

TY 玻璃钢节能风机



宜兴台玉环境工程设备有限公司
Yixing Taiyu Environment Engineering Equipment Co., Ltd.
江苏省宜兴市环科园百合场路 P.C.214200
TEL: 0510-87134666 FAX: 0510-87134777
E-mail: taiyu@ctaiyu.com <http://www.ctaiyu.com>



- 节能省电, 减少CO₂的排放
- 航空强后弯叶片设计
- 精密传动设计, 寿命持久
- 国家二级以上能效品质认证
- 专业结构优化, 减震降噪一体
- 国际空气动力协会AMCA认证



Yixing Taiyu Environment Engineering Equipment Co., Ltd. certifies that the TY Series Centrifugal Fan shown herein are licensed to bear the AMCA Seal. The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



台玉环境是致力于提供企业环保节能设备的供应商，历经四年的研发设计，投入了大量的人力、物力，经过许多实验和归纳，在2010年底完成了新一代节能风机的开发，风机品牌“福太”，福太风机获得国家能效检测的最高等级一级的通过，并取得国际AMCA性能与FEG认证。

不管是在国家节能减排的政策要求下，或是企业在竞争激烈，急欲降低成本的压力下，节能产品的广泛使用，成为目前市场的主流与诉求。企业采用节能设备，不仅符合国家补

助的条件，也为运营节省大量的能源消耗成本，大大提高公司的产品竞争力。

现代工业除了以更新的技术创造产品，在制作工艺上精益求精，也需要兼顾到环境保护和效能的妥善发挥。福太风机在这些要求上领先同业，得到业界广大反响与支持，也衷心希望为客户做最好的技术支持与服务！福太节能风机将是您最佳的选择！！

玻璃钢风机应用行业

Industry for FRP fan application

玻璃钢风机在部分产业有使用的必要性，主要的作用为抽排带腐蚀性的气体，或用在湿度较大易产生金属管道锈蚀的工况中替代金属制风机，延长设备寿命，兹列举下面一些代表性的产业。

- 半导体
- 光伏
- 化工
- 实验室系统
- 市政除臭
- 电镀五金
- 钢铁
- 铅蓄电池
- 贵金属回收
- LED
- 造纸厌氧
- 皮革
- PCB板

高效节能

专业流体设计 | 风机空气动力性能测试

01



- 航空气动强后弯叶片设计，有效降低叶轮内流动损失。
- 新型多段圆弧蜗壳一体化设计，有效降低蜗壳流道损失。
- 离心风机流体结构整体优化，获得风机最佳阻抗比。
- 一级能效可为企业降低用电度数10%-20%，减少生产成本。

寿命持久

精密设计制造 | 德国申克动平衡校正技术

02



- FRP叶轮、蜗壳及其他部件，均采用模具化一体成型，强度、刚性接近于钢材，耐久使用。
- 严格参照机械设计标准对动力轴、固定机座进行设计，并采用有限元素分析法(Finite Element Method)进行强度分析与校核，安全放心。
- 油浴式连体轴承座，定心度高，轴承轴心封闭润滑运转。
- 采用德国动平衡校正技术，叶轮动平衡符合ISO-1940 G2.5等级，风机运转平稳持久。

快捷方便

人性化维护 | 油浴式轴承座测振图

03



- 蜗壳智慧型后拉式设计及简单精巧的机体机构，便于组装、更换及后续维护。
- 叶轮采用8°锥套嵌入式轴盘，结构紧凑，大幅降低叶轮安装和拆卸的困难度。
- 油浴式连体轴承座，预留注油、泄油口，维护十分方便。

