

YA—W、YA—WF1 系列户外、户外防腐增安型 三相异步电动机(机座号 80~280)

1 主题内容和适用范围

本标准规定了 YA—W、YA—WF1 系列户外、户外防腐增安型三相异步电动机的型式、基本参数与尺寸、技术要求、试验方法、检验规则及标志与包装的要求。

本标准适用于 YA—W、YA—WF1 系列户外、户外防腐增安型三相异步电动机(机座号 80~280)(以下简称电动机)。

本系列电动机防爆性能符合 GB 3836.3 的规定,防爆标志为 eⅡT1、eⅡT2、eⅡT3。防护类型符合 ZB K04 003 的规定,特殊环境代号为 W、WF1。两种均适用于化工、石油、石油化工及其他工业户内外存在 T1~T3 组爆炸性混合物的环境,W 型适用于存在轻微腐蚀性介质的环境,WF1 型适用于存在中等及以下腐蚀性介质的环境。

2 引用标准

- GB 3836.1 爆炸性气体环境用防爆电气设备 通用要求
- GB 3836.3 爆炸性气体环境用防爆电气设备 增安型电气设备“e”
- GB 191 包装储运图示标志
- GB 755 旋转电机 基本技术要求
- GB 997 电机 结构安装型式及代号
- GB 1032 三相异步电动机试验方法
- GB 1993 电机 冷却方法
- GB 2423.1 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法
- GB 2423.4 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db:交变湿热试验方法
- GB 2900.25 电工名词术语 电机
- GB 2900.35 电工名词术语 爆炸性环境用防爆电气设备
- GB 4772.1 电机尺寸及公差 机座号 36~400 凸缘号 FF55~FF1080 或 FT55~FT1080 的电机
- GB 4831 电机 产品型号编制方法
- GB 4942.1 电机 外壳防护分级
- GB 10068.1 旋转电机振动测定方法及限值 振动测定方法
- GB 10068.2 旋转电机振动测定方法及限值 振动限值
- GB 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声工程测定方法
- GB 12351 热带型旋转电机环境技术要求
- JB 1045 电工产品 化学气体腐蚀试验方法
- JB 2420 户外、防腐电工产品的涂漆
- JB 4159 热带电工产品 通用技术条件
- JB 4375 电工产品户外、户内腐蚀场所使用环境条件
- JB/Z 294 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法

JB/Z 340 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验限值
ZB K04 003 户内、户外防腐防爆异步电动机环境技术要求(机座号 45~710)

3 型式、基本参数与尺寸

- 3.1 电动机主体外壳的防护等级为 IP54，接线盒外壳的防护等级为 IP55(见 GB 4942.1)。
- 3.2 电动机的冷却方法为 IC0141(见 GB 1993)。
- 3.3 电动机的结构及安装型式为 IMB3、IMB5、IMB6、IMB7、IMB8、IMB35、IMV1、IMV3、IMV5、IMV6、IMV15 和 IMV36(见 GB 997)，并按表 1 的规定制造。

表 1

机座号	结构及安装代号
80~160	B3、B5、B6、B7、B8、B35、V1、V3、V5、V6、V15、V36
180~225	B3、B5、B35、V1
250~280	B3、B35、V1

- 3.4 电动机的定额是以连续工作制(S1)为基准的连续定额。
- 3.5 电动机的额定频率为 50 Hz，额定电压为 380 V，功率在 3 kW 及以下者为 Y 接法，其它功率为 Δ 接法。
- 3.6 电动机应按下列额定功率制造：

0.55，0.75，1.1，1.5，2.2，3，4，5.5，7.5，11，15，18.5，22，30，37，45，55，75，90 kW。

- 3.7 电动机的机座号与转速、功率及温度组别的对应关系应按表 2 的规定。

表 2

机座号	同 步 转 速 r/min							
	3000		1500		1000		750	
	温 度 组 别							
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1、T2	T3
	功 率 kW							
1 80 2	0.75		0.55		—		—	
	1.1		0.75					
90S	1.5		1.1		0.75			
90L	2.2		1.5		1.1			
1 100L 2	3		2.2		1.5			
			3					
112M	4		4		2.2			
1 132 S 2	5.5		5.5		3		2.2	
	7.5							
1 132 M 2	—		7.5		4		3	
					5.5			

续表 2

机 座 号	同 步 转 速 r/min							
	3000		1500		1000		750	
	温 度 组 别							
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1、T2	T3
	功 率 kW							
160 M ¹ ₂	11	—	11		7.5		4	
	15	11					5.5	
160 L	18.5	15	15		11		7.5	
180 M	22	18.5	18.5	—	—		—	
180 L	—	—	22	18.5	15		11	
200 L ¹ ₂	30	22	30	22	18.5		15	
	37	30			22			
225 S	—	—	37	30	—		18.5	
225 M	45	37	45	37	30		22	
250 M	55	45	55	45	37		30	
280 S	75	55	75	55	45		37	
280 M	90	75	90	75	55		45	

