本，欢迎点击以下网址了解更多产品信息：

全部产品：[www.chuanyi66.cn](http://www.chuanyi66.cn)

锅炉引风机：[www.glyfj.net](http://www.glyfj.net)

离心风机：[www.lx-fan.net](http://www.lx-fan.net)

# 传益风机