企业资质

Enterprise qualification

企业资质

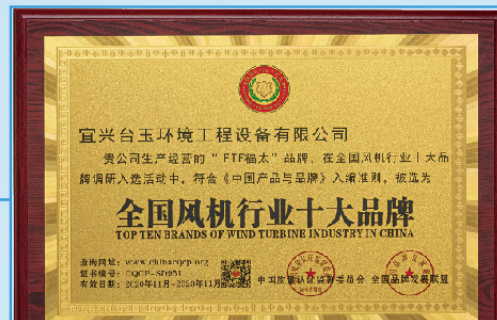
Enterprise qualification



台玉环境营业执照



安全生产许可证



全国风机行业十大品牌



国际著名品牌



中国著名企业



质量管理体系证书



节能证书-GRP风机



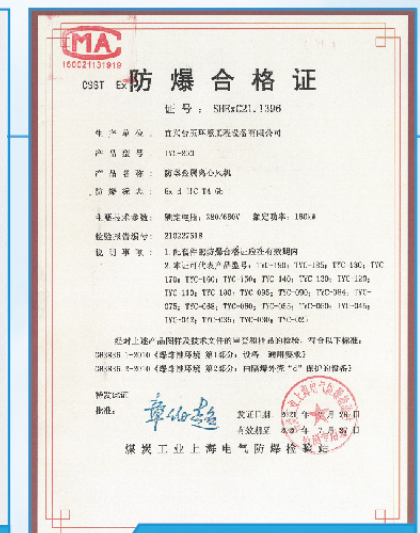
节能证书-钢制风机



CE认证证书



防爆合格证-GRP风机



防爆合格证-钢制风机

风机选型流程

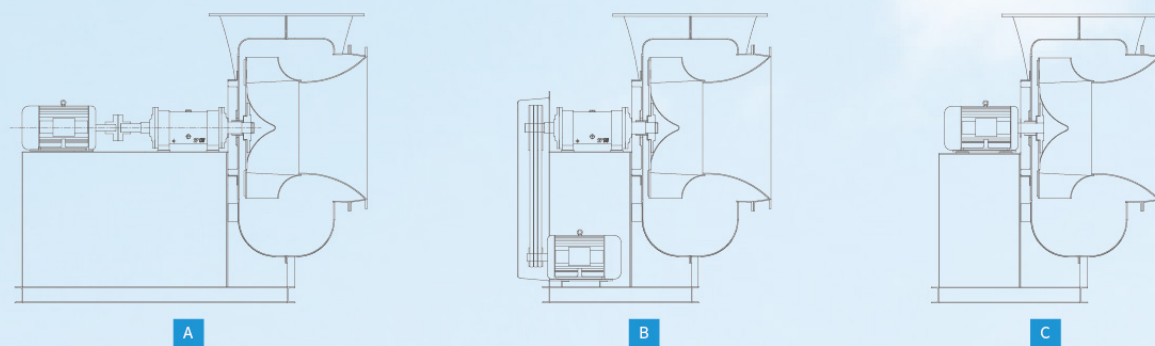
Fan selection process



离心风机传动方式选择

Centrifugal fan drive way

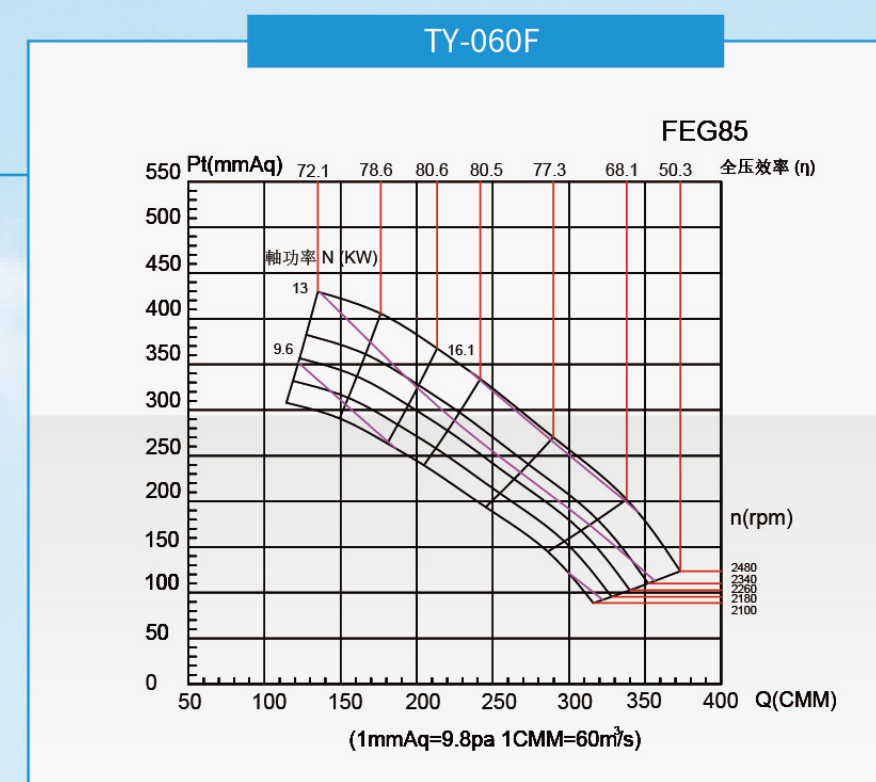
- A、联轴器传动型:通过联轴器和轴承座驱动,机械效率高,适用于通过变频器变换转速。
- B、皮带传动型:通过皮带轮和轴承座驱动,由皮带轮和皮带变换转速,经济性佳,应用范围广。
- C、电机直联型:风机叶轮直接安装在电机轴上,机械效率高,适用于小风量、转速固定场合。



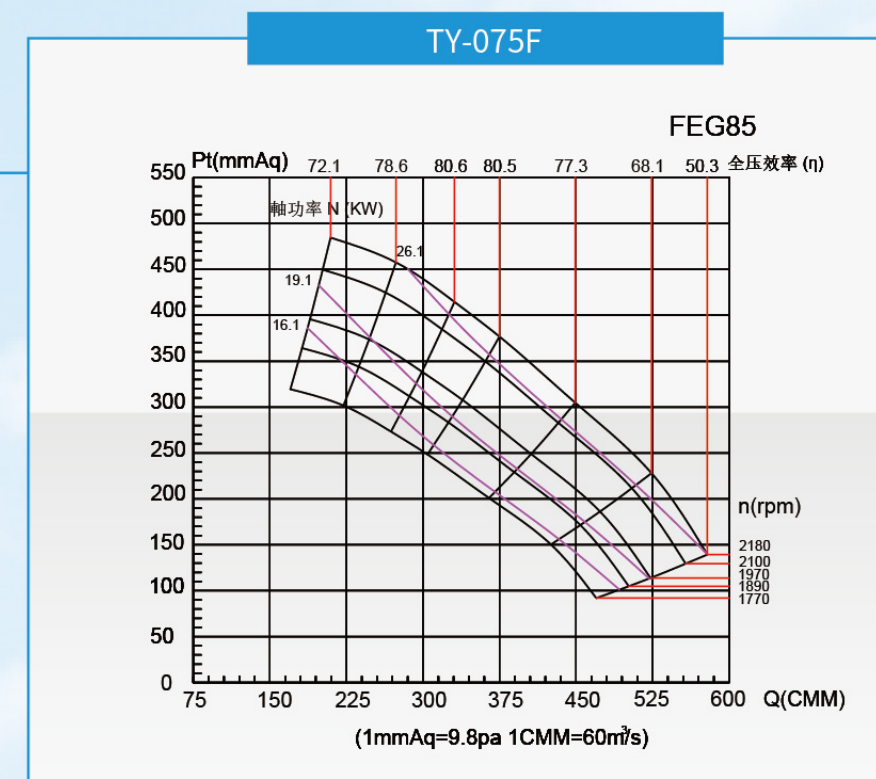
中低压风机能效曲线

Mesolow fan efficiency curve

01



02

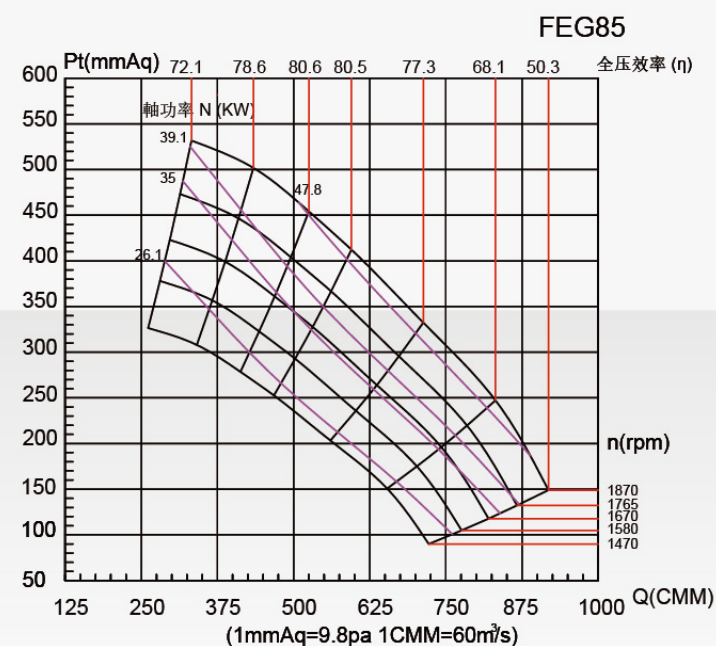


Fan TY-060F~TY-180F经认证的性能是D类安装-管道入口, 管道出口。
功率额定值(kw) 不包括传输(动)损失。各项性能额定值不包括附属物(物件)的影响。

