

恒馳環保 · 技精信實 · 如您所願

FANSYS 恒馳風機

Corrosion Resistant FRP Fans

来自台湾的风机设计、制造、服务公司



一级能效



台湾优良产品



台湾创新研究奖



HENG CHI (NANJING) CO.,LTD certifies that the Fansys-BT FAN series : BT-040~BT-120 shown herein is licensed to bear the AMCA Seal.

The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA publication 211 and AMCA publication 311 and comply with the requirements of the AMCA Certified Ratings Program.



■ 恒驰环保设备（南京）有限公司

电话：025-57491668

传真：025-57495239

地址：211212 江苏省南京市溧水区东屏镇金狮路5号

<http://www.fansys.cn>

E-mail:hengchi@fansys.cn



恒驰环保生产基地

公司简介

COMPANY PROFILE

恒驰风机创立于1989年，系台湾专业FRP风机品牌，迄今拥有30年的高效能风机设计、制造的丰富经验，并取得AMCA（美国国际空气运动及控制协会）认证。

公司于1996年加入台湾省经济部科技项目，与工业技术研究院共同进行「工业风机」开发合作计划，并与美国NREC进行技术交流合作；陆续开发离心式系列风机、架构风机测试系统(AMCA-210)。2000年在台湾荣获「中小企业创新研究奖」、「优良国产品-环保设备质量认证」奖项。2013年成为江苏省环境保护产业协会会员，并陆续取得通风机性能国家一级能效认证，国家级防爆风机认证，南京工程技术研究中心等多项荣誉。2017年成为美国AMCA协会会员，系列风机获得AMCA，FEG90最高能效认证。

2001年，恒驰风机在上海建设生产基地，因考虑到国内整体环境保护意识提高，生产规模必须扩大，于2011年在南京设立了现代化生产制造基地，面积30000平方米。主营玻璃钢耐酸碱风机及高效翼型金属风机。在电子半导体、市政除臭、RTO焚烧、有色冶炼、医药化工、石油化工、电镀酸洗等行业均有显著的实绩及良好的口碑。

为开拓国内市场，更接近、服务客户，恒驰风机先后在国内上海、广州、武汉、南京等多地成立营销服务办事处，国外马来西亚、新加坡、韩国、印尼等国家开发代理服务点，并在其他地区陆续设立完善中。近年来，恒驰风机积极参加国内外知名展会，全力打造知名品牌，进一步延伸国内及海外市场。

恒驰风机将一直致力于研发更高效、更节能的产品，为广大工业用户与消费者提供高质量、低能耗的设备及可持续发展的解决方案，全力服务于国内外市场。



出類拔萃的超高效率

为您创造利润!

“恒驰风机”突破一般耐蚀风机的效率瓶颈，达到省电节能的环保要求，提供高质量、高性价比的风机。



客户来厂测试照片

电费计算例

处理风量220CMM、静压240mmAq选用FTY-050(15KW)风机，风机效率为81%时在每日24小时运转下每年耗用电费计算如下？

每年耗用电费=风量220×静压240÷6120÷风机实际效率81%÷电机效率90%÷皮带式传动损失95%×电费（0.85元/kW.小时）×365天×24小时=RMB92,759元

风机效率不同时之电费比较表

效率		60%	70%	80%
风机性能				
风量 CMM	静压 mmAq	每年电费 RMB¥	每年电费 RMB¥	每年电费 RMB¥
175	135	¥56,031	¥48,026	¥42,023
350	150	¥124,513	¥106,725	¥93,385
500	160	¥189,734	¥162,629	¥142,300
900	180	¥384,211	¥329,323	¥288,158
1600	200	¥758,934	¥650,515	¥569,201
合计		¥1,513,423	¥1,297,218	¥1,135,067

以上预设电机效率90%、皮带式损失95%（若轴动式传动损失为98%）；

以上电费计算以江苏省南京市（24小时运转平均每度电0.85元计算）。

買的安心 用的順心

是我们的服务宗旨

安全 结构强化、震动低

- ◎全机组进行计算机应力应变分析，提高结构强度。
- ◎叶轮动平衡符合ISO-1940 G2.5等级。
- ◎风机机组震动值符合ISO-2372 4.5等级以上，大幅降低因震动而当机的危险，带给您更安全的工作环境。

耐用 确保使用寿命

- ◎FRP叶轮其刚性、降伏强度等同于钢材，可长久使用。
- ◎机壳采用Vinylester级特级树脂一体成型，并采用防紫外线胶壳保护，胶壳经英国劳氏造船协会测试认证通过，经海水冲击5年保证不脱落不变质，确保使用寿命。

易保养 采用油浴式轴承 维护更简易

- ◎完整的产品数据册，所有备品、耗材、性能、操作范围等均建档列册。
- ◎采用油浴式连座轴承，封闭式的机油箱保护轴承及轴心不受酸碱气体的侵蚀，延长使用寿命并降低故障频率。
- ◎提供风机使用保养手册，让保养工作程序化、保留保养记录易于交接。
- ◎模块化生产，规格统一，零件耗材完整齐备，可快速、低成本完成维修。
- ◎人性化设计的轴承箱，便于维护更换机油
- ◎机壳人孔配置，清洁叶轮、检视积垢免烦恼。

迅速服务 我们拥有专业技术能力及服务团队

- ◎定期举办风机技术研讨会，与你研究风机在规范订定、风机选用、性能测试、维护保养等相关课题。
- ◎专业服务团队，免费提供风机规划、设计及造型的咨询服务。
- ◎提供到厂量测性能、震动、出具测试报告，防范故障于未然，保障风机在最佳状况下运转。
- ◎可以针对客户的特殊规格，量身设计，确保风机运转于高效率点。



