

Fan & Blower

Twin City

创新设计



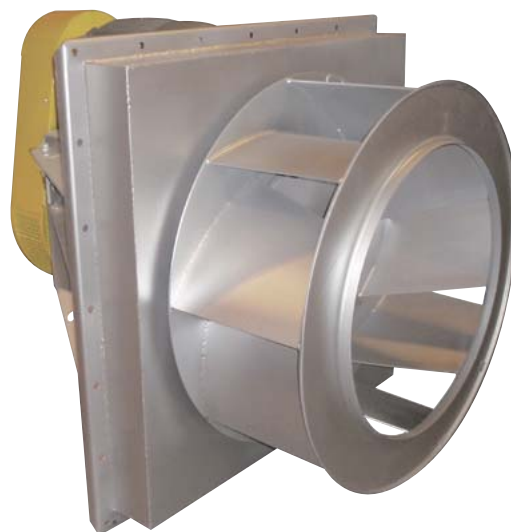
高效后弯插入式风机

BEPL型

BEPL高效后弯插入式风机

BEPL型插入式风机是双城风机公司生产的一款紧凑型用途广泛的风机，可提供业内最高的效率。这款用途广泛的风机适用于工业领域的各种空气循环需求，包括空气加热器、除脂器、干燥机、集尘器、窑炉、烘炉、零件清洗机、阁楼、烟熏室、空间加热器、喷漆房以及其它高温应用场合。

插入式风机以用户具体应用中的外壳为机壳——亦即以系统气室为风机机壳。这种设计通常无需连接风管和电机支撑支座，而为用户节省了空间。若使用叶轮室代替蜗壳作为增压室，则可节省更多空间；若从增压室使用多个出口，则减少了对风管的需求，可进一步节省更多空间。



II级配备4"隔热插板和耐高温铝漆

II级配备
OSHA标准式皮带护罩



BEPL插入式风机的特色是后弯式非过载单板叶片叶轮设计。其独特的叶轮设计比其他同行机翼型叶轮效率更高，同时还能输送不利于传统中空机翼型叶片工作的气流。

客户的炉室墙体或选配的4"或6"隔热插板可有效保护插入式风机的电机和皮带与皮带轮,使其避免受到来自炉内高温的影响。电机和皮带与皮带轮安装在用螺栓固定或焊接到位的插板上。可灵活采用水平轴或垂直轴方式安装插板总成。水平结构为标准结构。如有规定,可进行垂直安装。另可选配满焊机壳和整体进风喇叭口总成。

性能对比

BEPL型插入式风机设计旨在实现风机效率的最大化。这一点可通过下表的BEPL插入式风机与其他制造商的机翼型（AF）和后倾式（BI）风机之间的对比中看出。

标称36" 叶轮直径

CFM	SP	制造商	RPM	BHP
23000	3.5"	双城风机BEPL	1015	15.43
		制造商 "A" AF	1107	16.60
		制造商 "A" BI	1005	17.50
		制造商 "B" AF	971	17.94
37000	5"	双城风机BEPL	1442	38.50
		制造商 "A" AF	1593	43.70
		制造商 "A" BI	1425	46.10
		制造商 "B" AF	1400	50.00

标称44" 叶轮直径

CFM	SP	制造商	RPM	BHP
30000	2.5"	双城风机BEPL	716	14.40
		制造商 "A" AF	783	15.60
		制造商 "A" BI	713	16.50
		制造商 "B" AF	725	17.46
50000	5"	双城风机BEPL	1111	49.90
		制造商 "A" AF	1226	55.94
		制造商 "A" BI	1103	58.85
		制造商 "B" AF	1117	68.90

结构特点

插板

使用至少7G厚度的钢板制造，使用成型法兰以保持平整度和刚度。插板预先钻好孔供螺栓安装。插板组件应焊接到适当位置。十字架形轴承支撑的设计充分保证了最大稳定性和均匀的载荷分布。可在不拆卸插板或支架的情况下对轴承进行检修。

插板总成

插板总成可采用水平和垂直安装。水平结构为标准结构。垂直向下结构则必须另行清楚指明。

可调节电机座

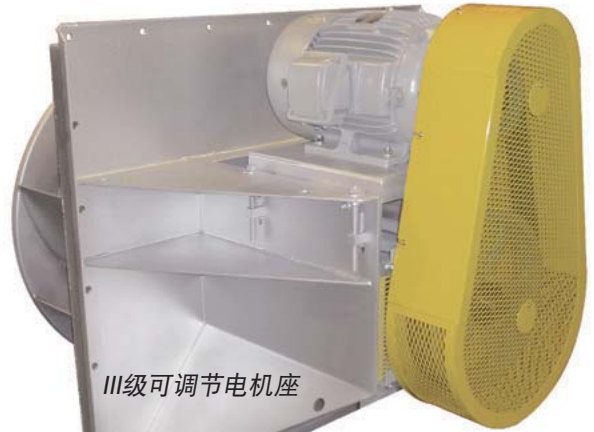
标准电机座配有调平装置和张紧调节装置，以确保驱动皮带适当的对中。电机座采用厚板钢材制作，预先钻好孔，以便安装标准规格的电机架。

叶轮

叶轮叶片由模具压型而成，连续焊接在叶轮轮盖和后盘上。叶轮需经动静平衡校正。

进风喇叭口

进风喇叭口采用厚规格锥形结构，以匹配叶轮轮盖，确保均匀气流。为便于安装，进口法兰预先钻好孔。进风喇叭口装运时是分离装运的。也可选配带安装板的整体进风喇叭口总成。



轴

轴采用AISI 1040级或1045级热轧钢，经过车、磨、抛光和真圆度检测等工序达到精度要求。轴的一阶临界转速是其最大转速的1.43倍。

轴承

可选用球轴承或重载，自动调心球面滚子或带座轴承。轴承选型是根据轴承的L-10最小寿命40000小时或平均寿命200000小时而做的。推荐使用可拆分滚子轴承。

典型安装

可通过穿透炉室墙体的安装孔安装风机，安装孔应比叶轮直径稍大。之后，将叶轮、轴、电机和传动总成定位在进风喇叭口处（安装在对面墙上）并加以固定。见图A。

另一种安装方法：钻一个叶轮驱动轴大小的孔。在稳固安装好驱动和插板总成后，将叶轮通过为进风喇叭口而设的开口并予以固定好。见图B。

插入式风机可以配合开放式叶轮（无蜗壳）或图C中的蜗壳来使用。本产品目录中的性能数据适用于无蜗壳叶轮。

炉墙必须能够承受风机的动载荷，而不会发生共振，以避免引起振动和损坏轴承。

气室系统

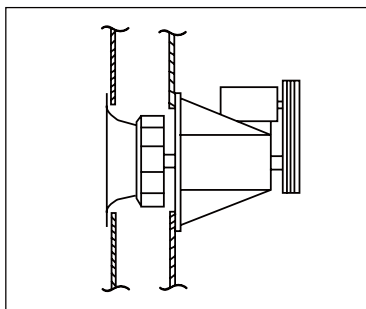
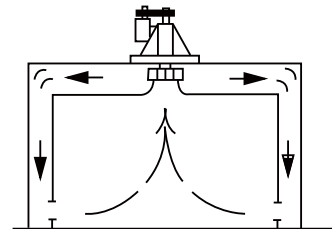