中低压风机能效曲线

Mesolow fan efficiency curve

TY-090F

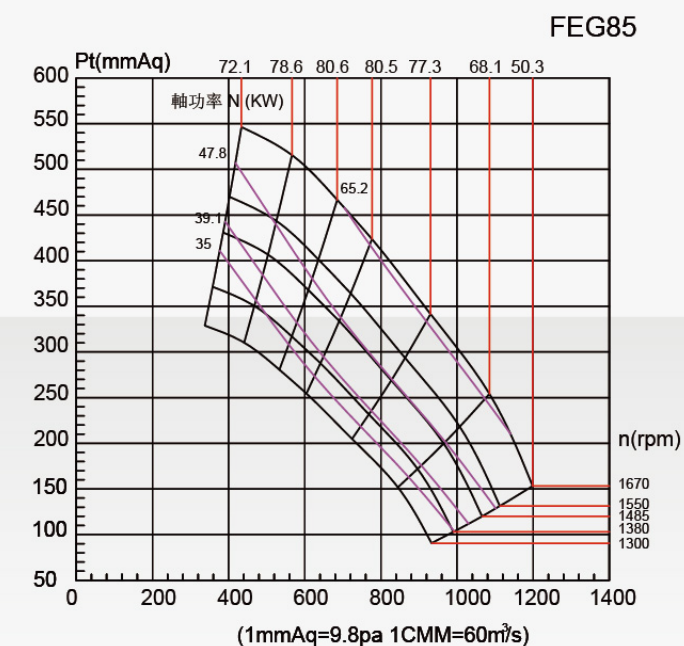


03

中低压风机能效曲线

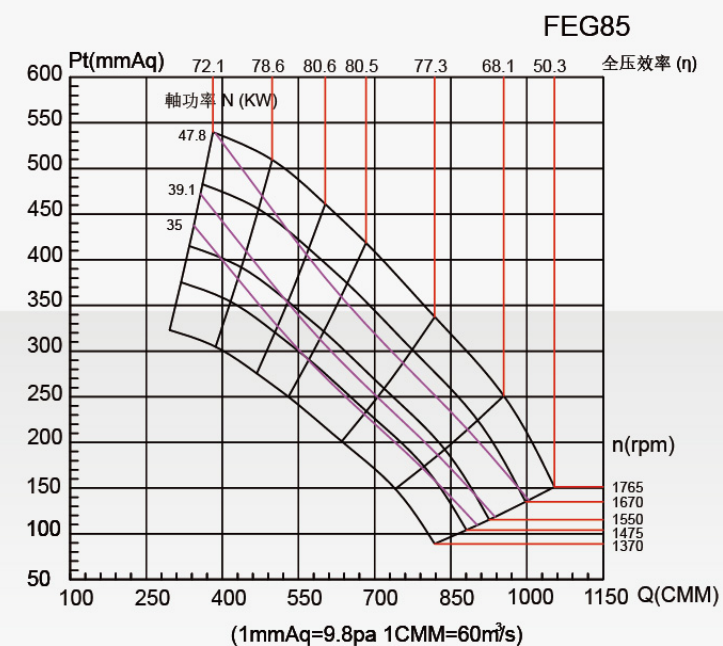
Mesolow fan efficiency curve

TY-100F



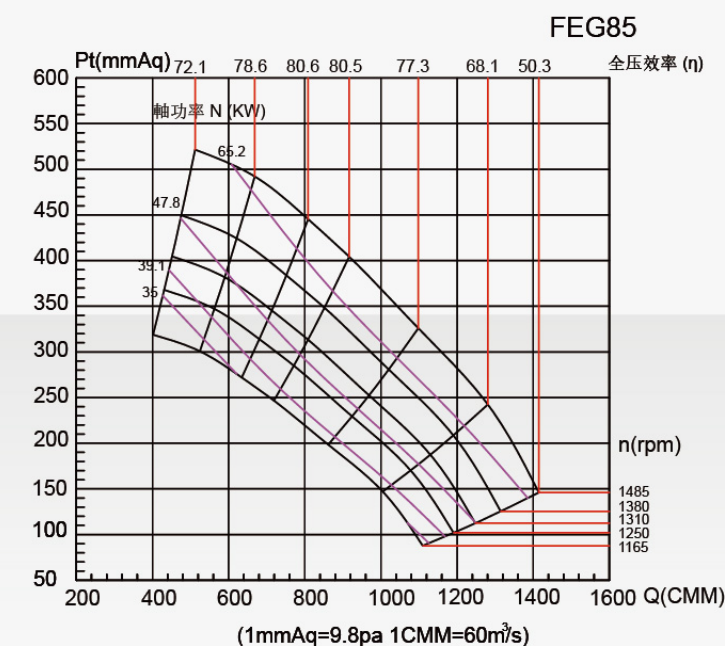
05

TY-095F



04

TY-110F



06

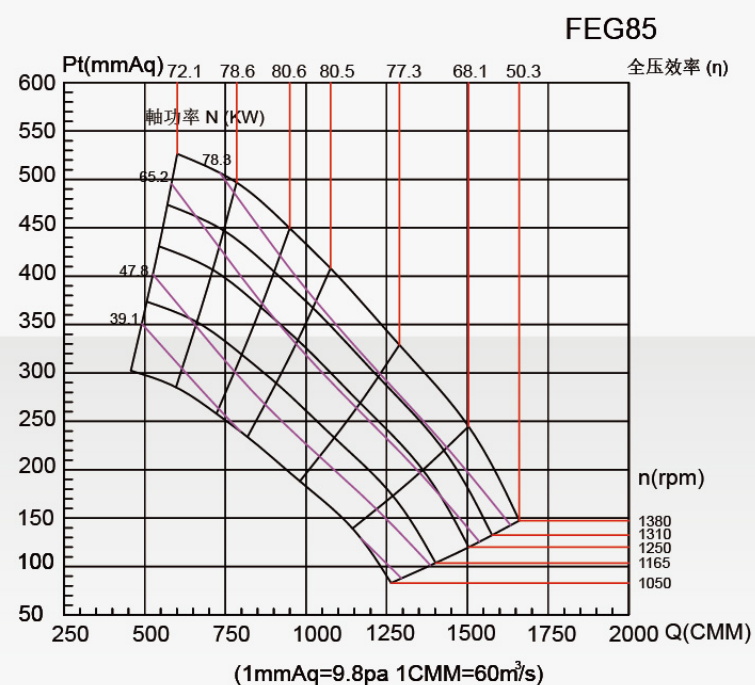
Fan TY-060F~TY-180F经认证的性能是D类安装-管道入口,管道出口。
功率额定值(kw)不包括传输(动)损失。各项性能额定值不包括附属物(物件)的影响。

Fan TY-060F~TY-180F经认证的性能是D类安装-管道入口,管道出口。
功率额定值(kw)不包括传输(动)损失。各项性能额定值不包括附属物(物件)的影响。