风机震动测试



叶轮动平衡校准



风机测试

呈现给您 超值的风机

~~是我们研发的理念~~

CAD/CAE/CAM广告牌机辅助系统

提供安全质量保障

●流力场分析

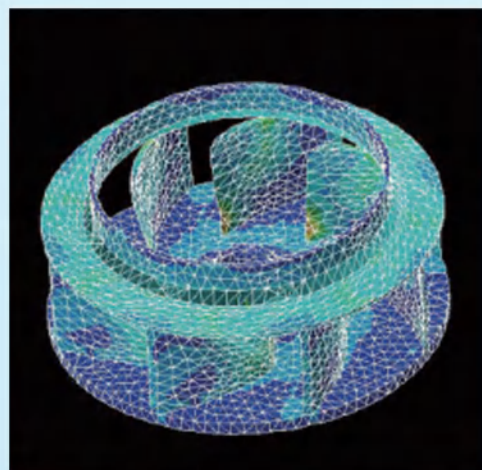
开发CFDC流力分析软件，并导入“流场先于几何”设计理念，降低叶片机壳冲击、减少回流损失。

●转子动态分析

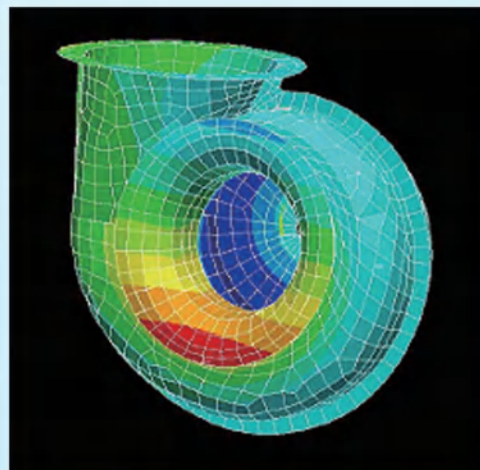
以RSR分析软件，建立侧向震型及扭转Campbell图分析模型，远离自然频率(Natural Frequency)、避免共振、提升传动轴心与轴承寿命。

●应力应变分析

以有限元素分析法(Finite Element Method)，并搭配使用ANSYS、NASTRAN等分析软件进行结构、强度、应力与变位分析，加强叶轮与机壳结构强度。进行动力轴及固定机座强度分析，确保安全及寿命。



叶轮之应力应变分析图



外壳之应力应变分析图

耐蚀表

■当您计划使用恒驰 FRP 风机时请确认您所处理气体之化学品成份、浓度及作业温度是否在本附表范围内。

药品名	化学式	浓度 (Wt%)	可使用温度(℃)			
			20	40	60	80
■无机酸						
盐酸	HCl	20				
过氯酸	HClO4	10				
铬酸	H2CrO4	20				
氢氟硅酸	H2SiF6	10				
氢氰酸	HCN	all				
溴化氢	HBr	25				
硝酸	HNO3	20				
发烟硫酸	H2SO4		不可使用			
氢氟酸	HF	5				
硼酸	H3BO3	all				
氟化氢	HF		不可使用			
无水硫酸	SO3		不可使用			
硫酸	H2SO4	50				
磷酸	H3PO4	80				
二氧化硫	SO2	25				
一氧化碳	CO	-				
氯	Cl2	10				
臭氧	O3	10ppm				
溴气	Br2		不可使用			
氧化氮	Nox	5				
二氧化碳	CO2	-				
硫化氢	H2S	all				
■有机酸						
丙烯酸	CH2=CHCOOH	10				
己二酸	(CH2)4(COOH)2	23				
苯甲酸	C6H5COOH	all				
18-烯酸	C17H33COOH	all				
甲酸	HCOOH	10				
乙二羧基三酸	C3H4(OH)(COOH)3	all				
羟基乙酸	CH2OHCOOH	50				
醋酸	CH3COOH	25				
醋酸酐	(CH3CO)2O		不可使用			
乙二酸	(COOH)2	all				
2,4-二羟基丁二	(CHOHCOOH)2	all				
18酸	C17H33COOH	all				
苯磺酸胺	C6H4(NH2)(SO3H)	all				
磺基乙酸	HSCH2COOH		不可使用			
乙二羧基一丙酸	CH3CH(OH)COOH	all				
2,4,6-三硝基酚	C6H2(NO2)3OH	10				
苯磺酸	C6H5SO3H	50				
丁二酸	(CHCOOH)2	all				
一氯醋酸	CH2ClCOOH	25				
酞酸	CH3COCH2CH2COO	50				
■碱						
氨	NH3	all				
氢氧化铵	NH4OH	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	H2O2	30				
次氯酸	HClO	10				
亚氯酸钙	Ca(ClO)2	all				
次氯酸钙	NaClO	15				
二氧化氯	ClO2	15				
■盐						
亚硝酸钠	NaNO2	all				
亚硫酸钠	Na2SO3	all				
氯化铝	AlCl3	all				