图 A

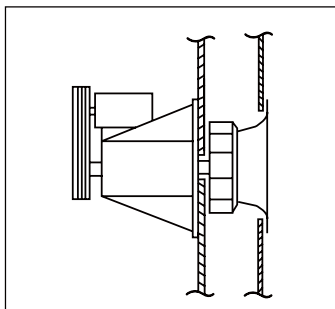


图 B

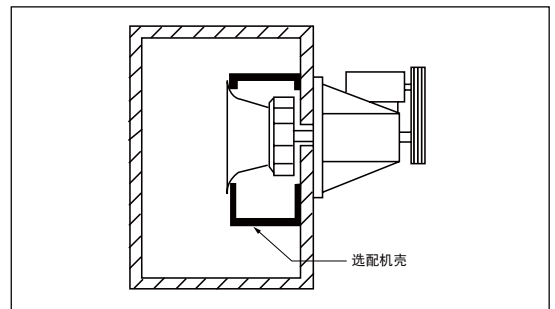


图 C

可选结构

高温应用结构

- 301-500°F: 包括耐高温润滑脂、伸胀和非伸胀轴承、轴密封和轴冷却盘。
- 501-800°F: 在上述基础上添加耐高温铝漆。厚度至少为4"的隔热插板，双城风机可提供该配件。务必应用高温降额系数，见第6页表7。
- 801-1000°F: 在上述基础上添加316不锈钢叶轮与轴。还包括6"隔热插板所需的轴外伸部。6"隔热插板为可选配件。务必应用不锈钢高温降额系数。见第6页表7。

隔热插板

保护电机和驱动组件免受高温侵袭。500°F以上时建议使用隔热插板。2"、4"和6"三种厚度可选，还可选配符合用户保温墙的特殊厚度。订购时隔热插板组装到安装板上。第5页表1所示为不同隔热插板厚度适用的最大RPM。

满焊机壳

机壳采用厚规格钢结构，两侧留有叶轮安装孔，进风口侧配有焊接螺柱，以便安装进风喇叭口。应从驱动端方向正视确定旋向和出口方位角度，确保螺柱位置正确。机壳支撑和与墙壁装配件需由客户请他人另行采购。相关尺寸见第14页。

可调进口风门

采用悬臂式导叶片设计或中心支撑，配有永久润滑型滚针轴承支撑和球形接头确保平顺而简易运行。机号122至165风机的进风导叶风门为外置式，而机号182至490风机则为内置式。标准进风导叶式风门的最高应用温度为300°F。更高温度情况请向厂家咨询。

防火花结构

风机应用中可能会涉及含有潜在易燃易爆的颗粒、烟雾或蒸气的情况。系统设计师对这种应用要谨慎考虑，该如何确保系统在输送此类气体的安全性。双城风机公司依照AMCA 99-0401-86标准，提供以下类别的防火花结构风机。充分认识潜在危险及正确规范所需的防护等级与规定所需要的防火花类别，是规范订立者或用户的责任。

B类：BEPL叶轮采用高强度钢制成，因此铝制结构必须经工厂审查，确认其可用性。最高温度不超过200°F，价格可根据应用确定，转速可能需要大幅下降。

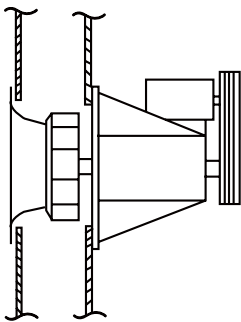
C类：风机的结构应确保叶轮或轴的移动不会导致风机的两个铁制部件发生摩擦或碰撞。若工作温度在800°F以下，可用低碳钢进风喇叭口加蒙乃尔合金护环。若温度高到1000°F，请向厂家咨询。

整体进风喇叭口总成

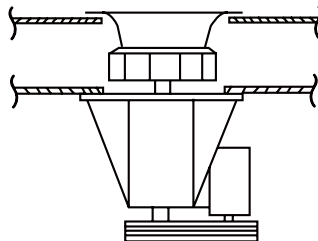


包括四根角钢，焊接在隔热插板或安装板上，用于安装进风喇叭口。整个装置可通过客户外壳上同一开孔进行安装或拆除，无需其他安装工作或进风喇叭口调整对中。

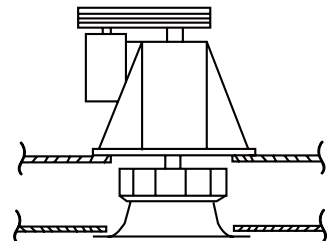
安装形式



水平进风



垂直向下进风



垂直向上进风

技术参数

为确保选择合适的电机，必须考虑启动扭矩要求（风机叶轮惯性WR2）和运行制动马力BHP（轴功率）。表1列出了评估所选电机功能时使用的不同叶轮尺寸的WR2

系数。在某些情况下，即使不是运行功率数据上所要求，也需要使用更大功率的电机，以保证能将风机正常地加速到额定转速。

表1最大转速RPM，叶轮重量及转动惯量WR2
(高温降额请参见表7)

机号	II级					III级				
	最大转速RPM			叶轮重量 (LBS.)	WR ² (LBS-FT ²)	最大转速RPM			叶轮重量 (LBS.)	WR ² (LBS-FT ²)
	无插板	4"插板	6"插板			无插板	4"插板	6"插板		
122	3777	3777	3000			-	-	-	-	-
150	3352	3352	2875			-	-	-	-	-
165	2975	2975	2425			-	-	-	-	-
182	2566	2566	2566	37	12	3453	3453	3230	46	12
200	2341	2341	2341	42	17	3151	3151	2965	52	17
222	2105	2105	1905	67	28	2833	2833	2833	78	29
245	1911	1911	1765	79	42	2572	2572	2435	98	49
270	1734	1734	1734	105	64	2334	2334	2334	111	70
300	1561	1561	1561	119	93	2101	2101	2101	139	116
330	1419	1419	1419	136	134	1910	1910	1910	165	155
365	1283	1283	1283	175	226	1727	1727	1550	211	264
402	1163	1163	1163	204	330	1566	1566	1566	245	385
445	1052	1052	1052	334	542	1416	1416	1416	367	621
490	956	956	956	377	772	1286	1286	1286	458	1015