中低压风机能效曲线

Mesolow fan efficiency curve

TY-120F

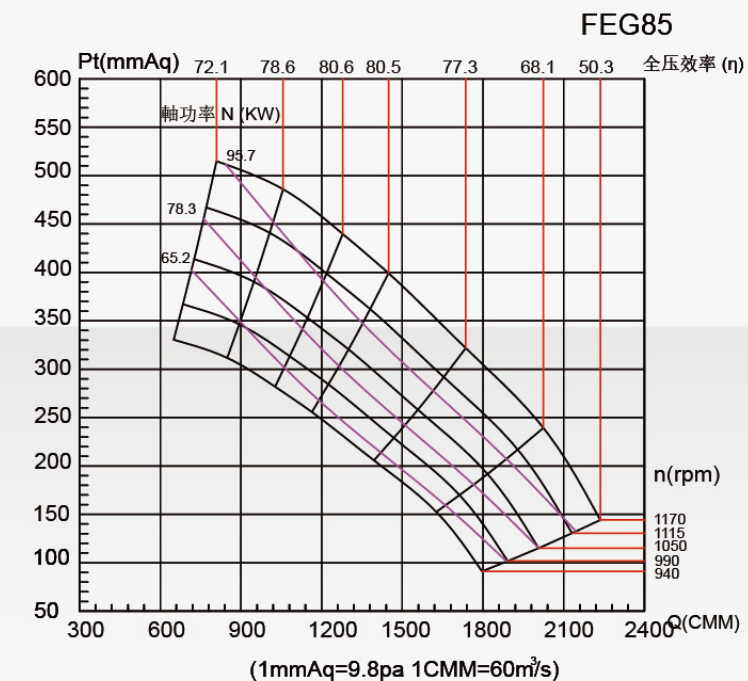


07

中低压风机能效曲线

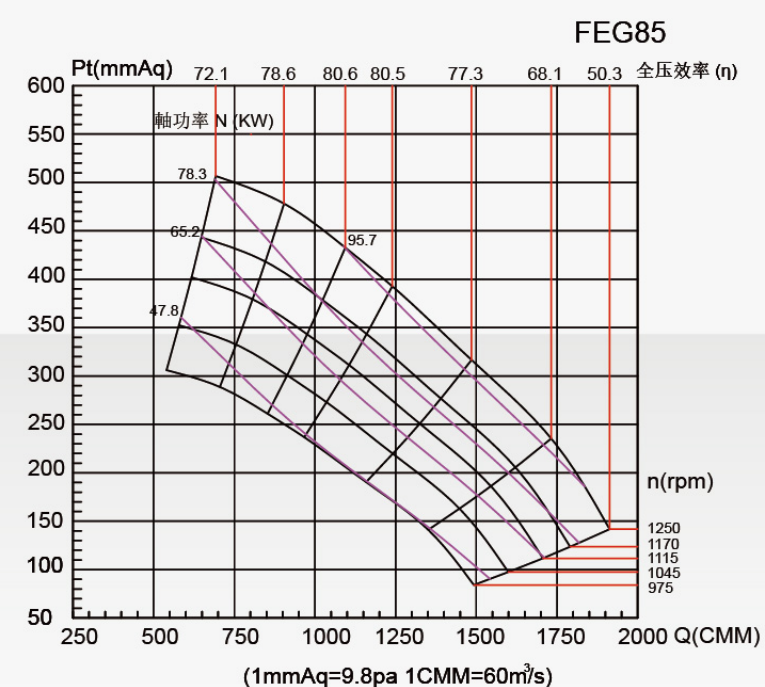
Mesolow fan efficiency curve

TY-140F



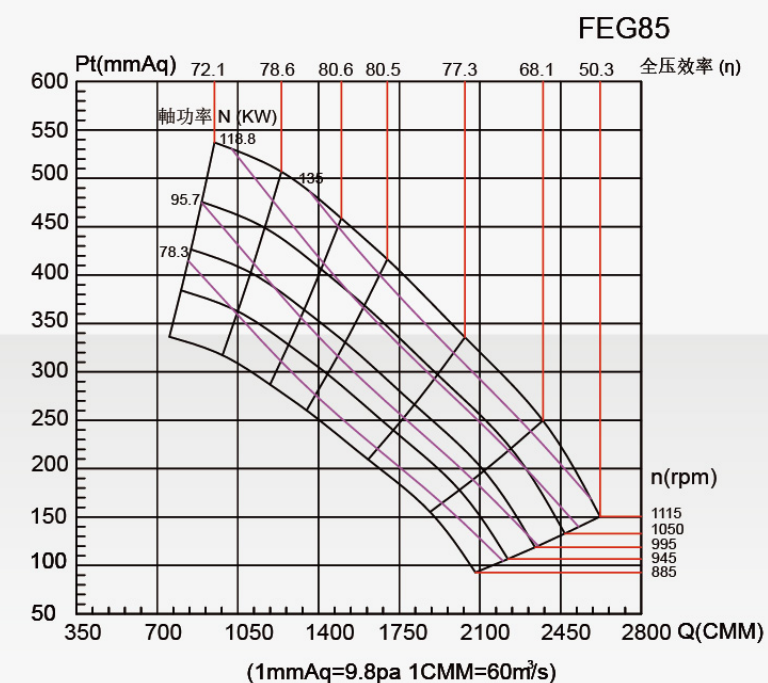
09

TY-130F



08

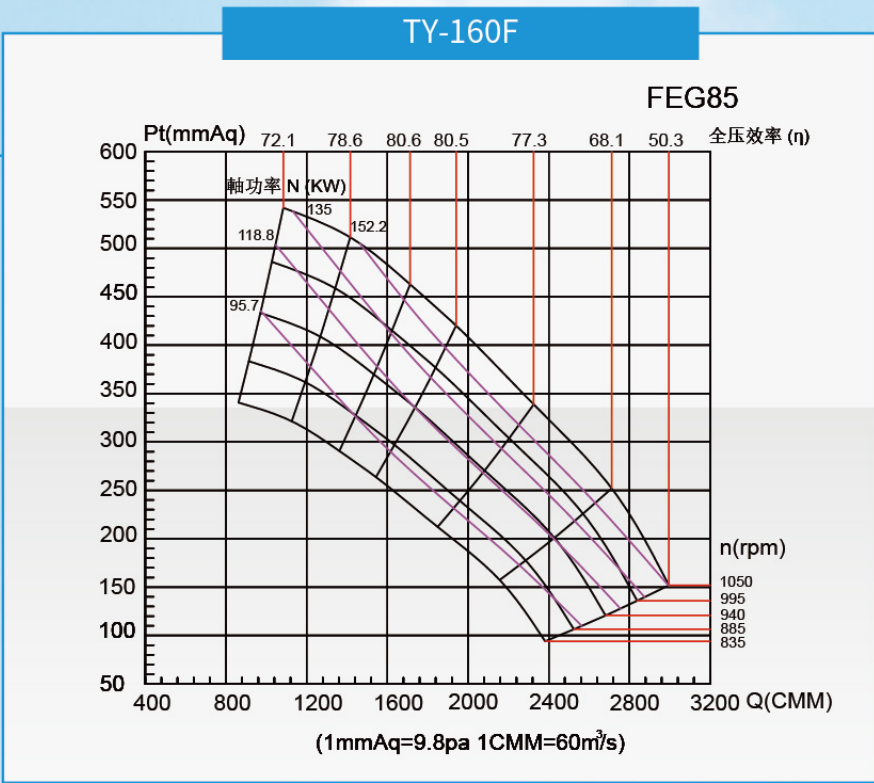
TY-150F



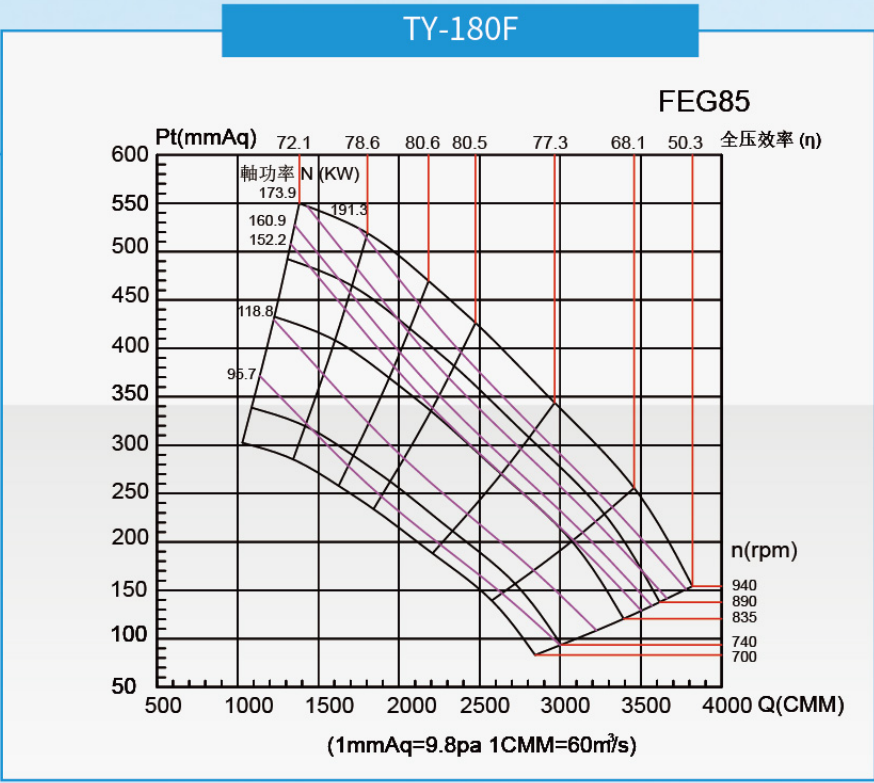
10

Fan TY-060F~TY-180F经认证的性能是D类安装-管道入口,管道出口。
功率额定值(kw)不包括传输(动)损失。各项性能额定值不包括附属物(物件)的影响。