药品名	化学式	浓度 (Wt%)	可使用温度(℃)			
			20	40	60	80
■盐						
氯化铵	NH4Cl	all				
二氯化钙	CaCl2	all				
氯化铜	CuCl2	all				
氯化铁	FeCl3	all				
氯化亚镍	NiCl2	all				
氯化钡	BaCl2	all				
高锰酸钾	KMnO4	20				
重铬酸钾	K2Cr2O7	all				
碳酸氢钾	KHCO3	50				
硝酸氨	NH4NO3	all				
硝酸银	AgNO3	all				
硝酸钠	Na2CO3	35				
碳酸镁	MgCO3	all				
硫化钠	Na2S	all				
硫酸锌	ZnSO4	all				
硫酸铵	(NH4)2SO4	20				
硫酸钾	K2SO4	all				
硫酸铁	Fe(SO4)3	all				
硫酸铜	CuSO4	all				
硫酸镁	MgSO4	all				
■溶剂、有机化合物						
丙烯腈	CH2=CHCN			不可使用		
乙醛	CH3CHO			不可使用		
氰基钾烷	CH3CN			不可使用		
苯乙醚	C6H5COCH3			不可使用		
丙酮	CH3COCH3			不可使用		
苯胺	C6H5NH2			不可使用		
甲基乙胺	(CH3)2CHNH3	all				
丙醇	(CH3)2CHOH	all				
乙醇	C2H5OH	50				
二乙醚	C2H5OC2H5			不可使用		
二甲醚	CH2CH2O			不可使用		
乙二醇	HOCH2CH2OH	all				
2-氯乙醇	ClCH2CH2OH	all				
二氯基一乙烷	ClCH2CH2Cl			不可使用		
二氯甲烷	CH2Cl2			不可使用		
二甲苯	C6H4(CH3)2	all				
丙三醇	C3H5(OH)3	all				
甲酚	CH3C6H4OH			不可使用		
甲酸甲酯	CH3COOC2H5			不可使用		
乙酸甲酯	CH3COOCH3			不可使用		
醋酸乙酯	C2H5COC2H5			不可使用		
四氯化碳	CCl4	all				
二丙烯基酸	C6H10O	all				
二甲胺	(CH3)2NH			不可使用		
溴基乙烷	C2H5Br			不可使用		
1,2-二氯乙烷	Cl2=CCl2	all				
三乙醇胺	N(C2H3OH)3	all				
三氯苯	C6H3Cl3			不可使用		
苯乙烯	C6H5CH3	all				
二氯化硫	Scl2			不可使用		
亚硝基苯	C6H5NO2	all				
二硫化碳	CS2	10				
二苯醚	C12H10O	all				
酚	C6H5OH	5				
2-基苯磺酸	C6H4(OH)(SO3H)			不可使用		
庚烷	CH3(CH2)5CH3	all				
苯甲醛	C6H5CHO			不可使用		
甲醛	HCHO	37				
甲醇	CH3OH	50				

标准耐酸碱型

特殊耐溶剂、耐高温型

特殊耐铬酸型

离心风机选型流程



风机使用说明

标准静压 mmAq 的换算

标准曲线是以 20℃ 空气温度为基准。若风机入口气体温度不是 20℃，则以下公式换算静压。

$$P_1 = P_2 \times \frac{273+t}{293}$$

P₁: 性能曲线中的静压 (mmAq)
P₂: 在温度 t℃ 时的操作点静压 (mmAq)
t: 风机入口气体温度 (℃)

注意：上述关于入口压力的计算式，忽略大气压力以及气体温度影响。若将大气压力及温度差异也考虑进去，则压力的换算应如下式：

$$r_s = r_n \times \frac{293}{273+t} \times \frac{10330 + P_s - 0.378 \times \varphi \times P_{s,t}}{10330}$$

$$P_1 = P_2 \times \frac{1.2}{r_s}$$

标准风量 CMM 之换算

$$Q_s = Q_n \times \frac{293}{273+t} \times \frac{10330}{10330 + P_s - 0.378 \times \varphi \times P_{s,t}}$$

机型选择的方法

1. 在风机性能总表中找出最合适的 FRP 风机型号。
2. 依据所选出的风机型号，在个别的性能曲线表上可查出在 20℃ 时气体的概略马力，概略回转数。

马达功率之换算

曲线表中的马达功率是在标准 20℃ 之值，若温度不同，则需换算，公式如下：

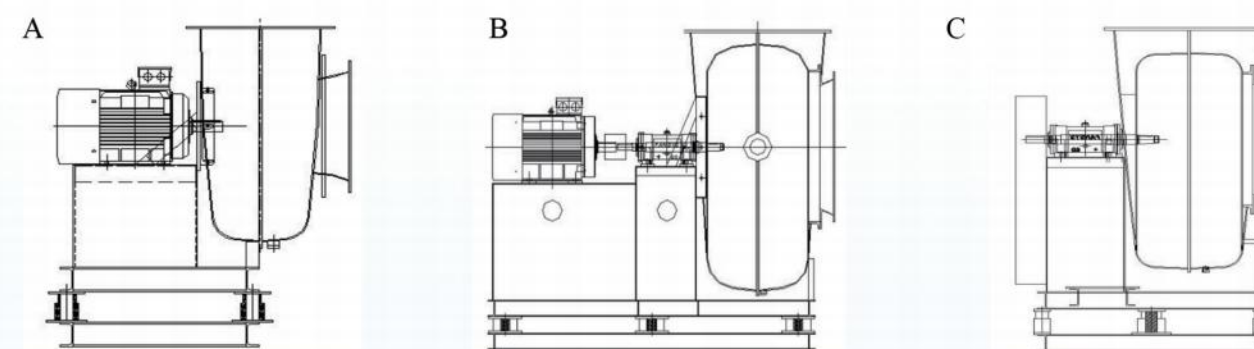
$$M_2 = M_1 \times \frac{293}{273+t}$$

M₂: 气体温度 T℃ 时的马达出力 (KW)
M₁: 标准曲线的马达出力 (KW)
t: 气体温度 (℃)

r_s: 气体在 20℃, 湿度 65%, 1 大气压的状态下的气体比重
r_s = 1.2 kgf/m³
r_n: 气体在标准状态【0℃, 1 大气压, 干燥状态】下的空气比重 (NTP)
r_n = 1.293 kgf/m³ (NTP)
P_s: 送风机吸风压力 (mmAq) P_{s,t}: 蒸气的饱和压力 (mmAq)
φ: 相对湿度 (%) → 相对湿度 65% 时 φ = 0.65
Q_s: 标准曲线表的风量 (CMM) Q_n: 标准状态的风量 (CMM (NTP))