表2风机裸机和附件重量

机号	大致重量 (LBS-磅)				
	风机		隔热插板	机壳	进口风门
	II级	III级			
122	140	-	25	24	45
150	145	-	25	30	52
165	185	-	32	44	58
182	230	428	32	65	29
200	233	452	32	79	33
222	247	507	35	97	38
245	252	581	35	117	40
270	341	711	40	143	45
300	348	756	40	236	45
330	376	960	55	287	50
365	438	1093	55	350	50
402	586	1427	75	428	55
445	652	1630	75	522	60
490	962	1745	95	634	65

表3高温应用结构

温度范围	轴承类型	润滑剂	其他要求
300°F以下	球轴承或滚子轴承	润滑脂	标准结构
301-500°F	伸胀和非伸胀	高温润滑脂	轴密封，轴冷却盘
501-800°F	伸胀和非伸胀	高温润滑脂	耐高温铅漆双城风机或客户要求的4"最小隔热厚度轴密封，轴冷却盘
801-1000°F	伸胀和非伸胀	高温润滑脂	316不锈钢叶轮与风机轴双城风机或客户要求的6"最小隔热厚度耐高温铅漆轴密封，轴冷却盘

技术参数

图1叶轮和气室布置

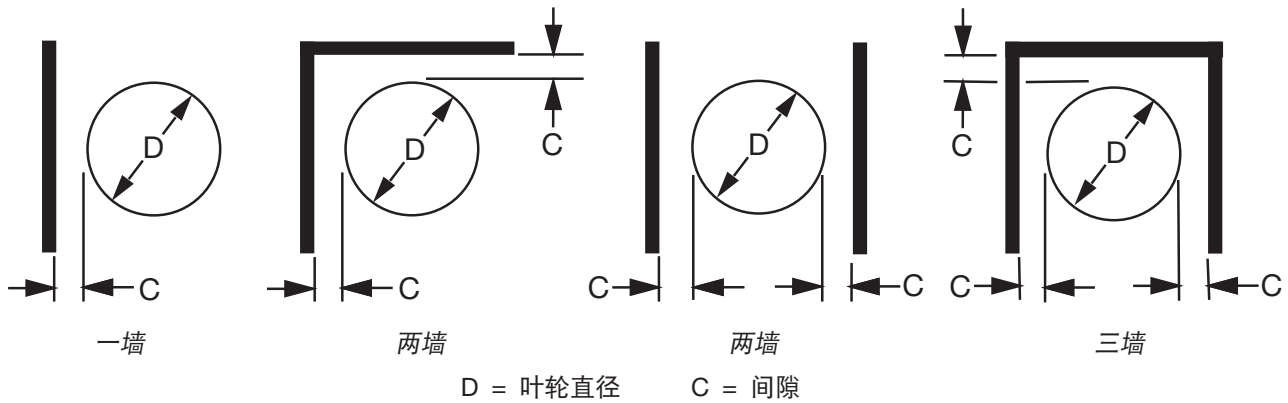


表4炉墙接近系数

% WOV	系数	C = D/8			C = D/4			C = D/2		
		一墙	两墙	三墙	一墙	两墙	三墙	一墙	两墙	三墙
95	RPM	1.02	1.03	1.09	1.01	1.02	1.06	1.01	1.01	1.03
	BHP	1.06	1.08	1.29	1.04	1.06	1.20	1.02	1.02	1.08
85	RPM	1.02	1.02	1.08	1.01	1.02	1.06	1.01	1.01	1.03
	BHP	1.05	1.07	1.26	1.03	1.05	1.18	1.02	1.02	1.08
75	RPM	1.01	1.02	1.07	1.01	1.02	1.05	1.00	1.01	1.02
	BHP	1.04	1.06	1.23	1.03	1.05	1.16	1.01	1.02	1.07
65	RPM	1.01	1.02	1.06	1.01	1.01	1.04	1.00	1.01	1.02
	BHP	1.04	1.06	1.19	1.03	1.04	1.14	1.01	1.02	1.06
55	RPM	1.01	1.02	1.05	1.01	1.01	1.04	1.00	1.01	1.02
	BHP	1.03	1.05	1.16	1.02	1.03	1.12	1.01	1.02	1.05
45	RPM	1.01	1.01	1.04	1.01	1.01	1.03	1.00	1.00	1.01
	BHP	1.02	1.04	1.13	1.02	1.03	1.09	1.01	1.01	1.04

表5 WOV (敞开容积) 系数

机号	WOV 系数	D
122	1.04	12.40
150	1.92	13.98
165	2.55	15.75
182	3.65	18.25
200	4.81	20.00
222	6.81	22.25
245	9.09	24.50
270	12.63	27.00
300	17.32	30.00
330	23.05	33.00
365	30.62	36.50
402	41.06	40.25
445	55.49	44.50
490	74.09	49.00

表6不同温度和海拔下的密度比

空气温度 °F	海拔高度 (英尺)											
	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	15000
	气压 (英寸汞柱)											
	29.92	28.86	27.82	26.82	25.84	24.90	23.98	23.09	22.22	21.39	20.58	16.89
70	1.000	0.964	0.930	0.896	0.864	0.832	0.801	0.772	0.743	0.714	0.688	0.564
100	0.946	0.912	0.880	0.848	0.818	0.787	0.758	0.730	0.703	0.676	0.651	0.534
150	0.869	0.838	0.808	0.770	0.751	0.723	0.696	0.671	0.646	0.620	0.598	0.490
200	0.803	0.774	0.747	0.720	0.694	0.668	0.643	0.620	0.596	0.573	0.552	0.453
250	0.747	0.720	0.694	0.669	0.645	0.622	0.598	0.576	0.555	0.533	0.514	0.421
300	0.697	0.672	0.648	0.624	0.604	0.580	0.558	0.538	0.518	0.498	0.480	0.393
400	0.616	0.594	0.573	0.552	0.532	0.513	0.493	0.476	0.458	0.440	0.424	0.347
500	0.552	0.532	0.513	0.495	0.477	0.459	0.442	0.426	0.410	0.394	0.380	0.311
600	0.500	0.482	0.469	0.448	0.432	0.416	0.400	0.386	0.372	0.352	0.344	0.282
700	0.457	0.441	0.425	0.410	0.395	0.380	0.366	0.353	0.340	0.326	0.315	0.258
800	0.420	0.404	0.389	0.375	0.362	0.350	0.336	0.323	0.311	0.300	0.290	0.237
900	0.389	0.376	0.363	0.349	0.336	0.324	0.312	0.300	0.289	0.279	0.268	0.220
1000	0.363	0.350	0.338	0.325	0.314	0.302	0.291	0.280	0.270	0.259	0.250	0.205