Fan TY-060F~TY-180F经认证的性能是D类安装-管道入口,管道出口。
功率额定值(kw)不包括传输(动)损失。各项性能额定值不包括附属物(物件)的影响。



11



12

Fan TY-060F~TY-180F经认证的性能是D类安装-管道入口, 管道出口。
功率额定值(kw)不包括传输(动)损失。各项性能额定值不包括附属物(物件)的影响。

型号	机组															
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4
TY-060F	875	365	810	520	525	480	450	900	520	520	810	940	860	860	860	860
TY-075F	890	410	900	580	585	535	490	1015	585	585	895	1050	940	940	940	940
TY-090F	1085	510	1110	720	720	665	620	1100	720	720	1110	1295	1105	1235	1105	1105

型号	基础					出入口			
	E1	E2	E3	E4	E5	φD1	φD2	φD3	φD4
TY-060F	1210	780	1400	900	950	600	700	600	700
TY-075F	1370	815	1560	935	985	720	820	720	820
TY-090F	1505	980	1750	1100	1150	900	1000	900	1000

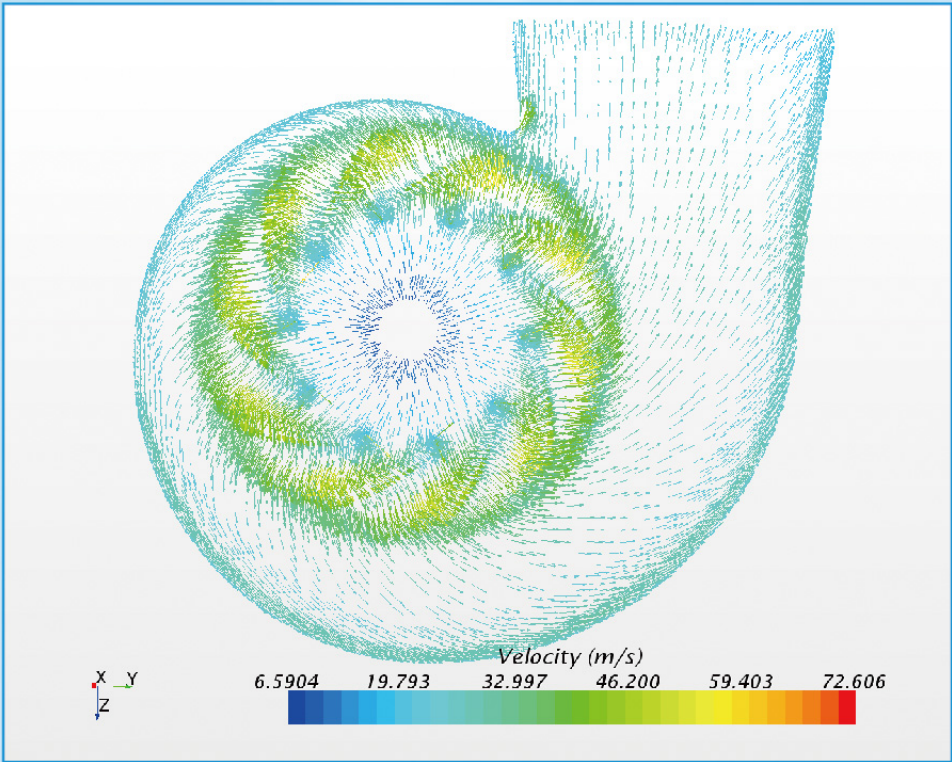
型号	机组															
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4
TY-095F	1110	540	1175	770	765	710	665	1240	765	765	1170	1370	1175	1325	1175	1175
TY-100F	1150	580	1275	825	825	755	720	1265	825	825	1280	1485	1260	1410	1260	1260
TY-110F	1240	610	1420	910	905	840	800	1415	905	905	1420	1645	1330	1590	1330	1330
TY-120F	1340	660	1540	980	975	910	865	1530	975	975	1535	1780	1440	1720	1440	1440
TY-130F	1450	710	1660	1070	1060	980	935	1655	1060	1060	1660	1925	1560	1860	1560	1560
TY-140F	1565	770	1790	1150	1140	1060	1010	1785	1140	1140	1790	2075	1680	2005	1680	1680
TY-150F	1675	820	1920	1230	1220	1135	1080	1910	1220	1220	1920	2225	1800	2150	1800	1800
TY-160F	1785	880	2050	1310	1300	1210	1150	2040	1305	1305	2050	2370	1920	2290	1920	1920
TY-180F	2000	990	2300	1480	1470	1360	1300	2295	1470	1470	2300	2670	2160	2580	2160	2160

型号	基础							出入口			
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	φD1	φD2	φD3	φD4
TY-095F	315	1015	1940	1135	1185	735	795	950	1050	950	1050
TY-100F	345	1050	2015	1170	1220	735	1030	1000	1120	1000	1120
TY-110F	810	1510	2250	1630	1680	800	1200	1100	1220	1100	1220
TY-120F	880	1630	2430	1760	1815	865	1300	1200	1320	1070	1245
TY-130F	950	1770	2635	1910	1970	935	1405	1300	1420	1235	1375
TY-140F	1020	1905	2840	2055	2120	1010	1515	1400	1540	1400	1540
TY-150F	1095	2040	3040	2200	2270	1080	1620	1500	1640	1500	1640
TY-160F	1170	2175	3240	2350	2420	1150	1730	1600	1750	1600	1750
TY-180F	1315	2450	3650	2640	2725	1300	1945	1800	1950	1800	1950