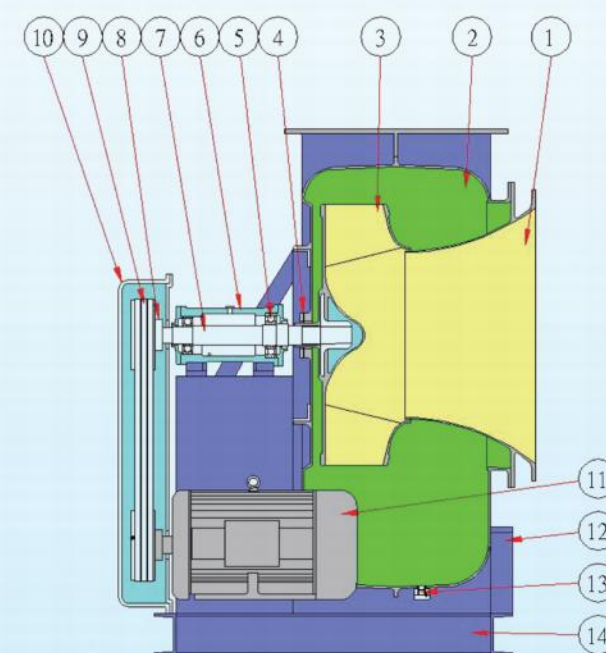


离心风机传动方式选择



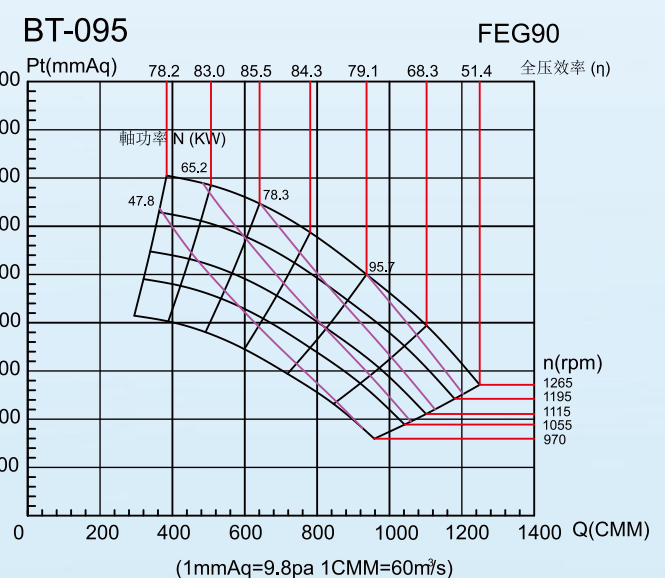
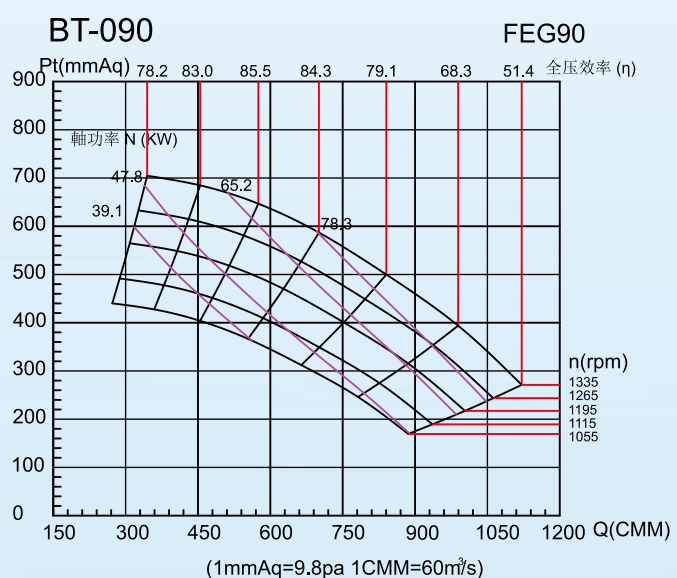
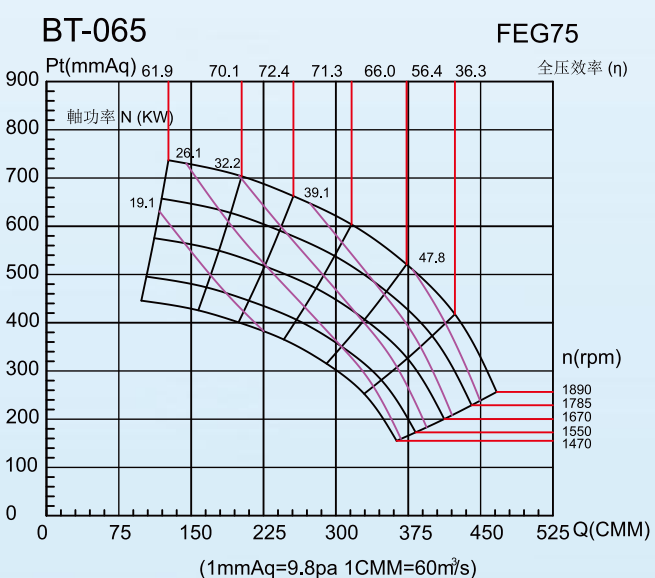
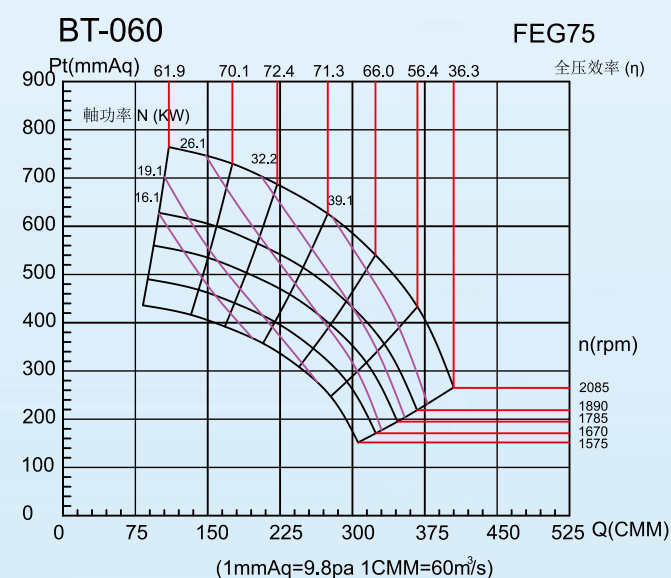