表7高温降额系数

温度 (°F)	钢	304/316 SS
70	1	1
200	0.97	0.95
300	0.94	0.92
400	0.92	0.88
500	0.92	0.84
600	0.91	0.81
700	0.89	0.78
800	0.86	0.75
900	NA	0.73
1000	NA	0.70

注：对于铝制结构，最大转速信息请咨询厂家获取。

插入式风机选型

本产品目录性能表中的性能为基于空气密度0.075 lb/ft³的标况性能。即等同于在温度70°F，海拔0 m（海平面），一个标准大气压（29.92"汞柱大气压力）条件下的性能。如果工况气体密度与标况密度不同，应先将工况性能参数换算到标况条件下的性能，再按性能表选择风机。本目录中的性能数据和示例适用于无机壳BEPL插入式风机。

示例1.标准密度

假设：压力为3" TSP（全静压）（系统）的风量为17000 CFM。采用两墙安装，叶轮与墙壁之间的间隙为6.75"。

步骤1. 查阅性能表，找到270 BEPL插入式风机风量为17000CFM，静压3"，其运行转速为1652 RPM，功率12.21 BHP。

步骤2. 需根据叶轮与墙的布置对产品目录的性能进行校正。根据第6页图1中布置方式确定叶轮和气室类型。根据最近的墙壁确定间隙“C”。与叶轮距离大于C x 3的其它墙壁不会影响风机的性能。

所选270 BEPL风机的叶轮直径为27.0"（“D”）。两墙之间的间隙为6.75"（“C”）。因此，C ÷ D = 6.75 ÷ 27.0 = 0.25 或 1/4"（等于D ÷ 4）。

步骤3. 其次，确定风机运行的敞开空间百分比(% WOV)。第6页的表5中，可找出270 BEPL风机的WOV系数为12.63。

$$\% \text{ WOV} = \frac{17000 \times 100}{1652 \times 12.63} = 81.5$$

步骤4. 通过从第6页表4为81.5% WOV时两墙空间D ÷ 4，用内插法，得到RPM系数1.02和BHP系数1.05。

3" SP（静压）标准空气下，17000 CFM的校正无机壳性能为：

$$\begin{aligned} \text{RPM} &= 1652 \times 1.02 = 1685 \\ \text{BHP} &= 12.21 \times 1.05 = 12.82 \end{aligned}$$

示例2.非标准密度

假设：压力为3" TSP（全静压）（系统），温度为300°F，海拔为4000英尺的风量为17000 CFM。采用两墙安装，叶轮与墙壁之间的间隙为6.75"。

步骤1. 查阅性能表时，运行静压必须校正为等效标况条件。参见第6页的表6，找到300°F，海拔4000英尺下的校正系数0.604。校正的等效静压等于：

$$\text{SP (目录)} = \frac{3" \text{ TSP (系统)}}{0.604} = 5.0$$

针对5"静压下风量为17000 CFM的要求选择风机。查阅性能表，可以发现270 BEPL风机在1805 RPM条件下运转时，风量可达17000 CFM，功率为17.75 BHP。注意：此BHP是在海平面标准大气压（温度70°F）下记录的。

步骤2、3和4：继续示例1步骤2、3和4的校正。墙壁布置 = D ÷ 4，% WOV = 74.6，RPM = 1841，BHP = 18.64。

性能数据

122 BEPL

叶轮直径：12.40" 最大BHP = 0.059 x (RPM ÷ 1000)³

CFM	0.5" SP		1" SP		1.5" SP		2" SP		2.5" SP		3" SP		3.5" SP		4" SP		4.5" SP		5" SP		5.5" SP		6" SP		
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	
700	1155	0.09																							
800	1201	0.10	1563	0.23																					
900	1261	0.11	1602	0.24																					
1000	1327	0.13	1637	0.26	1923	0.42																			
1200	1473	0.17	1738	0.30	1996	0.47	2239	0.66																	
1400	1627	0.22	1868	0.35	2087	0.52	2309	0.72	2525	0.95	2713	1.18													
1600	1784	0.29	2010	0.43	2211	0.60	2401	0.79	2595	1.02	2789	1.28	2966	1.54	3126	1.81									
1800	1945	0.38	2161	0.53	2346	0.70	2522	0.89	2691	1.11	2862	1.36	3037	1.64	3205	1.94	3358	2.24	3500	2.54					
2000	2109	0.48	2316	0.64	2492	0.82	2655	1.02	2812	1.24	2964	1.48	3116	1.75	3273	2.05	3430	2.37	3578	2.70	3716	3.03			
2200	2276	0.60	2473	0.78	2643	0.97	2796	1.17	2944	1.39	3086	1.64	3224	1.90	3362	2.19	3503	2.50	3647	2.84					
2400	2444	0.74	2633	0.93	2798	1.14	2945	1.35	3083	1.57	3218	1.82	3348	2.08	3476	2.37	3602	2.68	3729	3.00					
2600	2615	0.91	2795	1.12	2954	1.33	3098	1.55	3230	1.78	3356	2.03	3481	2.30	3602	2.59	3720	2.89							
2800	2787	1.09	2959	1.32	3113	1.55	3253	1.78	3382	2.03	3502	2.28	3619	2.55	3735	2.84									
3000	2960	1.31	3125	1.55	3273	1.79	3410	2.04	3536	2.30	3653	2.56	3765	2.84											
3200	3134	1.55	3293	1.81	3436	2.07	3568	2.33	3692	2.60															
3400	3310	1.83	3462	2.11	3600	2.38	3728	2.65																	
3600	3486	2.13	3632	2.43	3766	2.72																			
3800	3663	2.47																							
4000																									