注：S、M、L后面的数字1及2分别代表同一机座号、同一转速和温度组别下不同的功率。

3.8 电动机尺寸及公差

3.8.1 电动机的安装尺寸及公差应符合表3至表6的规定，外形尺寸应不大于表3至表6的规定。

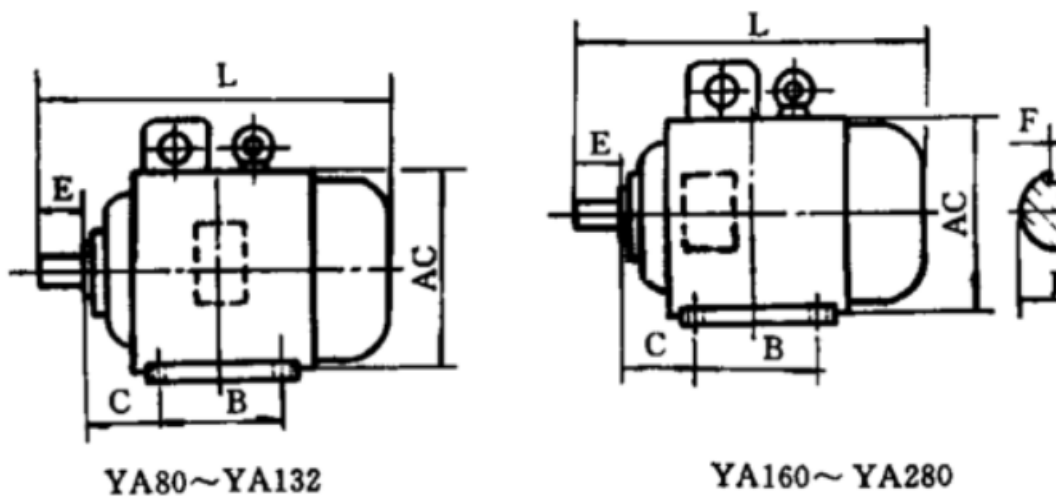
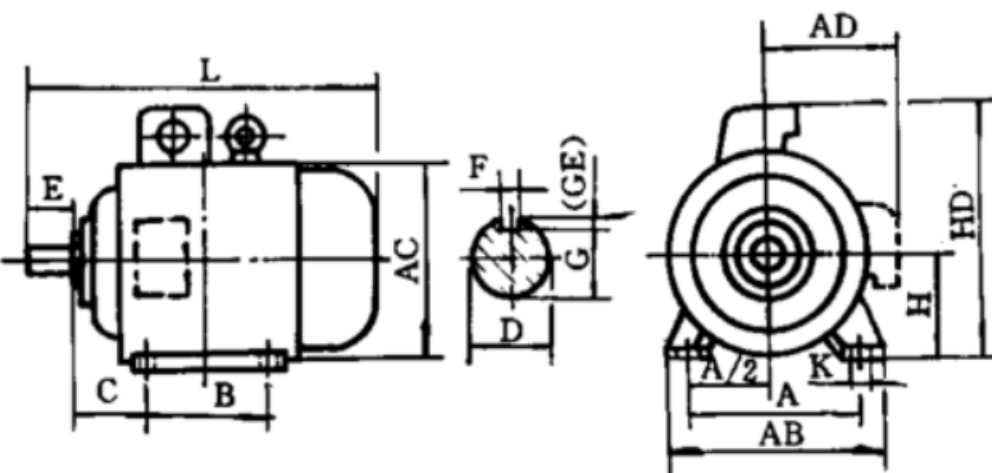


图 1

表 3 机座带底脚、端盖上无凸缘的电动机

机座号	极数	安 装 尺 寸 及 公 差														
		A	A/2 ^D		B	C		D		E		F				
		基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸		
8	2、4	125	62.5	±0.50	100	50	±1.5	19	+0.009 -0.004	40	±0.310	6	0 -0.030	15.5		
90S	2、4、6	140	70		100	56		24		50		8	0 -0.036	20		
90 L			125													
100 L		160	80		140	63	±2.0	28		60	±0.370			24		
112M		190	95		140	70										
132 S	2、4、6、8	216	108	±0.75	140	89	±3.0	38	+0.018 +0.002	80	±0.430	10	0 -0.043	33		
132 M			178					12								
160 M		254	127		210	108	±4.0	42		110		14		37		
160 L					254											
180 M		279	139.5		241	121		48						42.5		
180 L					279			16				49				
200 L		318	159		305	133						55		+0.030 +0.011		
225 S	4、8	356	178	±1.0	286		±4.0	60	140	±0.500	18	0 -0.052	53			
225 M	2				311	149		55	110	±0.430	16		49			
	4、6、8															
250 M	2	406	203					60	140	±0.500	18		53			
	4、6、8				349	168		65								
280 S	2				368			75			20		58			
	4、6、8	457	228.5								0 -0.043	67.5				
280 M	2				419	190		65				18		58		
	4、6、8							75						67.5		

注：1) 如 K 孔的位置度合格，则 A/2 可不作考核。
2) G=D-GE，GE 的极限偏差，机座号 80 为 $(+0.10, 0)$ ，其余为 $(+0.20, 0)$ 。