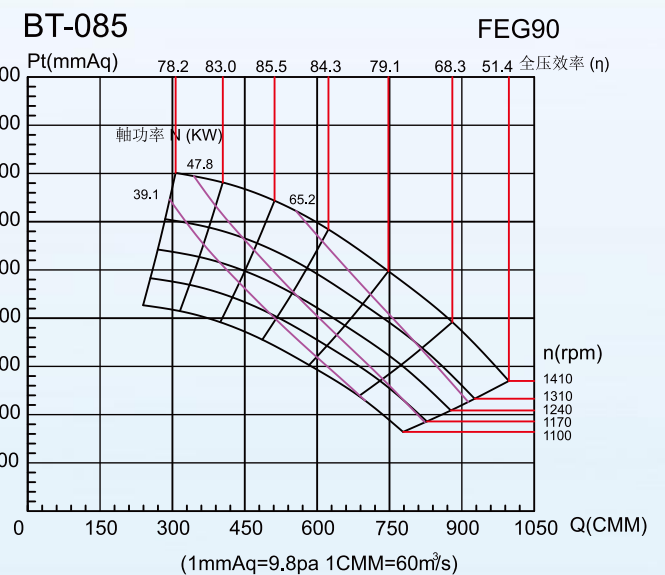
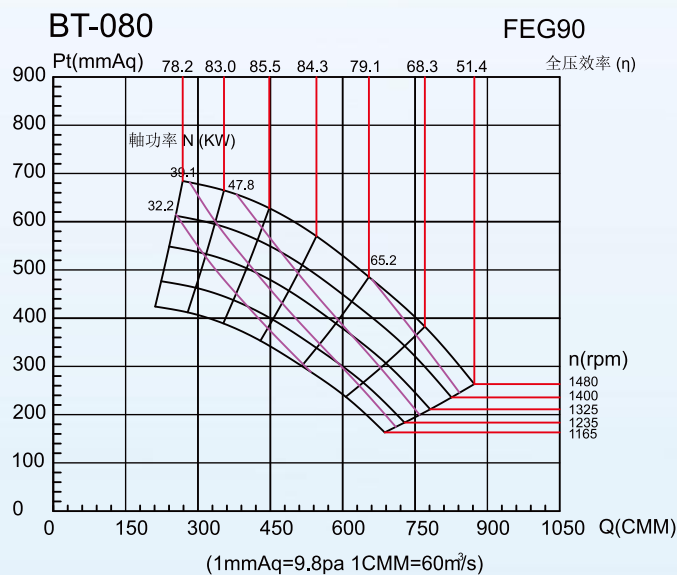
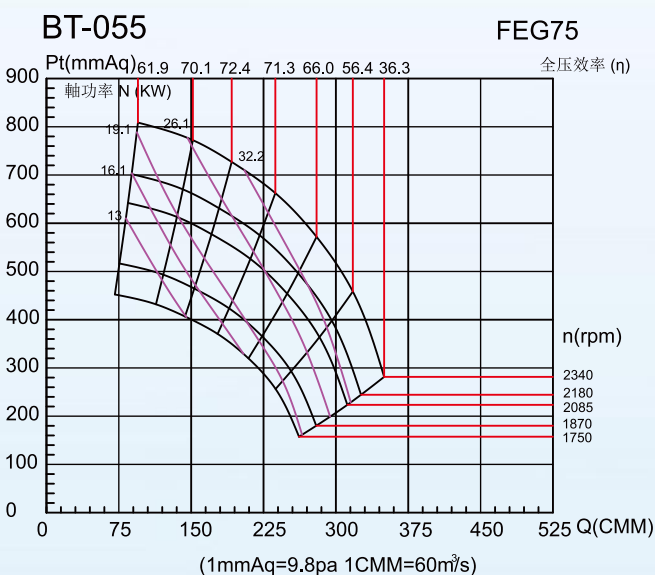
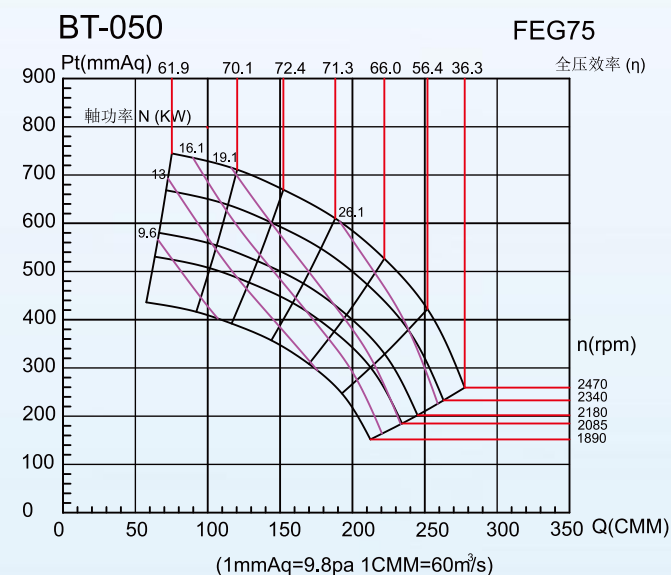
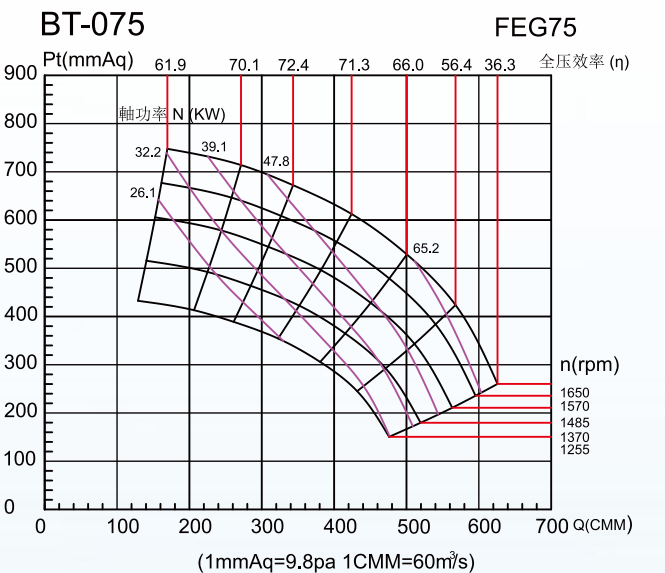
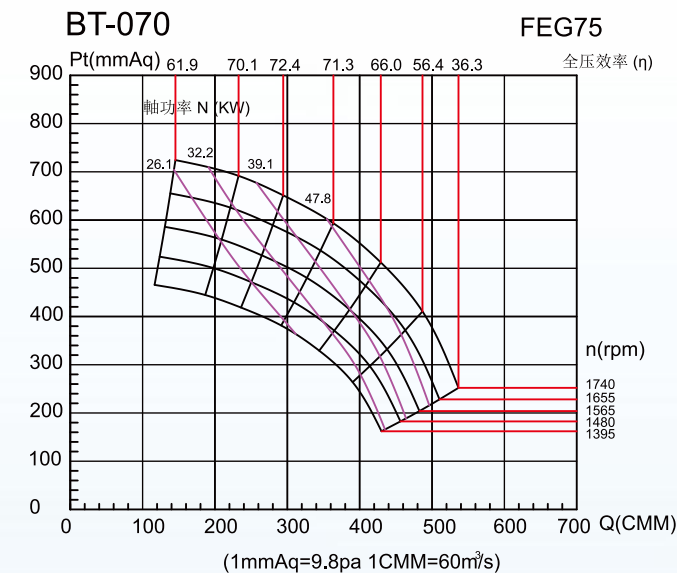