最大RPM @ 70°F

II级 — 3777

必须就温度和插板墙壁厚度进行降额。

下划线的数字表示最大静压效率工况点。

所示额定功率（BHP）不包括传动损失的功率。

性能数据

490 BEPL

叶轮直径: 49.00" 最大BHP = 67.60 x (RPM ÷ 1000)³

CFM	1" SP		2" SP		3" SP		4" SP		5" SP		6" SP		7" SP		8" SP		9" SP		10" SP		11" SP		12" SP	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
16000	364	3.25																						
18000	374	3.53																						
20000	387	3.84	506	8.19																				
22000	403	4.22	508	8.62																				
24000	420	4.63	513	9.08	620	15.05																		
26000	440	5.13																						
28000	461	5.67																						
32000	505	6.91	577	12.27	653	18.72	716	23.42																
36000	551	8.39	614	14.08	681	20.72	748	28.22	815	36.53	883	45.77												
40000	599	10.16	656	16.26	714	23.08	774	30.73	835	39.28	895	48.43	949	55.50	1013	65.70								
44000	648	12.22	700	18.72	751	25.78	806	33.78	860	42.31	915	51.67	970	61.70	1025	72.40	1075	80.07	1132	91.41				
48000	697	14.55	746	21.54	792	28.93	841	37.14	891	45.98	941	55.47	991	65.58	1042	76.50	1092	87.83	1143	99.97	1194	112.71	1244	125.80
52000	748	17.31	793	24.71	836	32.54	880	41.01	925	50.05	971	59.71	1018	70.19	1064	81.04	1111	92.69	1157	104.66	1204	117.46	1251	130.79
56000	799	20.42	840	28.18	881	36.50	921	45.23	962	54.55	1005	64.60	1048	75.14	1091	86.25	1134	97.92	1177	110.09	1220	122.79	1263	136.01
60000	850	23.89	889	32.17	927	40.85	965	50.07	1002	59.58	1041	69.82	1081	80.63	1121	91.90	1161	103.70	1202	116.31	1242	129.13	1282	142.42
64000	901	27.77	938	36.52	974	45.67	1010	55.32	1045	65.28	1080	75.63	1117	86.72	1154	98.18	1192	110.31	1230	122.96	1267	135.81		
68000	953	32.16	988	41.40	1022	50.99	1056	61.05	1089	71.40	1122	82.16	1156	93.50	1190	105.14	1226	117.65	1261	130.28				
72000	1005	37.02	1038	46.71	1071	56.86	1103	67.31	1134	78.02	1165	89.12	1197	100.83	1229	112.88	1261	125.19						
76000	1057	42.37	1089	52.63	1120	63.18	1150	73.98	1180	85.19	1210	96.83	1239	108.59	1269	120.95								

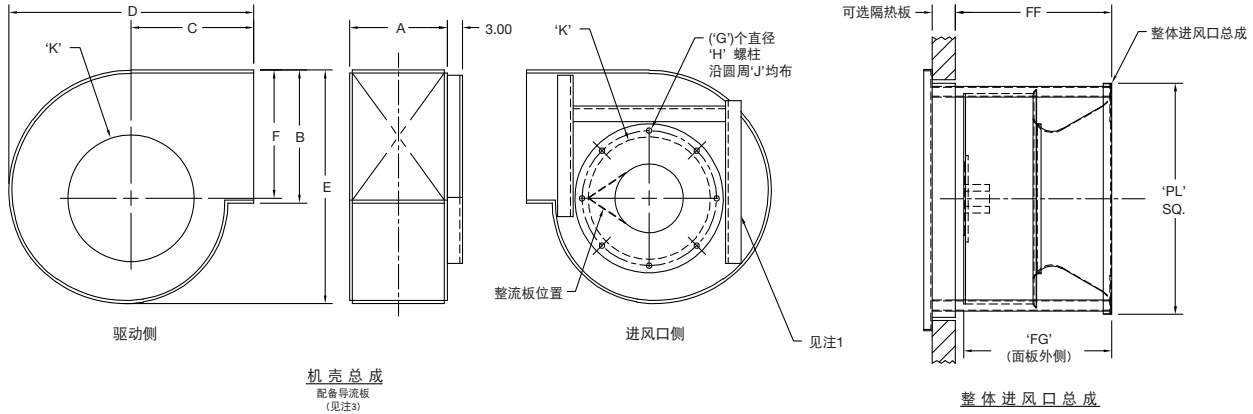
最大RPM @ 70°F

II级 — 956

III级 — 1286

必须就温度和插板墙厚度进行降额。

外形安装尺寸-附件



注:

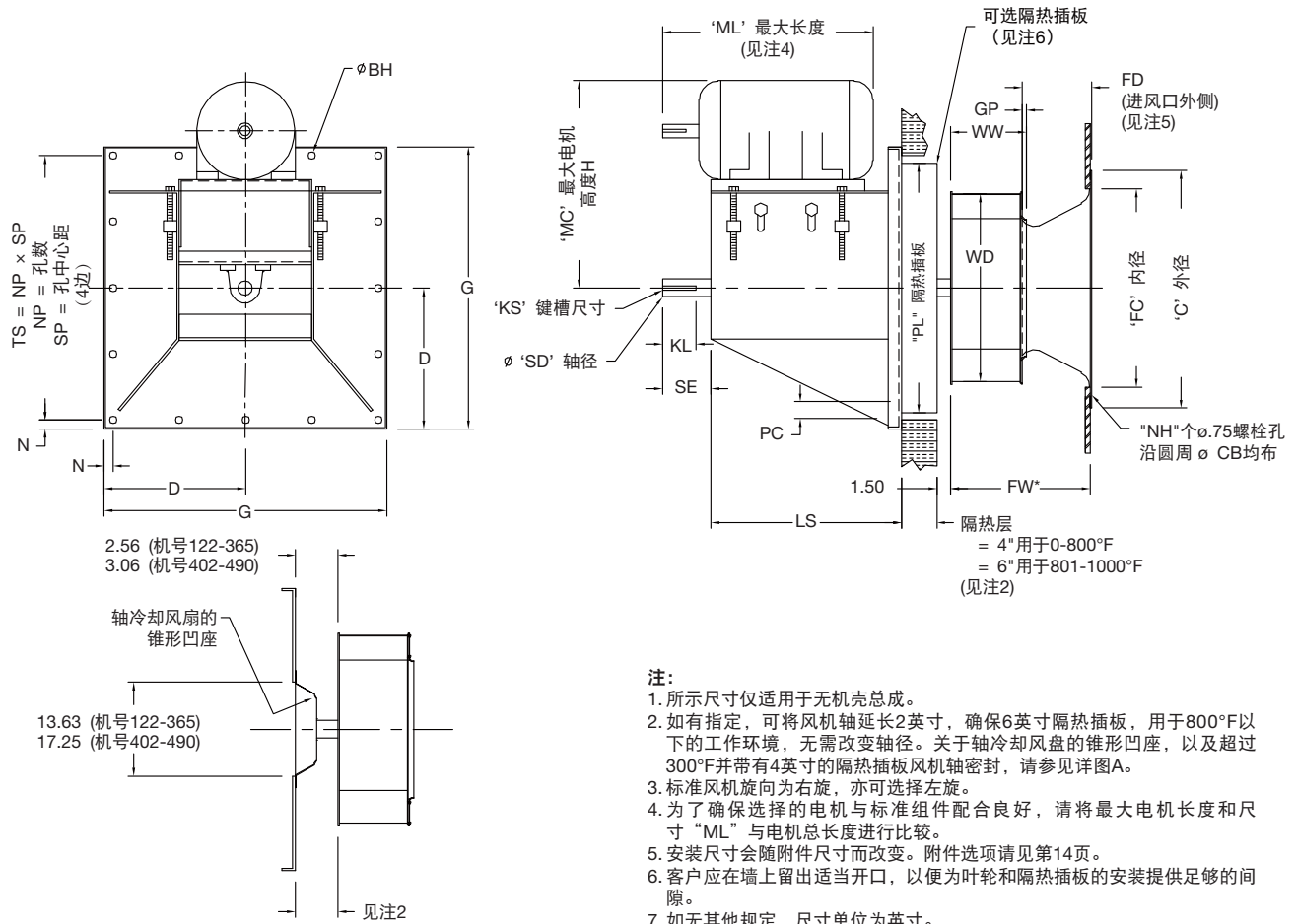
1. 进风口侧角钢底座仅装配于机号402、445和490风机。
2. 图示为右旋(顺时针), 左旋(逆时针)与此相似但方向相反。
3. 若提供TCF机壳, 进风喇叭口上配备整流板。安装位置随出口方向而变化。不提供防火花结构。整流板可防止气流再循环。
4. 如无其他规定, 尺寸单位为英寸。