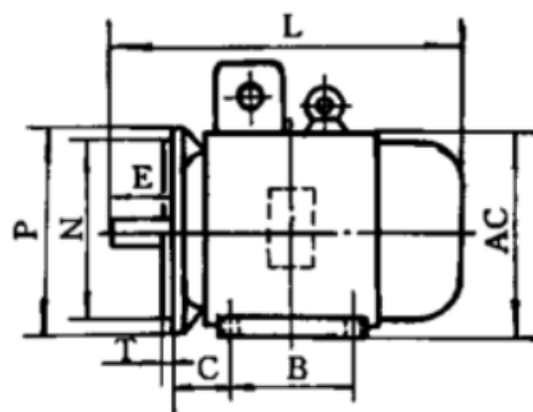
YA160~YA280

图 1

座带底脚、端盖上无凸缘的电动机

mm

装 尺 寸 及 公 差												外 形 尺 寸																										
E		F		G ²⁾		H		K			位置度公差	AB	AC	AD	HD	L																						
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差																													
40	±0.310	6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	15.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.10 \end{smallmatrix}$	80	0 -0.5	10	$\begin{smallmatrix} +0.360 \\ 0 \end{smallmatrix}$	Ø1.0(M)	165	175	190	310	330																							
50		8	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	20	0 -0.20	90		12	$\begin{smallmatrix} +0.430 \\ 0 \end{smallmatrix}$		180	195	195	325	$\begin{smallmatrix} 360 \\ 385 \end{smallmatrix}$																							
60	±0.370			24		100					205	215	220	355	430																							
80		10		33		112		15			245	240	230	375	460																							
	110	±0.430		12		37				160	19	Ø1.5(M)	280	275	250	440	$\begin{smallmatrix} 510 \\ 550 \end{smallmatrix}$																					
14									42.5				180	330	335	280	495	$\begin{smallmatrix} 655 \\ 695 \end{smallmatrix}$																				
																		16	49	200	355	380	300	530	$\begin{smallmatrix} 730 \\ 750 \end{smallmatrix}$													
								18																	53	225	395	420	340	580	805							
140	±0.500	18	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.043 \end{smallmatrix}$	53		280	0 -1.0	24	$\begin{smallmatrix} +0.520 \\ 0 \end{smallmatrix}$	Ø2.0(M)		435	475	380	630	$\begin{smallmatrix} 845 \\ 840 \\ 870 \end{smallmatrix}$																						
110	±0.430	16		49								140	±0.500	18	0 -0.052	67.5	550	580	470	790	1010																	
18	53	250		58																	280	0 -1.0	24	$\begin{smallmatrix} +0.520 \\ 0 \end{smallmatrix}$	Ø2.0(M)		490	515	445	730	935							
																																20	0 -0.052	67.5	550	580	470	790
					18																																	
20	0 -0.052	67.5																																				



YA80~YA132

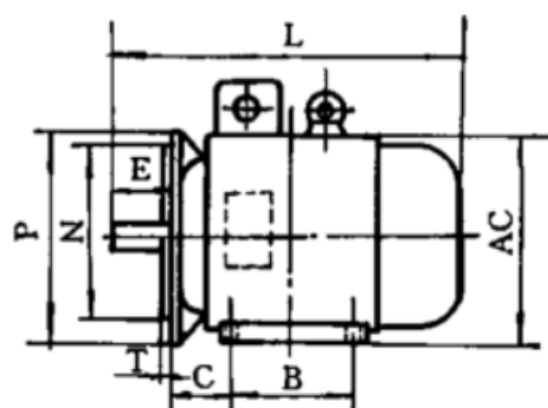
机座号	凸缘号	极数											
			A	A/2 ^D		B	C		D		E		
			基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸
80	FF165	2、4	125	62.5	±0.50	100	50	±1.5	19	+0.009 -0.004	40	±0.310	6
90S		2、4、6	140	70		100	56		24		50		
90L						125							
100L	FF215		160	80	±0.50	140	63	±2.0	28	80	±0.370	8	
112M		190	95	140		70							
132S	FF265	2、4、6、8	216	108		140	89		±3.0				38
132M					178								
160M	FF300		254	127	±0.75	210	108	±4.0		42	+0.030 +0.011	140	±0.500
160L		279	139.5	254		121			48				
180M				318			159		305	133			
180L		225S	4、8	356		178	286		149	60			
200L	FF400	2	311		55		110						
225M		4、6、8	60		75		20						
250M	FF500	2	406	203	±1.00	349	168	±4.0	65	140	±0.500	18	
280S		4、6、8							457				228.5
		2	419	65		18							
		280M	4、6、8	75		20							

注：1) 如K孔的位置度合格，则A/2可不作考核。

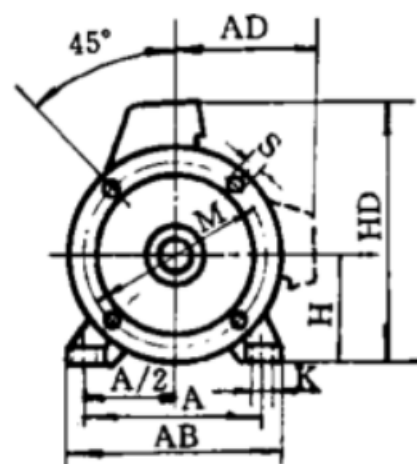
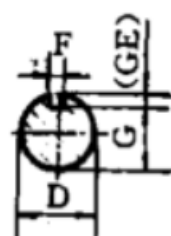
2) $G=D-GE$ ，GE的极限偏差机座号80为 $(+0.10_0)$ ，其余为 $(+0.20_0)$ 。