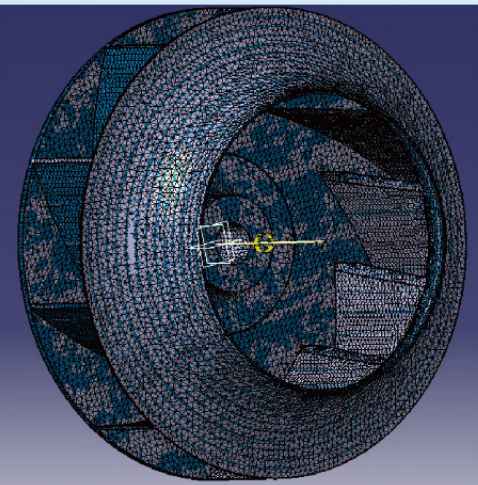
风机内部流场仿真计算

Fan internal flow field simulation

风机内部流场仿真计算

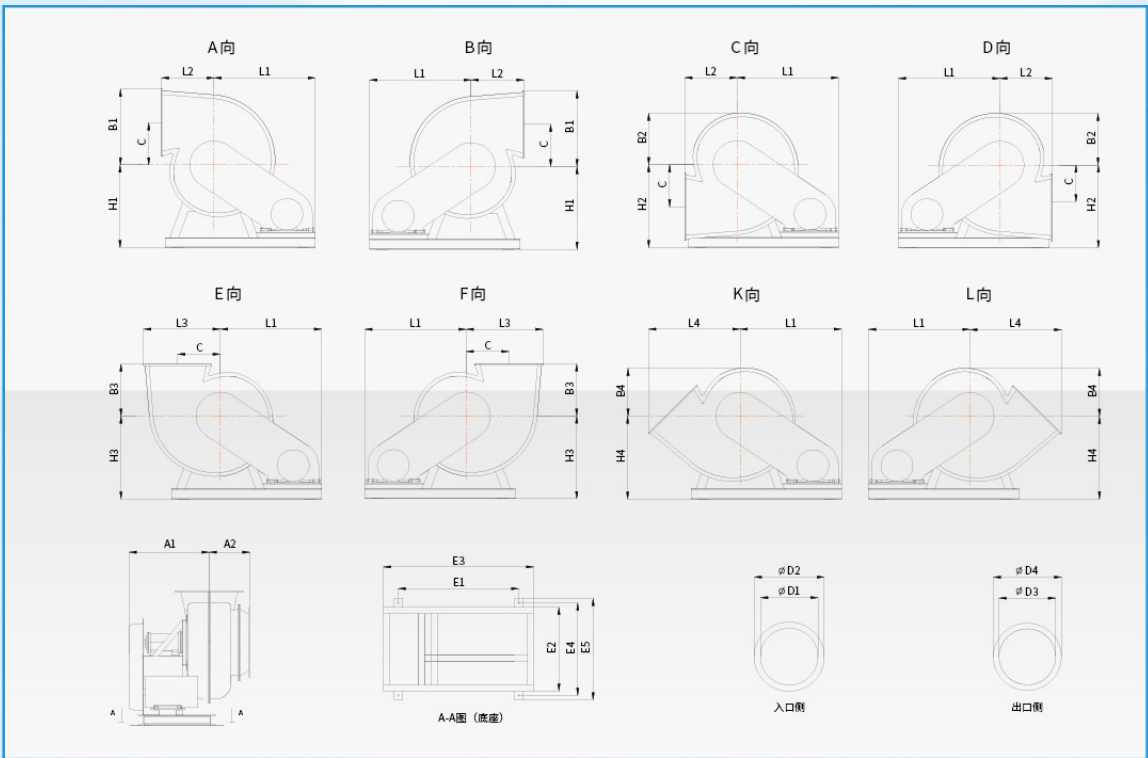
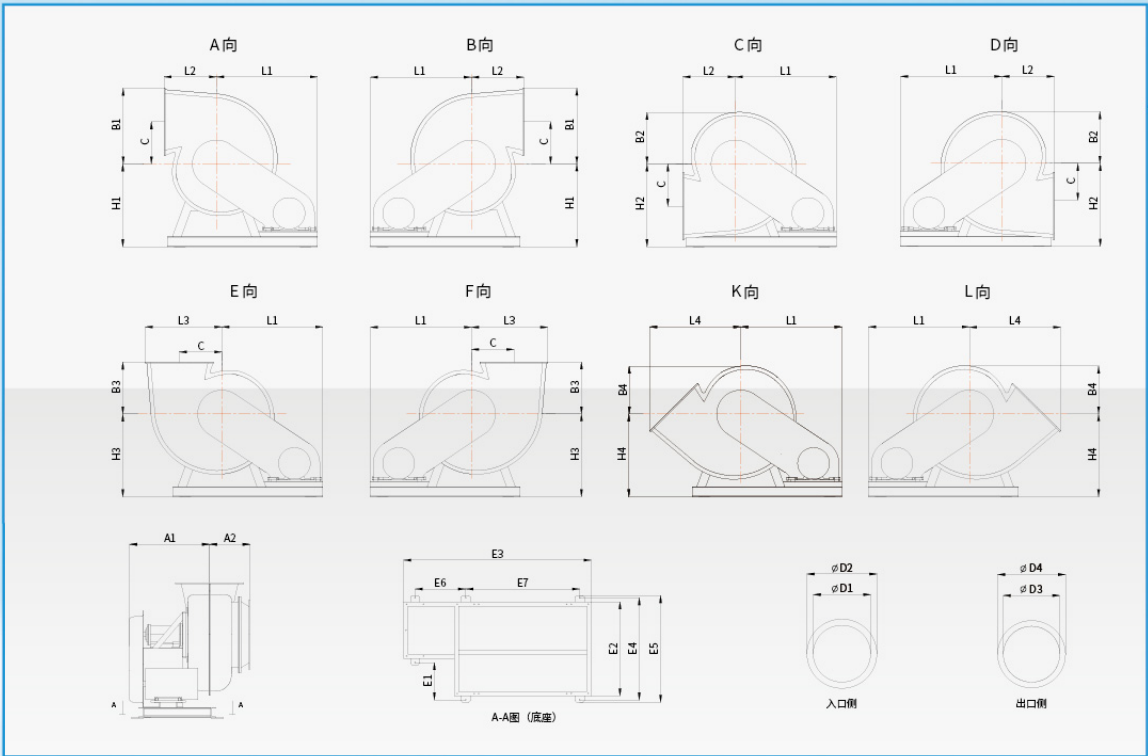