机号	A		B		C	D		E		F		G	H	J	K	PL	FF	FG
	2级	3级	2级	3级		2级	3级	2级	3级	2级	3级							
122	10.00	10.00	13.81	13.81	12.56	25.13	25.13	23.69	23.69	13.19	13.19	8	3/8 - 16	15.88	14.13	19.25	10.13	8.63
150	11.00	11.00	15.63	15.63	13.69	27.88	27.88	26.69	26.69	14.88	14.88	8	3/8 - 16	17.63	15.94	19.25	11.19	9.69
165	12.19	12.19	17.56	17.56	14.81	30.81	30.81	30.00	30.00	16.75	16.75	8	3/8 - 16	19.59	17.88	26.00	12.44	10.94
182	14.31	14.44	19.38	19.50	14.00	29.69	29.75	33.13	33.25	19.31	19.38	8	3/8 - 16	21.00	19.50	26.00	14.50	13.00
200	15.63	15.75	21.19	21.31	15.31	32.63	32.69	36.31	36.44	21.13	21.19	8	3/8 - 16	23.38	21.38	26.00	15.81	14.31
222	17.19	17.31	23.56	23.69	17.19	36.25	36.31	40.31	40.44	23.50	23.56	8	3/8 - 16	25.50	23.75	28.25	17.31	15.81
245	18.88	19.00	26.06	26.19	19.00	40.06	40.13	44.50	44.63	25.94	26.00	8	3/8 - 16	27.75	27.00	28.25	19.00	17.50
270	20.63	20.75	28.75	28.88	20.94	44.19	44.25	49.13	49.25	28.63	28.69	16	3/8 - 16	29.75	29.00	32.13	20.75	19.25
300	22.63	22.75	31.88	32.00	23.31	49.06	49.13	54.50	54.63	31.75	31.81	16	3/8 - 16	33.63	31.63	32.13	22.81	21.31
330	24.81	24.94	35.19	35.31	25.75	54.13	54.19	60.06	60.19	35.06	35.13	16	3/8 - 16	37.25	34.75	38.88	24.94	23.44
365	27.31	27.44	38.75	38.88	28.50	60.00	60.06	66.38	66.50	38.63	38.69	16	3/8 - 16	40.75	39.50	38.88	27.44	25.94
402	29.94	30.06	42.69	42.81	31.50	66.19	66.25	73.13	73.25	42.56	42.63	16	3/8 - 16	44.13	42.50	48.25	30.13	28.63
445	32.94	33.06	47.19	47.31	34.88	73.13	73.19	80.81	80.94	57.06	57.13	16	3/8 - 16	48.63	47.25	48.25	33.13	31.63
490	36.06	36.19	52.00	52.13	38.50	80.69	80.75	89.06	89.19	61.88	61.94	16	3/8 - 16	53.13	52.00	52.00	36.25	34.75

AC1001437

上述尺寸不可用于建造。经申请可提供正式图纸。

外形安装尺寸 - II级



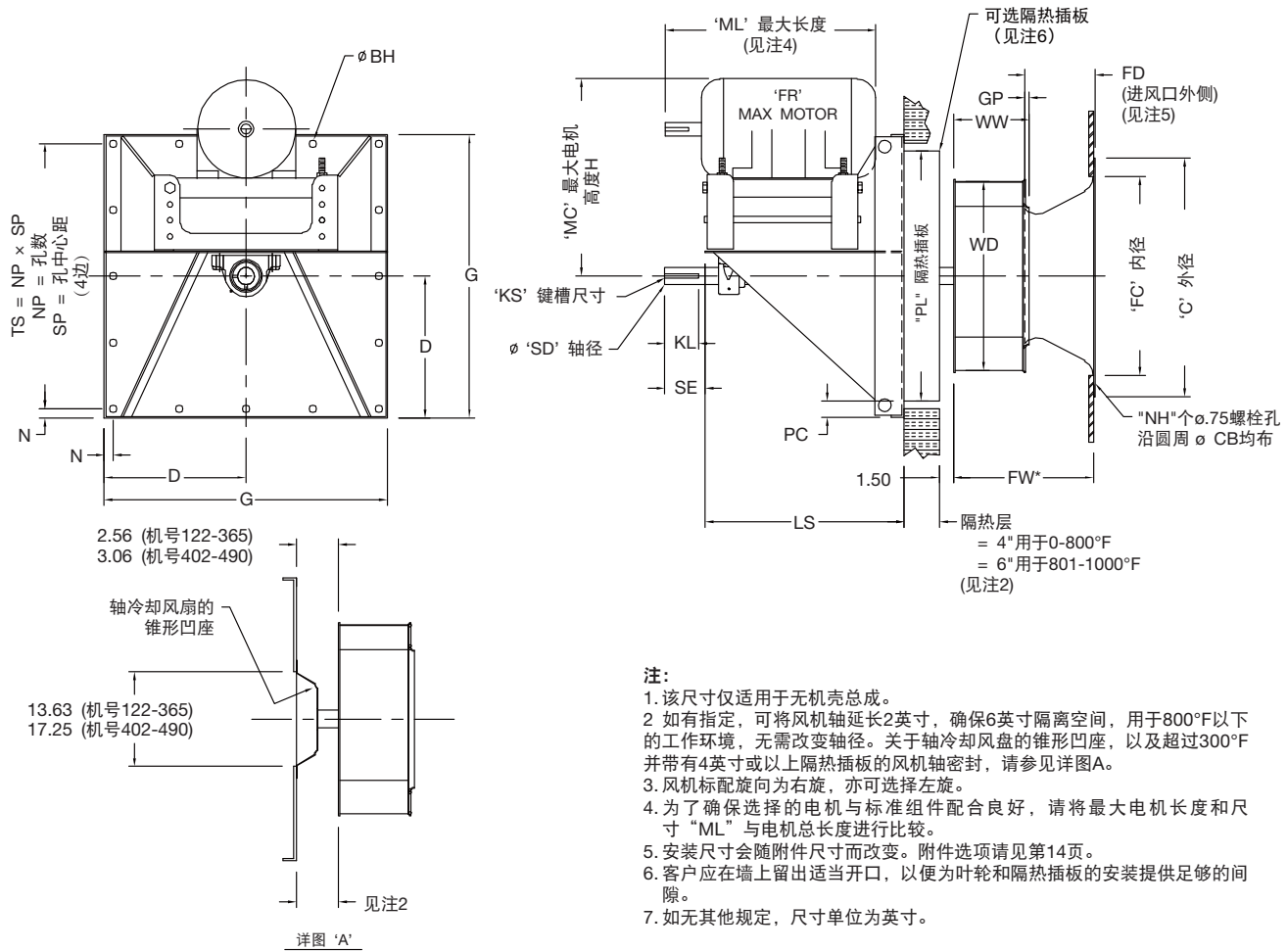
机号	BH	C	CB	D	FC	FD	FR	FW	G	GP	KL	KS	LS
122	0.56	15.75	14.75	11.38	13.25	4.38	213T	8.48	22.75	0.25	4.00	.38x.19	17.50
150	0.56	18.25	17.25	11.38	16.19	5.38	215T	9.55	22.75	0.25	4.00	.38x.19	18.50
165	0.56	20.00	19.00	14.81	17.75	5.94	215T	10.75	29.63	0.25	4.00	.38x.19	18.50
182	0.56	22.00	21.00	14.81	19.50	6.56	254T	12.84	29.63	0.38	4.50	.50x.25	21.00
200	0.56	24.38	23.38	14.81	21.38	7.19	254T	14.12	29.63	0.41	4.50	.50x.25	21.00
222	0.56	26.63	25.50	16.00	23.75	8.00	256T	15.67	32.00	0.45	4.50	.50x.25	22.50
245	0.56	28.63	27.75	16.00	27.00	8.81	256T	17.31	32.00	0.50	4.50	.50x.25	22.50
270	0.69	31.00	29.75	18.31	29.00	9.69	284T	19.05	36.63	0.55	5.00	.50x.25	23.00
300	0.69	34.88	33.63	18.31	31.62	10.75	284T	21.07	36.63	0.61	5.00	.50x.25	23.00
330	0.69	38.50	37.25	21.81	34.75	11.81	286T	23.22	43.63	0.67	5.00	.50x.25	24.50
365	0.69	42.00	40.75	21.81	39.50	13.06	286T	25.71	43.63	0.75	5.50	.50x.25	24.50
402	0.69	45.38	44.13	27.50	42.50	14.44	326T	28.38	55.00	0.82	5.50	.50x.25	27.50
445	0.69	49.88	48.63	27.50	47.25	15.94	326T	31.36	55.00	0.91	5.50	.63x.31	27.50
490	0.69	54.38	53.13	27.50	52.00	17.56	326T	34.47	55.00	1.00	5.50	.63x.31	27.50