3) P尺寸为最大极限值。

4) R为凸缘配合面至轴伸肩的距离。



YA160~YA280



YA80~YA200



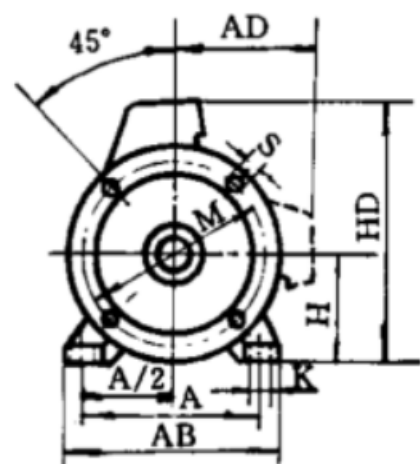
YA

图 2

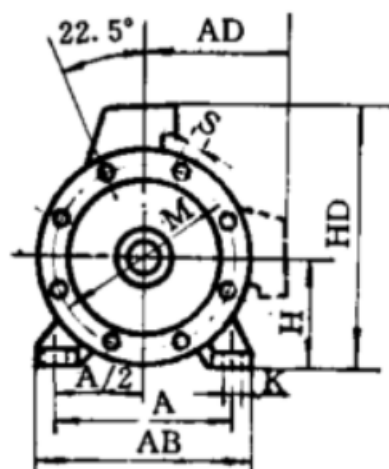
表4 机座带底脚、端盖上有凸缘的电动机

安 装 尺 寸 及 公 差

E		F		G ²⁾		H		K			M	N		P ³⁾	R ⁴⁾		
极限 偏差	基本 尺寸	极限 偏差	基本 尺寸	极限 偏差	基本 尺寸	极限 偏差	基本 尺寸	极限 偏差	位置度 公差	基本 尺寸		极限 偏差	基本 尺寸		极限 偏差	基本 尺寸	
±0.310	6	⁰ -0.030	15.5	⁰ -0.10	80	0 -0.5	10	^{+0.360} 0	Ø1.0 M	165	130	^{+0.014} -0.011	200	0	±1.5	12	
	±0.370	8	⁰ -0.036	20	90		12	^{+0.430} 0		215	180	^{+0.016} -0.013	250		±2.0	15	
10		24	100	112	132		265			230	300		±3.0				
±0.430		12	37	160	15		Ø1.5 M		300	250	350				±4.0		
	14	42.5	180	19	Ø2.0 M			350	300	±0.016	400						
	16	49	200	225				400	350	±0.018	450						
±0.500	18	⁰ -0.043	53	⁰ -0.20			250	0 -1.0	24	^{+0.520} 0	500	450	±0.020		550		
±0.430	16	49	225	53	58		280		±0.020		550						
±0.500	18	⁰ -0.052	67.5	58	67.5												
	20	⁰ -0.043	58														
	20	⁰ -0.052	67.5														



YA80~YA200



YA225~YA280

的电动机

mm

差											外形尺寸																	
M	N		P ³⁾	R ⁴⁾		S			T		凸缘孔数	AB	AC	AD	HD	L												
	基本尺寸	极限偏差		基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	位置度公差	尺寸	极限偏差																		
165	130	+0.014 -0.011	200	0	±1.5	12	+0.430 0	Ø1.0(M)	3.5	0 -0.120	4	165	175	190	310	330												
																180	195	195	325	360 385								
215	180	250	±2.0		15			4					205	215	220	355	430											
																			245	240	230	375	460					
265	230	300	±3.0												280	275	250	440	510 550									
																								330	335	280	495	655 695
300	250	350													±4.0									355	380	300	530	730 750
350	300	±0.016	400		±4.0		19	+0.520 0	Ø1.5(M)			5			435	475	380	630	845 840 870									
400	350	±0.018	450																			490	515	445	730	935		
																						550	580	470	790	101 106		
500	450	±0.020	550																									