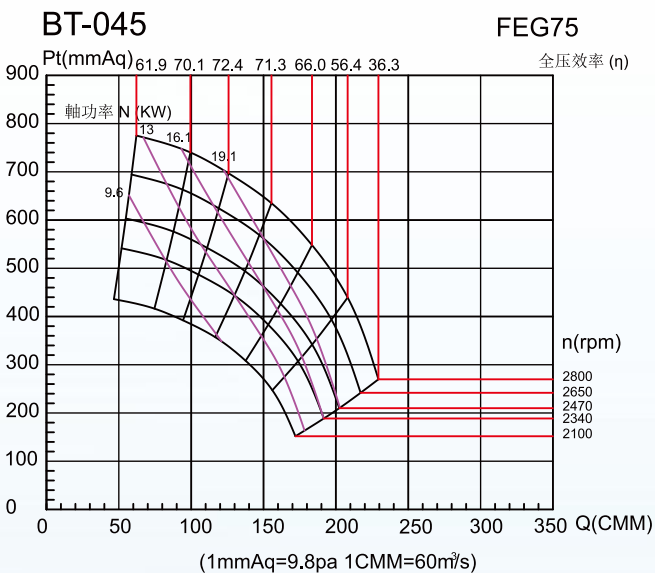
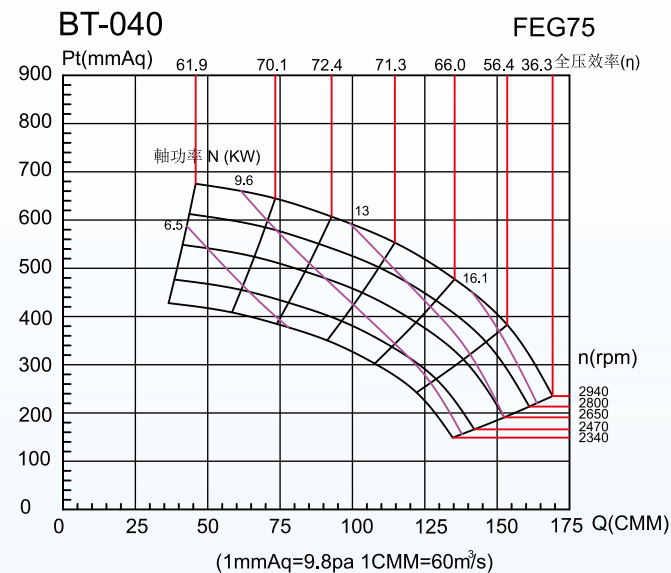
- A. 电机直联式：风机叶轮直接安装在电机轴上，机械效率高，适用于小风量、转速固定场合
B. 联轴器传动式：通过联轴器和轴承座驱动，机械效率高，适用于通过变频器变换转速。
C. 皮带传动式：通过皮带轮和轴承座驱动，由皮带轮和皮带变换转速，经济性佳，应用范围广。