机号	MC	ML	N	NH	NP	PC	PL	SD	SE	SP	TS	WD	WW
122	24.25	19.13	1.00	8	4	1.75	19.25	1.687	5.00	5.19	20.75	12.40	5.07
150	24.25	20.13	1.00	8	4	1.75	19.25	1.687	5.00	5.19	20.75	13.98	5.67
165	24.25	20.13	1.06	8	4	1.81	26.00	1.687	5.00	6.88	27.50	15.75	6.34
182	27.50	24.13	1.06	8	4	1.81	26.00	1.937	5.50	6.88	27.50	18.25	6.74
200	27.50	24.13	1.06	8	4	1.81	26.00	1.937	5.50	6.88	27.50	20.00	7.43
222	27.50	25.50	1.13	8	4	1.88	28.25	1.937	5.50	7.44	29.75	22.25	8.21
245	27.50	25.50	1.13	8	4	1.88	28.25	1.937	5.50	7.44	29.75	24.50	9.11
270	29.50	26.63	1.25	8	6	2.25	32.13	2.187	6.00	5.69	34.13	27.00	10.02
300	29.50	26.63	1.25	16	6	2.25	32.13	2.187	6.00	5.69	34.13	30.00	11.06
330	29.50	28.13	1.38	16	6	2.38	38.88	2.187	6.00	6.81	40.88	33.00	12.18
365	29.50	28.13	1.38	16	6	2.38	38.88	2.187	6.50	6.81	40.88	36.50	13.50
402	33.00	31.25	1.25	16	6	3.38	48.25	2.187	6.50	8.75	52.50	40.25	14.89
445	33.00	31.25	1.25	16	6	3.38	48.25	2.437	6.50	8.75	52.50	44.50	16.43
490	33.00	31.25	1.25	16	6	2.50	52.00	2.437	6.50	8.75	52.50	49.00	18.04

AC1001435

上述尺寸不可用于建造。经申请可提供正式图纸。

外形安装尺寸 - III级



机号	BH	C	CB	D	FC	FD	FR	FW	G	GP	KL	KS	LS
182	0.56	22.00	21.00	14.81	19.50	6.56	256T	12.84	29.63	0.38	4.50	.63x.31	25.00
200	0.56	24.38	23.38	14.81	21.38	7.19	284T	14.12	29.63	0.41	5.50	.63x.31	27.50
222	0.56	26.63	25.50	16.00	23.75	8.00	286T	15.67	32.00	0.45	5.50	.63x.31	27.50
245	0.56	28.63	27.75	16.00	27.00	8.81	324T	17.31	32.00	0.50	6.00	.63x.31	30.50
270	0.69	31.00	29.75	18.31	29.00	9.69	326T	19.05	36.63	0.55	6.00	.63x.31	30.63
300	0.69	34.88	33.63	18.31	31.63	10.75	326T	21.07	36.63	0.61	6.00	.63x.31	30.63
330	0.69	38.50	37.25	21.81	34.75	11.81	365T	23.22	43.63	0.67	6.50	.63x.31	32.38
365	0.69	42.00	40.75	21.81	39.50	13.06	405T	25.71	43.63	0.75	8.00	.63x.31	37.88
402	0.69	45.38	44.13	27.50	42.50	14.44	405T	28.38	55.00	0.82	8.00	.63x.31	38.38
445	0.69	49.88	48.63	27.50	47.25	15.94	405T	31.36	55.00	0.91	8.00	.88x.44	38.38
490	0.69	54.38	53.13	27.50	52.00	17.56	405T	34.47	55.00	1.00	8.00	.88x.44	38.38