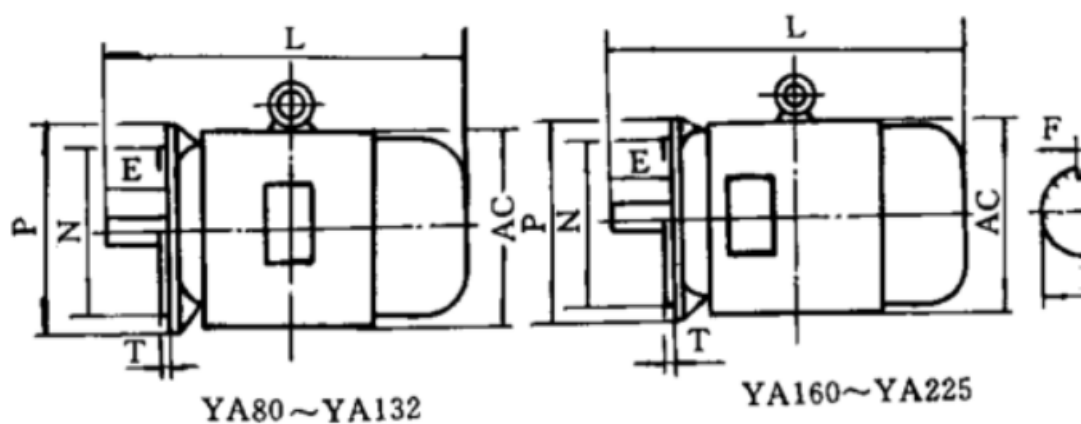
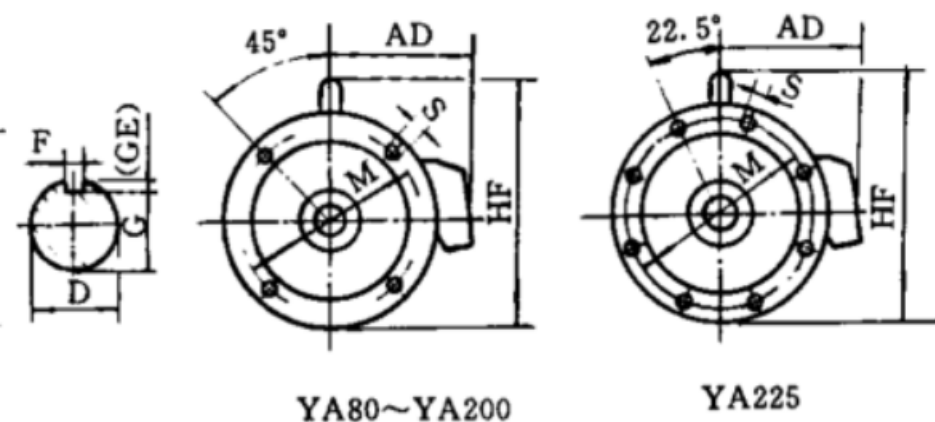


图 3

表 5 机座不带底脚、端盖

机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸								M				
			D		E		F		G ¹⁾						
			基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差					
80	FF165	2、4	19	+0.009 -0.004	40	±0.310	6	0 -0.030	15.5	0 -0.10	165				
90S		2、4、6	24		50		8	0 -0.036	20	0 -0.20					
90L			28		60				24						
100L	FF215	2、4、6	28	+0.018 +0.002	60	±0.370	10	0 -0.043	33	0 -0.043	215				
112M												38	80	12	37
132S	FF265	2、4、6、8	42	+0.018 +0.002	110	±0.430	14	0 -0.043	42.5	0 -0.20	350				
132M												48	16	49	400
160M	FF300	2、4、6、8	55	+0.030 +0.011	140	±0.500	18	0 -0.043	53	0 -0.20	400				
160L												42	110	16	49
180M												48	140	18	53
180L	FF350	2、4、6、8	60	+0.030 +0.011	110	±0.430	16	0 -0.043	49	0 -0.20	400				
200L												55	140	18	53
225S												60	110	16	49
225M	FF400	2	55	+0.030 +0.011	140	±0.500	18	0 -0.043	53	0 -0.20	400				
												4、6、8	60	110	16

注：1) $G=D-GE$, GE 的极限偏差，机座号 80 为 $(+0.10)$ ，其余为 $(+0.20)$ 。
2) P 尺寸为最大极限值。
3) R 为凸缘配合面至轴伸肩的距离。



3
端盖上有凸缘的电动机

mm

尺寸及公差											外形尺寸								
M	N		P ²⁹	R ³⁰		S			T		凸缘孔数	AC	AD	HF	L				
	基本尺寸	极限偏差		基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	位置度公差	基本尺寸	极限偏差									
165	130	+0.014 -0.011	200	0	±1.5	12	+0.430 0	Ø1.0(M)	3.5	0 -0.120	4	175	230	185	330				
															195	235	195	360 385	
215	180	250	±2.0		15		4					215	255	245	430				
															240	260	270	460	
265	230	300	±3.0		19	+0.520 0	5							275	305	320	510 550		
																		335	335
300	250	+0.016 -0.013	350		±4.0											380	350	430	730 750
350	300	±0.016	400														8	475	405
400	350	±0.018	450												840				
									870										