送风机各零部件图



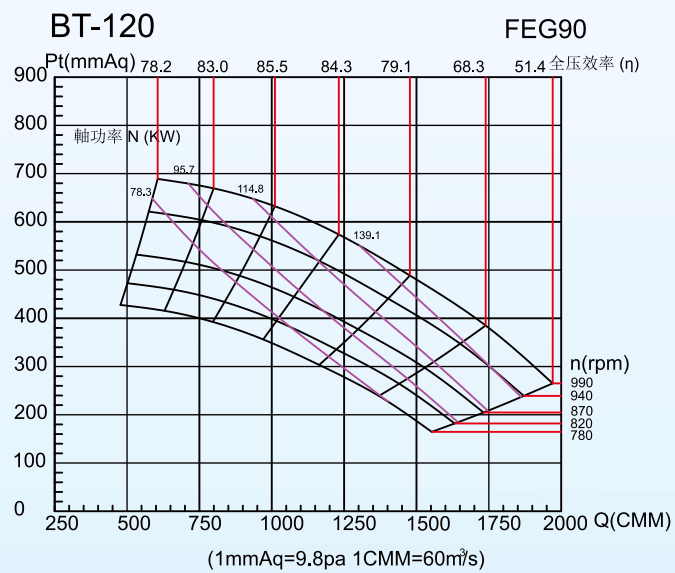
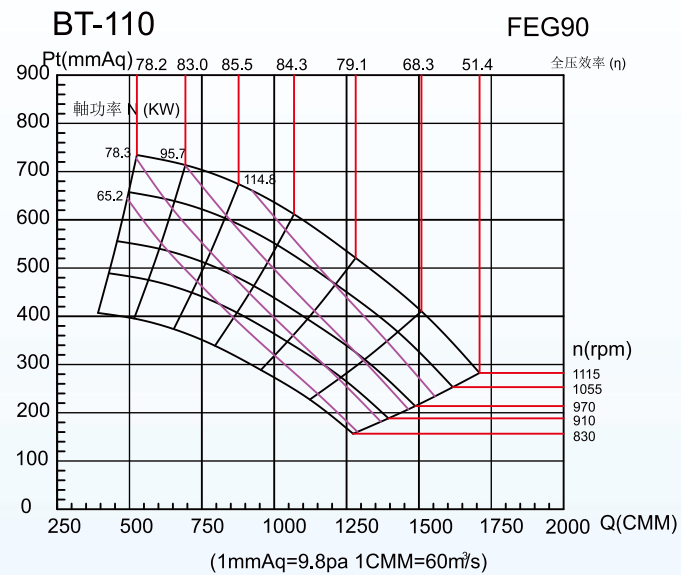
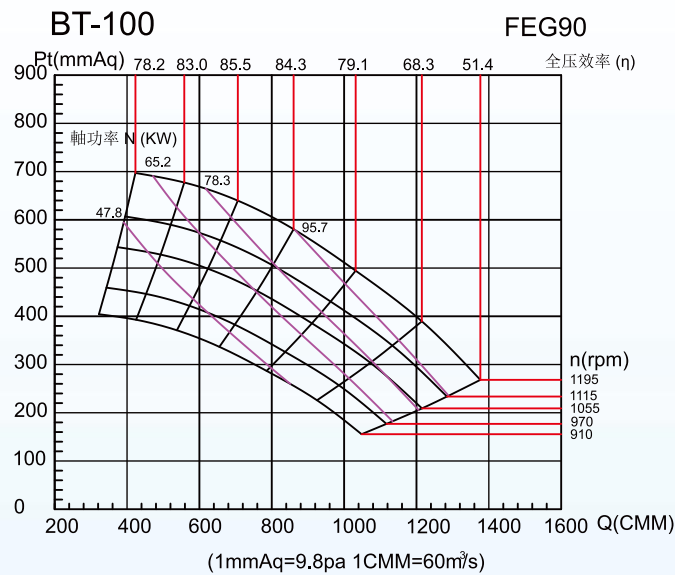
编号	细部零件名称	材质	数量
1	入口钟	FRP	1
2	外壳	FRP	1
3	叶轮	FRP	1
4	轴封	PP	1
5	轴承	SUJ2(轴承钢)	1
6	轴承箱	FC25	1
7	轴心	S45C	1

编号	细部零件名称	材质	数量
8	皮带轮	FC25	1 组
9	皮带	Rubber	
10	皮带轮盖	FRP	1
11	马达	FC15(铸铁)	1
12	外壳支撑架	FRP	1
13	排水口	PVC	1
14	铁架	SS41	1