风机叶轮结构有限元分析



风机出口方向

Fan exit direction



耐蚀使用说明

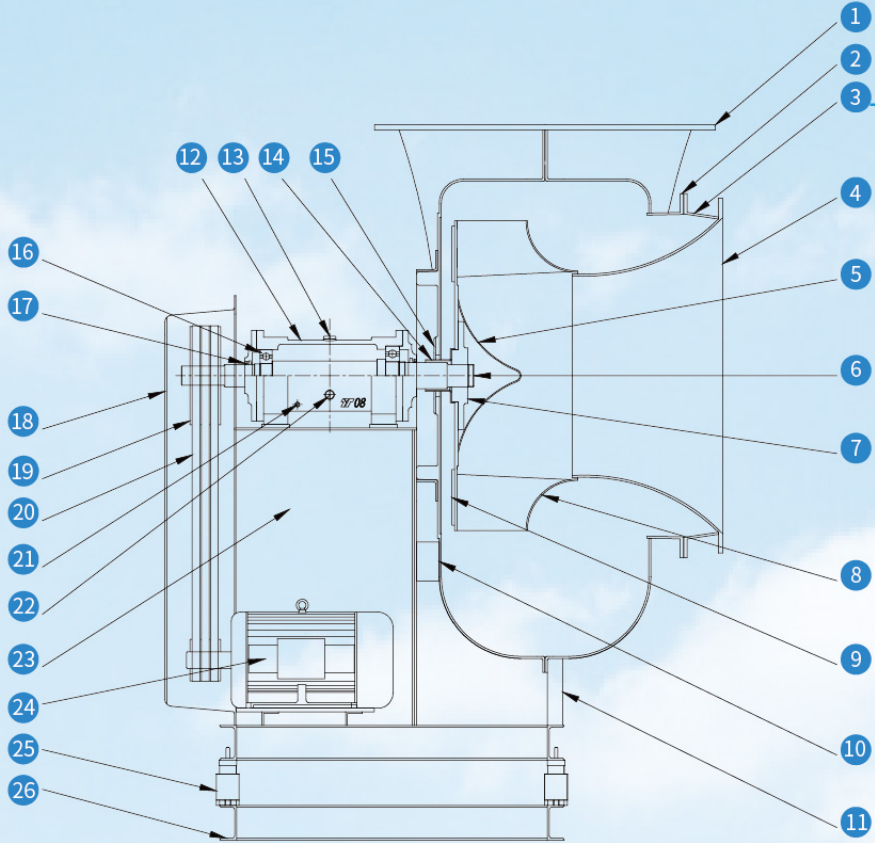
Corrosion resistant table

药品名	化学式	浓度 Wt%	使用可能度(°C)			
			20	40	60	80
■无机酸						
盐酸	HCL	20				
过氯酸	HClO ₄	10				
铬酸	H ₂ CrO ₂	20				
氢氟硅酸	H ₂ SiF ₆	10				
氢氰酸	HCN	all				
溴化氢	HBr	25				
硝酸	HNO ₃	20				
发烟硫酸	H ₂ SO ₄		不	可	使	用
氢氟酸	HF	5				
硼酸	H ₃ BO ₃	all				
氢化氟	HF		不	可	使	用
无水硫酸	SO ₃		不	可	使	用
硫酸	H ₂ SO ₄	50				
磷酸	H ₃ PO ₄	80				
二氧化硫	SO ₂	25				
一氧化碳	CO	-				
氯	Cl ₂	10				
臭氧	O ₃	10ppm				
溴氧	Br ₂		不	可	使	用
氧化氮	NOx	5				
二氧化碳	CO ₂	-				
硫化氢	H ₂ S	all				
■有机酸						
丙烯酸	CH ₂ =CHCOOH	10				
乙二酸	(CH ₂) ₂ (COOH) ₂	23				
苯甲酸	C ₆ H ₅ COOH	all				
18-烯酸	C ₁₇ H ₃₃ COOH	all				
甲酸	HCOOH	10				
乙一羟基己三酸	C ₇ H ₄ (OH)(COOH) ₃	all				
羟基乙酸	CH ₂ OHCOOH	50				
醋酸	CH ₃ COOH	25				
醋酸酐	(CH ₃ CO) ₂ O		不	可	使	用
乙二酸	(COOH) ₂	all				
2,4-二羟基丁二酸	(CHOHCOOH) ₂	all				
18酸	C ₁₇ H ₃₃ COOH	all				
苯磺酸铵	C ₆ H ₄ (NH ₂)(SO ₃ H)	all				
磺基乙酸	HSCH ₂ COOH		不	可	使	用
乙一羟基丙酸	CH ₃ CH(OH)COOH	all				
2,4,6-三硝基酚	C ₆ H ₃ (NO ₂) ₃ OH	10				
苯磺酸	C ₆ H ₅ SO ₃ H	50				
丁二酸	(CHCOOH) ₂	all				
一氯醋酸	CH ₂ ClCOOH	25				
酪酸	CH ₃ COCH ₂ CH ₂ COOH	50				
■碱						
氨	NH ₃	all				
氢氧化胺	NH ₂ OH	20				
氢氧化钙	Ca(OH) ₂	25				
氢氧化钾	KOH	10				
苛性钠	NaOH	25				
氢氧化钡	Ba(OH) ₂	10				
■漂白水						
过氧化氢	H ₂ O ₂	30				
次氯酸	HClO	10				
亚氯酸钙	Ca(ClO) ₂	all				
次氯酸钠	NaClO	15				
二氧化氯	ClO ₂	15				
■盐						
亚硝酸钠	NaNO ₂	all				
亚硫酸钠	Na ₂ SO ₃	all				
氯化铝	AlCl ₃	all				

药品名	化学式	浓度 Wt%	使用可能度(℃)			
			20	40	60	80
■盐						
氯化铵	NH ₄ Cl	all				
二氯化钙	CaCl ₂	all				
氯化铜	CuCl ₂	all				
氯化铁	FeCl ₃	all				
氯化亚锡	NiCl ₂	all				
氯化钡	BaCl ₂	all				
高锰酸钾	KMnO ₄	20				
重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇	all	不	可	使	用
碳酸氢钾	KHCO ₃	50				
硝酸氨	NH ₄ NO ₃	all				
硝酸银	AgNO ₃	all				
硝酸钠	Na ₂ CO ₃	35				
碳酸镁	MgCO ₃	all				
硫化钠	Na ₂ S	all				
硫酸锌	ZnSO ₄	all				
硫酸铵	(NH ₄) ₂ SO ₄	20				
硫酸钾	K ₂ SO ₄	all				
硫酸铁	Fe(SO ₄) ₂	all				
硫酸铜	CuSO ₄	all				
硫酸镁	MgSO ₄	all				
■溶剂、有机化合物						
丙烯腈	CH ₂ =CHCN		不	可	使	用
乙醚	CH ₃ CHO		不	可	使	用
氰基甲烷	CH ₃ CN		不	可	使	用
苯乙醚	C ₆ H ₅ COCH ₃		不	可	使	用
丙酮	CH ₃ COCH ₃		不	可	使	用
苯胺	C ₆ H ₅ NH ₂		不	可	使	用
甲基乙胺	(CH ₃) ₂ CHNH ₂	all				
丙醇	(CH ₃)CHOH	all				
乙醇	C ₂ H ₅ OH	50				
二乙醚	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅		不	可	使	用
二甲醚	CH ₃ CH ₃ O		不	可	使	用
乙二醇	HOCH ₂ CH ₂ OH	all				
2-氯乙醇	ClCH ₂ CH ₂ OH	all				
二氯基乙烷	ClCH ₂ CH ₂ Cl		不	可	使	用
二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂		不	可	使	用
二甲苯	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	all				
丙三醇	C ₃ H ₅ (OH) ₃	all				
甲酚	CH ₃ C ₆ H ₄ OH		不	可	使	用
甲酸甲酯	CH ₃ COOC ₂ H ₅		不	可	使	用
乙酸甲酯	CH ₃ COOCH ₃		不	可	使	用
醋酸乙酯	C ₂ H ₅ COC ₂ H ₅		不	可	使	用
四氯化碳	CCl ₄	all				
二丙基胺	C ₆ H ₁₃ O	all				
二甲胺	(CH ₃) ₂ NH		不	可	使	用
溴基乙烷	C ₂ H ₅ Br		不	可	使	用
1,2-二氯乙烯	Cl ₂ =CCl ₂	all				
三乙醇胺	N(C ₂ H ₅ OH) ₃	all				
三氯苯	C ₆ H ₃ Cl ₃		不	可	使	用
苯乙烯	C ₆ H ₅ CH ₃	all				
二氯化硫	SCl ₂		不	可	使	用
亚硝基苯	C ₆ H ₅ NO ₂	all				
二硫化碳	CS ₂	10				
二苯醚	C ₁₂ H ₁₀ O	all				
酚	C ₆ H ₅ OH	5				
2-基苯磺酸	C ₆ H ₄ (OH)(SO ₃ H)		不	可	使	用
庚烷	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃	all				
苯甲醛	C ₆ H ₅ CHO		不	可	使	用
甲醛	HCHO	37				
甲醇	CH ₃ OH	50				