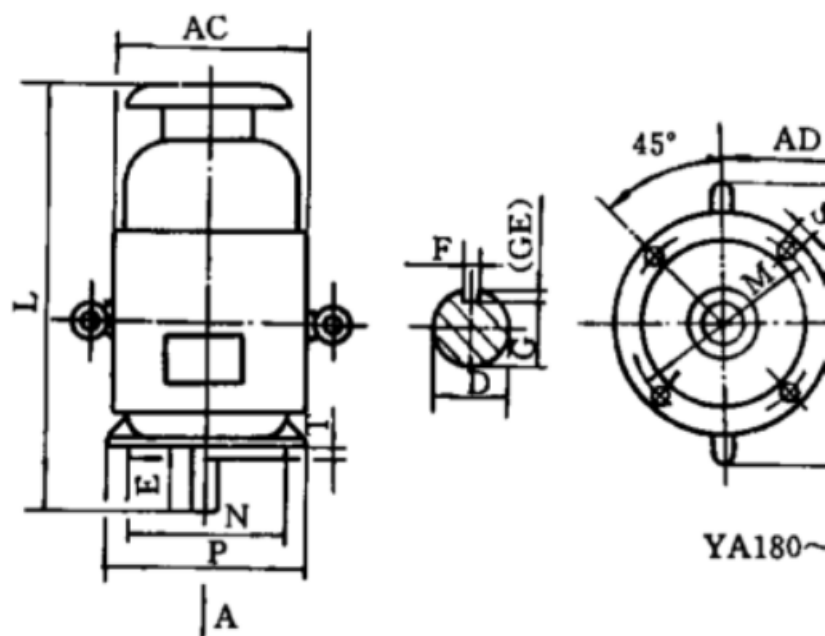


图 4

表 6 立式安装、机座不带底脚、

机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸									
			D		E		F		G ¹⁾		M	基本尺寸
			基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		
180M	FF300	2、4、6、8	48	+0.018	110	±0.430	14	0 -0.043	42.5	0 -0.20	300	250
180L				+0.002								
2G0L	FF350		55	+0.030 +0.011			16		49		350	300
225S	FF400	4、8	60		140	±0.500						
225M		2	55		110	±0.430	16		49			
		4、6、8	60		140	±0.500	18		53		500	450
250M	2	65										
	4、6、8		75						20			
280S	FF500	2					65	18				
280M		4、6、8	75				20	0 -0.052	67.5			

注：1) $G=D-GE$ ，GE 的极限偏差为 $(\begin{smallmatrix} +0.20 \\ 0 \end{smallmatrix})$ 。
2) P 尺寸为最大极限值。
3) R 为凸缘配合面至轴伸肩的距离。

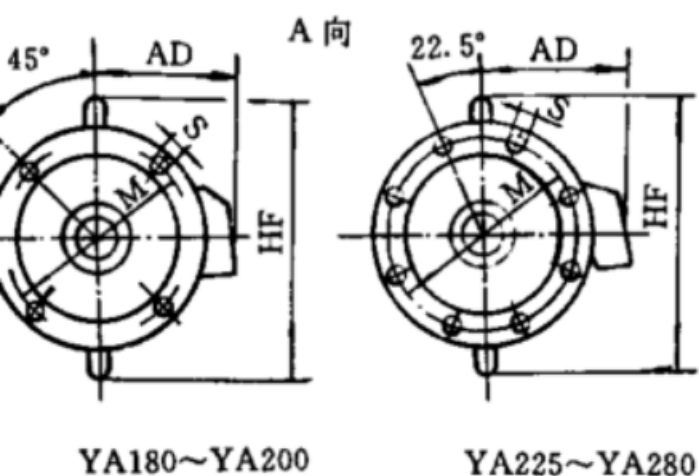


图 4

座不带底脚、端盖上有凸缘、轴伸向下的电动机

mm

裝 尺 寸 及 公 差												外 形 尺 寸				
M	N		P ²⁾	R ³⁾		S			T		凸緣孔數	AC	AD	HF	L	
	基本尺寸	極限偏差		基本尺寸	極限偏差	基本尺寸	極限偏差	位置度公差	基本尺寸	極限偏差						
.20	300	250	+0.016 -0.013	350	0	±3.0	19	+0.520 0	Ø1.5(M)	5	0 -0.120	4	380	350	500	800
	350	300	±0.016	400									420	380	550	875
	400	350	±0.018	450									475	405	610	915 910 940
	500	450	±0.020	550	±4.0	8	515	480	650	1035						
							580	510	720	1120 1170						

3.8.2 电动机轴伸键的尺寸及其公差应符合表 7 的规定

表 7			mm
轴伸直径 D	键 宽	键 高	
19	$6_{-0.030}^0$	$6_{-0.030}^0$	
24	$8_{-0.036}^0$	$7_{-0.036}^0$	
28			
38	$10_{-0.036}^0$	$8_{-0.036}^0$	
42	$12_{-0.043}^0$		
48	$14_{-0.043}^0$	$9_{-0.036}^0$	
55	$16_{-0.043}^0$	$10_{-0.036}^0$	
60	$18_{-0.043}^0$	$11_{-0.110}^0$	
65			
75	$20_{-0.052}^0$	$12_{-0.110}^0$	