机号	MC	ML	N	NH	NP	PC	PL	SD	SE	SP	TS	WD	WW
182	26.50	25.75	1.06	8	4	1.81	26.00	2.437	4.50	6.88	27.50	18.25	6.74
200	28.00	28.88	1.06	8	4	1.81	26.00	2.437	5.50	6.88	27.50	20.00	7.43
222	28.00	32.00	1.13	8	4	1.88	28.25	2.687	5.50	7.44	29.75	22.25	8.21
245	32.00	32.00	1.13	8	4	1.88	28.25	2.687	6.00	7.44	29.75	24.50	9.11
270	32.00	32.00	1.25	8	6	2.25	32.13	2.687	6.00	5.69	34.13	27.00	10.02
300	32.00	32.00	1.25	16	6	2.25	32.13	2.687	6.00	5.69	34.13	30.00	11.06
330	34.00	34.38	1.38	16	6	2.38	38.88	2.687	6.50	6.81	40.88	33.00	12.18
365	38.00	41.25	1.38	16	6	2.38	38.88	2.687	8.00	6.81	40.88	36.50	13.50
402	38.00	41.25	1.25	16	6	3.38	48.25	2.937	8.00	8.75	52.50	40.25	14.89
445	38.00	41.25	1.25	16	6	3.38	48.25	3.437	8.00	8.75	52.50	44.50	16.43
490	38.00	41.25	1.25	16	6	2.50	52.00	3.437	8.00	8.75	52.50	49.00	18.04

AC1001436

上述尺寸不可用于建造。经申请可提供正式图纸。

皮带中心距

电机座尺寸	II级								III级													
	122-165		182-245		270-365		402-490		182		200-222		245-300		300		365-402		445-490			
	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大		
56	13	16.5	14	17.5	14.5	18	16	19.5	9.4	13.4	9.4	13.4	9.3	13.3	9.3	13.3	9.3	13.3	9.3	13.3	9.8	13.8
143-145	13	16.5	14	17.5	14.5	18	16	19.5	9.4	13.4	9.4	13.4	9.3	13.3	9.3	13.3	9.3	13.3	9.3	13.3	9.8	13.8
182-184	14	17.5	15	18.5	15.5	19	17	20.5	10.4	14.4	10.4	14.4	10.3	14.3	10.3	14.3	10.3	14.3	10.3	14.3	10.8	14.8
213-215	14.8	18.3	15.8	19.3	16.3	19.8	17.8	21.3	11.2	15.2	11.2	15.2	11	15	11.1	15.1	11.1	15.1	11.1	15.1	11.6	15.6
254-256	—	—	16.8	20.3	17.3	20.8	18.8	22.3	14.8	18.8	14.8	18.8	14.6	18.6	14.7	18.7	14.7	18.7	14.7	18.7	15.2	19.2
284-286	—	—	—	—	18	21.5	19.5	23	—	—	15.6	19.6	15.4	19.4	15.4	19.4	15.4	19.4	15.4	19.4	15.9	19.9
324-326	—	—	—	—	—	—	20.5	24	—	—	—	—	17.6	22.6	17.6	22.6	17.6	22.6	18.1	23.1	—	—
364-365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.6	23.6	18.6	23.6	19.1	24.1	—	—
404-405	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20.8	25.8	21.3	26.3	—	—

标准规范

明尼苏达州明尼阿波利斯市双城风机公司生产的BEPL型后弯式单板叶片风机。

性能 — 风机按照行业公认的测试规范进行测试和确定额定值，并且由制造商担保交付符合所发布性能的设备。

插板 — 插板应使用至少7G厚度的钢板制造，使用成型法兰以保持平整度和刚度。插板先钻好孔，以便安装螺栓。“十字架”轴承支撑的设计充分保证了最大稳定性和均匀的载荷分布。可在不拆卸插板或支架的情况下对轴承进行检修。插板组件有水平和垂直方式安装两种可选。水平结构为标准结构。而垂直结构则必须明确指明。

叶轮 — BEPL叶轮应为后弯式非过载单板叶片叶轮，该类型叶轮专为最高效率和安静运行而设计。叶轮应为厚规格钢板制成，连续焊接在叶轮轮盖和轮盘上。不允许断续焊接。

轴 — 轴采用AISI 1040级或1045级热轧钢，经过车、磨、抛光和真圆度检测等工序达到其精度要求。轴的尺寸设计满足其一阶临界转速至少是其最大转速的1.43倍。

轴承 — 选用耐磨擦球轴承或重载，自动对心，球面滚柱或带座轴承，轴承选型基于轴承的L-10最小寿命40000小时或L-50最小寿命200000小时。

可选的满焊机壳 — 机壳采用厚规格钢板，两侧应有可用于安装叶轮的开口，进风口侧配有焊接螺柱，以便安装锥形进风喇叭口。应从驱动端方向正视确定旋向和出口方位角度，确保螺柱位置正确。安装在炉墙上的机壳支撑和装配件需由客户自行另询他人采购供应。

可调节电机座 — 标准电机座配有四点调平装置和正向张力调节装置，确保驱动皮带具备适当的对中。电机座为厚规格钢材材质，先钻好孔，以便安装标准机号的电机。

可选的进风导叶式圆形风门 — 进风导叶式圆形风门采用悬臂式设计，配有永久润滑型滚针轴承支撑及球形接头，确保平顺而简易运行。机号122至165风机的进口风门为外置式，而182至490风机则为内置式。标准进口风门可在温度300°F以下的应用。更高温度的应用工况，请咨询厂家。

出厂试验 — 所有风机在出厂交运前须完成组装，并在指定转速下或特种界构所允许的最大转速下对整机进行运行测试。每个叶轮都应按照ANSI/AMCA 204-96《风机平衡精度和振动等级》标准中风机应用类别BV-3进行静动平衡校正，平衡等级G 6.3。应使用振动测量仪测量轴承水平，垂直及轴向振动值。这些记录须整理并保存，客户需要时可以提供复印件。

质保期 — 制造商应对所生产的BEPL单板机翼型叶片插入式风机的工艺和材料提供担保。质保期为发货后18个月或设备安装调试后12个月，以先到为准。

工业和商用风机

离心风机 | 便利式风机 | 无蜗壳风机和插入式风机 | 管道离心风机
混流风机 | 管道轴流风机和导叶轴流风机 | 边墙轴流通风机 | 屋顶轴流通风机
屋顶离心和边墙离心排风机 | 天花板排风机 | 重力通风机 | 管道鼓风机
径向叶片风机 | 径向叶尖风机 | 高效工业风机 | 增压鼓风机
实验室排风机 | 过滤型送风机 | 工业冷却风扇 | 玻璃钢风机
客户定制化设计风机 | API 标准风机

Fan & Blower
Twin City



A Twin City Fan Company

TWIN CITY FAN & BLOWER | WWW.TCF.COM

美国总部: 5959 Trenton Lane N | Minneapolis, MN 55442 | Phone: 763-551-7600 | Fax: 763-551-7601
中国上海: 上海市奉贤区上海综合工业区肖湾路 318 号 3 幢 | 电话: (86)21-67107525 | 传真: (86)21-67107529