风机主体结构材质属性

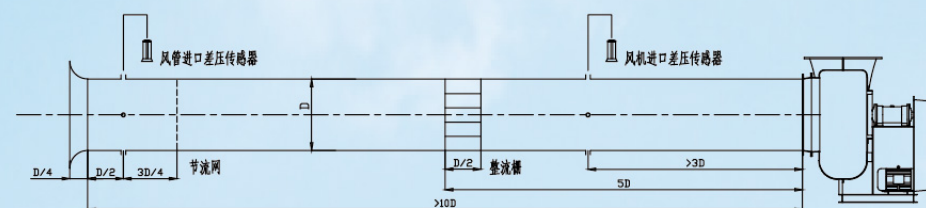
The main structure and material properties of fan



序号	名称	材质	备注	序号	名称	材质	备注
1	蜗壳	FRP		14	轴护筒	FRP	
2	入口接头	FRP		15	轴封	HNBR	
3	入口法兰	FRP		16	轴封		▲
4	入口锥	FRP		17	油封	NBR	
5	导流锥	FRP		18	保护盖	FRP	
6	传动主轴	S45C	调质	19	皮带轮	HT200	
7	轴盘	FCD250		20	皮带	NBR	
8	叶轮	FRP		21	泄油口	SS40	
9	小叶片	FRP		22	油镜	PC	
10	减震垫	NBR		23	主体铁架	SS41	
11	撑板	SS41		24	电机		▲
12	轴承座	FC250		25	减震器	JSC	▲
13	注油口	PVC		26	基座	SS41	

标准化风道性能试验与计算《GB/T1236-2017》

进风试验标准风管装置



台玉风机性能试验台严格依据国家机械工业标准 GB/T1236-2017 与美国材料与测试协会标准 AMCA210-99 规范设计，测试用传感器精度均达到 2% 级，测量重复性偏差小于 1%。

通风机流量计算

$$q_{vsg1} = \alpha \varepsilon \cdot A \times \sqrt{\frac{2 \times \Delta p}{\rho_{sg1}}}$$

式中： q_{vsg1} ——通风机进口滞止容积流量 (m^3/s)

$\alpha \varepsilon$ ——复合流量系数、 A ——风管横截面积 (m^2)

Δp ——风管进口差压 (Pa)、 ρ_{sg1} ——进口空气滞止密度 (kg/m^3)

通风机全压计算

$$P_F = p_{sg2} - p_{sg1} = h_j + (p_{d2} - p_{d1})$$

式中： P_F ——通风机全压 (Pa)

p_{sg1} 、 p_{sg2} ——通风机进口、出口滞止压力 (Pa)

p_{d1} 、 p_{d2} ——通风机进口、出口动压 (Pa)

h_j ——通风机进口静压 (Pa)

通风机空气功率计算

$$P_u = q_{vsg1} \cdot p_F \cdot k_p$$

式中： P_u ——通风机空气功率、 k_p ——压缩性修正系数

通风机效率计算

$$\eta_r = \frac{q_{vsg1} \cdot p_F \cdot k_p}{1000 P_r} \times 100$$

式中： η_r ——通风机效率 (%)、 P_r ——叶轮功率 (KW)



泰山玻璃纤维有限公司



昭和有限公司



长兴化学工业股份有限公司



日本三星皮带



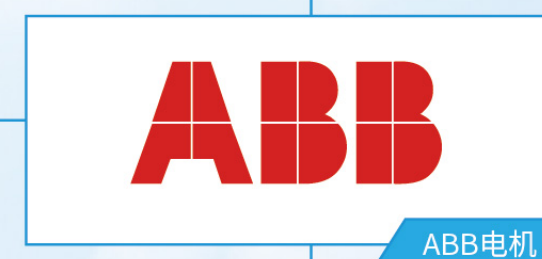
威欧特皮带



瑞典SKF联轴器



日本精工KOYO轴承



ABB电机



西门子电机



东元电机

电子工业	光伏行业
1 重庆京东方显示技术有限公司	1 通威太阳能(眉山)有限公司(一、二、三期)
2 合肥京东方合肥京东方半导体有限公司	2 通威太阳能(金堂)有限公司(一、二期)
3 广州华星光电半导体显示技术有限公司	3 通合太阳能(金堂)有限公司
4 深圳市华星光电技术有限公司	4 西安隆基硅材料股份有限公司
5 武汉华星光电技术有限公司	5 马来西亚晶科光电有限公司
6 厦门天马微电子有限公司	6 土耳其安卡拉光伏项目
7 武汉天马微电子有限公司	7 越南G3光伏有限公司
8 重庆惠科金渝光电科技有限公司	8 越南天合科技有限公司
9 四川绵阳惠科金渝光电科技有限公司	9 越南阿特斯阳光电力有限公司
10 上海和辉光电有限公司	10 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司
11 福建彩虹光电科技有限公司	11 亿光电子(中国)有限公司
12 江西光驰半导体有限公司	12 江苏润阳世纪光伏科技有限公司
13 广州粤芯半导体技术有限公司	13 浙江海宁正泰新能源有限公司
14 合肥长鑫半导体有限公司	14 天津爱旭太阳能科技有限公司
15 重庆万国半导体科技有限公司	15 一道新能源科技(泰州)有限公司
16 台积电(南京)有限公司	16 天津中环新材料技术有限公司
17 成都佳士科技有限公司	
18 英诺赛科(珠海)科技有限公司	污水除臭
19 安徽高芯众科半导体有限公司	1 山东美陵集团-齐都污水处理厂
20 徐州致能半导体有限公司	2 山东美陵集团集团-齐城污水处理厂
21 济南富元电子科技有限公司	3 山东美陵集团-凤凰污水厂
22 苏州日月新半导体有限公司	4 山东正华集团-齐都污水厂
23 日月光半导体(上海)股份有限公司	5 山东鲁泰集团-利民污水厂
24 苏州晶方半导体科技股份有限公司	6 水发生态产业集团-淦清污水厂
25 华润微电子(重庆)有限公司	7 水发生态产业集团-王村污水厂
26 福建华佳彩光电有限公司	8 山东万昌制药有限公司-工业污水站
27 和舰科技(苏州)有限公司	9 常州龙澄污水处理厂
28 上海华力半导体集成电路有限公司	10 浙江康恩贝制药有限公司-污水处理厂
29 鹏鼎控股(深圳)股份有限公司	11 江西景德镇航天-工业污水站
30 健鼎(无锡)电子有限公司	12 无锡市红豆集团-工业污水站
31 健鼎(湖北)电子有限公司	13 江阴祝塘镇市政污水处理厂
32 沪士电子(昆山)有限公司	14 河南省驻马店化肥污水站
33 黄石沪士电子有限公司	15 河南沁阳化工厂污水站
34 定颖电子(昆山)有限公司	
35 定颖电子(黄石)有限公司	实验室行业
36 富士康科技集团	1 (腾飞园)中山大学附属肿瘤医院
	2 中山大学
	3 南京工业大学
	4 西安交通大学
	5 西安交通大学化学楼
	6 连云港检验检疫中心
	7 山东师范大学
	8 广州穗开科技园
	9 深圳先进电子材料国际创新研究院
	10 山东鲁维制药有限公司
	11 武汉理工大学
	12 福建疾控中心
	13 武汉光谷生物医药产业园发展有限公司

石油化工
1 中国石化茂名石化公司
2 中石化联合石化公司
3 中国石油广西石化公司
4 中石油江阴燃油沥青有限公司
5 中石油抚顺石化公司
6 中石油天津大港石化公司
7 山东汇丰石化集团有限公司
8 山东鑫泰石化有限公司