3.8.3 轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表 8 的规定

表 8		mm
轴 伸 直 径 D	径 向 圆 跳 动 公 差	
19~30	0.04	
>30~50	0.05	
>50~75	0.06	

3.8.4 凸缘止口对电机轴线的径向圆跳动公差和凸缘配合面对电机轴线的端面圆跳动公差应符合表 9 的规定。

表 9		mm
凸 缘 止 口 直 径	径 向 和 端 面 圆 跳 动 公 差	
130~230	0.100	
>230~450	0.125	

3.8.5 电动机轴线对底脚支承面的平行度公差应符合表 10 的规定。

表 10		mm
轴 中 心 高	平 行 度 公 差	
80~250	0.40	
280	0.75	

3.8.6 电动机底脚支承面的平面度公差应符合表 11 的规定。

表 11		mm
AB 或 BB 中的最大尺寸	平 面 度 公 差	
>100~160	0.12	
>160~250	0.15	

续表 11

mm

AB 或 BB 中的最大尺寸	平面度公差
>250~400	0.20
>400~630	0.25

注：BB 为电动机底脚外边缘间的实际距离（侧视）。

3.8.7 电动机轴上键槽的对称度公差应符合表 12 的规定。

表 12

mm

键 槽 宽 (F)	对 称 度 公 差
6	0.018
>6~10	0.022
>10~18	0.030
20	0.037

4 技术要求

4.1 电动机应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.2 电动机的外壳防护等级按本标准第 3.1 条规定，其技术要求除应符合 GB 4942.1 的规定外，还应满足以下要求：

- a. 经防尘试验后，轴承内应无砂尘进入；
- b. 经防水试验后，接线盒、轴承及端盖止口部位应没有水进入。

4.3 在下列环境条件下电动机应能额定运行。

4.3.1 环境条件包括：气候条件(K)、特殊气候条件(Z)、生物条件(B)、化学活性物质条件(C)、机械活性物质条件(S)和机械条件(M)共六类。特殊气候又分为热辐射(Zh)、周围空气运动(Za)和降雨以外的水(Zw)三种条件；化学活性物质的条件分为轻腐蚀(C2)、中等腐蚀(C3)二种严酷程度等级。

4.3.2 电动机的防护类型分为户外防轻微腐蚀型（简称户外型、代号 W）、户外防中等腐蚀型（代号 WF1）共两种类型。

4.3.3 各种防护类型电动机相应的使用环境条件等级规定见表 13。

表 13

电动机的环境防护类型	使用环境条件等级
户外型(W)	4K1/4Zh1/4Za4/4Zw7/4B1/4C2/4S2
户外防中等腐蚀型(WF1)	4K1/4Zh1/4Za4/4Zw7/4B1/4C3/4S3

注：① 当使用部门提出低温 -35℃ 的要求时，气候环境条件等级可用 4K2 代替 4K1，在订货时协商确定。

② 代号中英文字母前的“4”表示“无气候防护场所”，英文字母后的数字表示严酷程度等级，各种使用环境条件等级的应用说明见 JB 4375。

4.3.4 各种使用环境条件等级的环境参数值见表 14~15。

表 14

环 境 参 数		电 动 机 防 护 类 型							
		W				WF1			
1 气候环境参数 ¹⁾		气候环境的等级							
		4K1		4K2		4K1		4K2	
a. 低温 ℃		-20	-35	-20	-35				
b. 高温 ℃		+40							
c. 高相对湿度 %		100							
d. 高绝对湿度 g/m ³		25 ²⁾		25		25 ²⁾		25	
e. 气压 KPa		90 ³⁾							
f. 太阳辐射 W/m ²		1120							
g. 周围空气运动 m/s		30							
h. 凝露条件		有凝露条件							
i. 降雨强度 mm/min		6							
j. 结冰和结霜条件		有结冰结霜条件							
2. 特殊气候环境参数		特殊气候环境等级							
a. 热辐射条件		4Zh1							
		热辐射条件可以忽略，使用环境如需考虑热辐射影响，订货时可以协商确定							
b. 周围空气运动		4 Za4							
		30 m/s							
c. 降雨以外的水		4 Zw7							
		有溅水条件							
3. 生物环境参数		生物环境等级							
		4 B1							
a. 植物		霉菌、真菌等条件				不作规定 ⁴⁾			
b. 动物		啮齿类动物和其它危害产品的动物条件，白蚁除外							

注：1) 4 K1、4 K2 气候环境参数中对电动机未能造成明显影响的环境参数未列入。
2) 4 K1 中的高绝对湿度原为 22 g/m，为扩大电动机适用范围，故定为 25 g/m，与 4K2 一致。
3) 相当于海拔 1000 m，如超过 1000 m，则按 GB 755 规定。
4) 在中等腐蚀环境中霉菌对电动机的影响不是主要的。

表 15

环 境 参 数	电动机防护类型	
	W	WF1
1. 化学活性物质环境参数 ¹⁾	化学活性物质条件等级	
	4C2	4C3
a. 盐雾	有	

续表 15

环 境 参 数		电动机防护类型	
		W	WF1
b. 二氧化硫 mg/m ³	平均值 ²⁾	0.3	5.0
c. 硫化氢 mg/m ³		0.1	3.0
d. 氯 气 mg/m ³			0.3
e. 氯化氢 mg/m ³			1.0
f. 氟化氢 mg/m ³		0.01	0.05
g. 氨 气 mg/m ³		1.0	10
h. 氧 化 氮 ³⁾ mg/m ³		0.5	3.0
2. 机械活性物质		机械活性物质条件等级	
		4 S2	4 S3
a. 砂 mg/m ²		300	1000
b. 尘(飘浮) ⁴⁾ mg/m ³		5.0	15
c. 尘(沉降) ⁴⁾ mg/m ²		500	1000