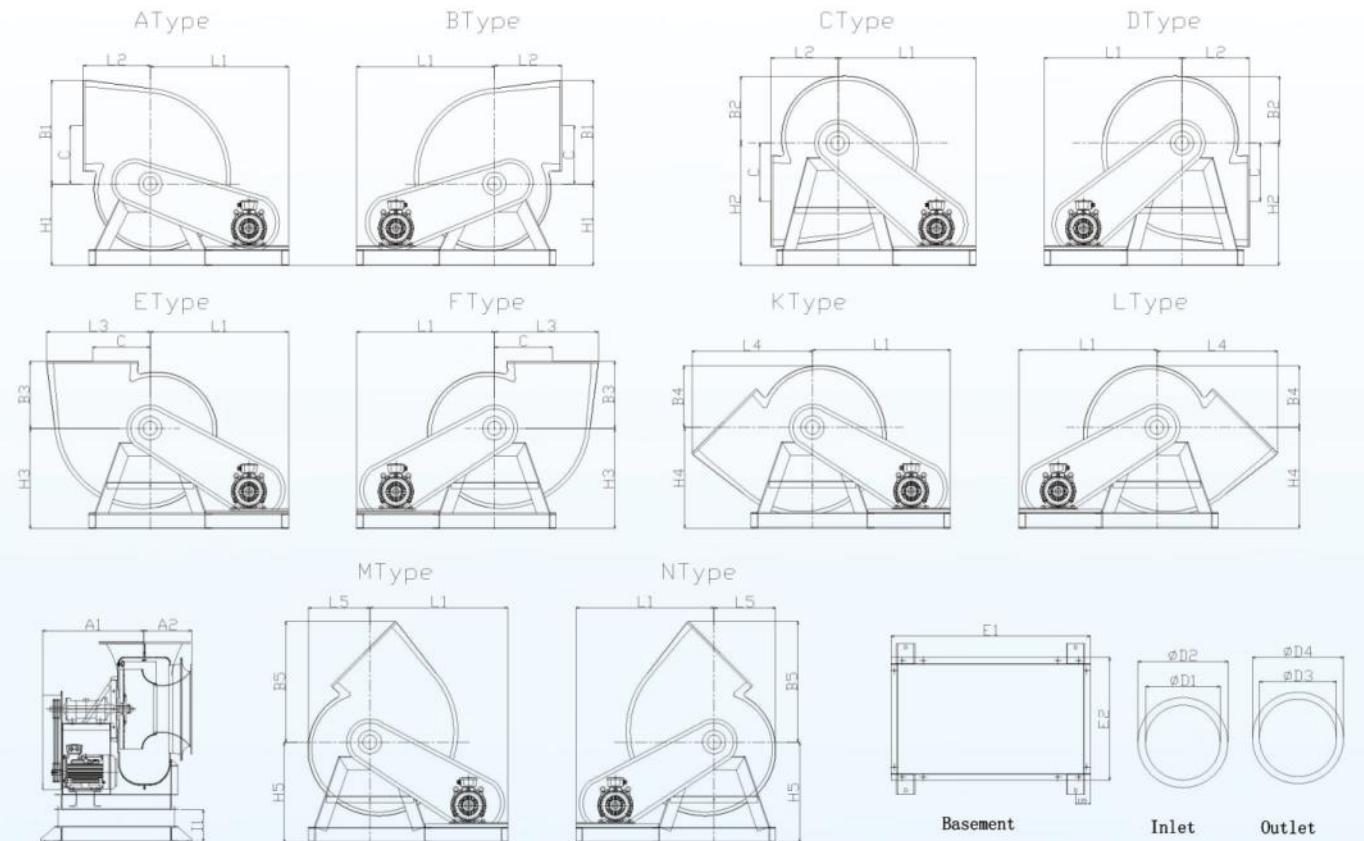
Fansys Fan BT-040~BT-120经认证的性能是D类安装-管道入口，管道出口。
功率额定值 (kw) 不包括传输（动）损失。各项性能额定值不包括附属物（物件）的影响。

Fansys Fan BT-040~BT-120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。



Fansys Fan BT-040~BT-120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。

离心风机出口方向选型图



中低压风机尺寸表

高压风机外形尺寸标注

规格	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4	H5	I
BT-040	705	230	660	485	470	450	800	460	1050	470	660	800	450	625	840	695	695	625	260
BT-045	795	260	745	545	530	505	900	520	1180	530	745	900	505	705	945	780	780	705	280
BT-050	880	290	825	605	590	565	1000	575	1315	590	825	1000	565	780	1050	870	870	780	315
BT-055	970	315	910	665	645	620	1100	635	1445	645	910	1100	620	860	1155	960	960	860	345
BT-060	1060	345	990	728	705	675	1200	690	1575	705	990	1200	675	940	1260	1045	1045	940	375
BT-065	1145	375	1075	790	765	730	1300	750	1700	765	1075	1300	730	1015	1365	1130	1130	1015	405
BT-070	1235	405	1155	850	825	790	1400	805	1840	825	1155	1400	790	1095	1470	1215	1215	1095	440
BT-075	1320	430	1240	910	880	845	1500	865	1970	880	1240	1500	845	1170	1575	1300	1300	1170	470
BT-080	1410	460	1320	970	940	900	1600	920	2100	940	1320	1600	900	1250	1680	1390	1390	1250	500
BT-085	1500	490	1400	1030	1000	965	1700	980	2230	1000	1400	1700	965	1330	1785	1480	1480	1330	530
BT-090	1585	520	1485	1090	1060	1015	1800	1035	2360	1060	1485	1800	1010	1405	1890	1565	1565	1405	565
BT-095	1675	545	1570	1150	1115	1070	1900	1095	2495	1115	1570	1900	1070	1485	1995	1650	1650	1485	595
BT-100	1765	575	1650	1215	1175	1125	2000	1150	2625	1175	1650	2000	1125	1565	2100	1740	1740	1565	625
BT-110	1940	635	1815	1335	1295	1240	2200	1265	2890	1295	1815	2200	1240	1720	2310	1910	1910	1720	690
BT-120	2115	690	1980	1455	1410	1350	2400	1380	3150	1410	1980	2400	1350	1875	2520	2085	2085	1875	750

相对底座 出入口法兰

规格	E1	E2	D1	D2	D3	D4
BT-040	1030	815	300	400	300	400
BT-045	1160	920	335	435	335	435
BT-050	1290	1020	375	475	375	475
BT-055	1415	1120	415	515	415	515
BT-060	1545	1225	450	550	450	550
BT-065	1675	1325	485	585	485	585
BT-070	1800	1430	525	625	525	625
BT-075	1930	1530	565	665	565	665

相对底座 出入口法兰

规格	E1	E2	D1	D2	D3	D4
BT-080	2060	1630	750	850	650	750
BT-085	2190	1730	800	900	690	790
BT-090	2320	1835	845	945	730	830
BT-095	2445	1935	890	990	770	870
BT-100	2575	2040	935	1035	815	915
BT-110	2835	2240	1030	1130	895	995
BT-120	3090	2445	1125	1225	975	1075

透浦轴动式



透浦皮带式



透浦直接式



高压透浦皮带式



隔音箱风机型式



金属风机型式