注： 1) 在环境空气中有一种或一种以上的化学腐蚀气体的浓度值达到表中的数值，即属于该等级；
2) 平均值是长期数值的平均值；
3) 相当于二氧化氮的值；
4) 不包括易燃、易爆粉尘。

4.4 电动机运行期间电源电压和频率与额定值的偏差应符合 GB 755 的规定。
4.5 电动机在功率、电压及频率为额定值时，其效率和功率因数的保证值应符合表 16 的规定。

表 16

功 率 kW	同 步 转 速 r/min												
	3000		1500		1000	750	3000		1500		1000	750	
	温 度 组 别												
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3	
	效 率 %						功率因数 cosφ						
0.55	—		73.0		—	—	—		0.74		—		—
0.75	75.0		74.5		72		0.84		0.74		0.68		
1.1	77.0		77.5		73		0.86		0.76		0.70		
1.5	78.0		78.5		77.5		0.84		0.78		0.73		
2.2	80.5		81		80		80.5	0.86		0.815		0.71	
3	82		82.5		83	81.5	0.87		0.80		0.75		0.72
4	85.5		84.5		84	84			0.81		0.78		0.71
5.5			85.5		85.3	85	0.88		0.83		0.78		0.74
7.5	86.2		87		86	86			0.84		0.77		0.74
11	87.2	88	88		87	87.5	0.88 0.90				0.76		0.77
15	88.2	89	88.5		88.5	88			0.85		0.81		0.76

续表 16

功 率 kW	同 步 转 速 r/min											
	3000		1500		1000	750	3000		1500		1000	750
	温 度 组 别											
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3
	效 率 %						功率因数 cosφ					
18.5	89	88.5	91	90.5	89.8	89.5	0.89	0.91	0.87		0.83	0.76
22			90	92	90.2	90						0.78
30	90	89.5	92.2	91.2		90.5					0.84	0.80
37	90.5	90.5	91.8	92	90.8	91			0.88	0.88	0.86	0.79
45	91		92.3		92	91.7					0.87	0.80
55	91.5	91	92.6	93		92				91		0.91
75	91		92.7		—		—	0.90				
90	92.5		—		93.5		—	—	—		0.89	

注：效率用实测杂散损耗分析法确定。

4.6 在额定电压下，电动机堵转转矩对额定转矩之比的保证值应符合表 17 的规定。

表 17

功 率 kW	同 步 转 速 r/min						
	3000		1500		1000	750	
	温 度 组 别						
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3	
	堵 转 转 矩/额 定 转 矩						
0.55	—		2.4		—		—
0.75	2.2		2.3		2.0		
1.1							
1.5							
2.2			2.2				
3	2.0						
4							
5.5							
7.5			2.0				
11	2.0	1.8	2.2		1.7		
15					1.8		
18.5		1.5			1.8		
22					1.7		
30				1.8			
37		1.9	—	1.9		1.7	
45				1.8			
55				1.7			
75	—						
90	1.9	—	1.9	—	—		

4.7 在额定电压下，电动机起动过程中最小转矩对额定转矩之比的保证值应符合表 18 的规定。

表 18

功 率 kW	同 步 转 速 r/min					
	3000		1500		1000	750
	温 度 组 别					
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3
	最 小 转 矩/额 定 转 矩					
0.55	—		1.7		—	—
0.75	1.5		1.6		1.5	
1.1						
1.5						
2.2	1.4		1.5		1.3	1.2
3						
4						
5.5						
7.5	1.2		1.4		1.3	1.2
11						
15						
18.5						
22	1.1	1.0	1.2	1.1	1.2	1.1
30						
37						
45						
55	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0
75	0.9		0.9	1.0	—	—
90						

4.8 在额定电压下，电动机最大转矩对额定转矩之比的保证值应符合表 19 的规定。

表 19

功 率 kW	同 步 转 速 r/min					
	3000		1500		1000	750
	温 度 组 别					
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3
	最 大 转 矩/额 定 转 矩					
0.55	—		2.3		—	—
0.75	2.3				2.2	
1.1						
1.5						
2.2						
3						
4	2.0					
5.5						
7.5						
11						
15		2.3		2.0		

续表 19

功 率 kW	同 步 转 速 r/min					
	3000		1500		1000	750
	温 度 组 别					
	T1、T2	T3	T1、T2	T3	T1~T3	T1~T3
	最 大 转 矩/额 定 转 矩					
18.5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.0	2.0
22						
30						
37						
45						
55						
75		—				
90				—		

4.9 在额定电压下，电动机堵转电流对额定电流之比的保证值应符合表 20 的规定。

表 20

功 率 kW	同 步 转 速 r/min				
	3000	1500	1000	750	
	堵 转 电 流/额 定 电 流				
0.55	—	6.0	—	—	
0.75	6.5		5.5		
1.1	7.0	6.5	6.0		5.5
1.5				7.0	
2.2		5.5			
3			6.0		
4					5.5
5.5		6.0			
7.5			5.5		
11					6.0
15					
18.5					
22					
30					
37					
45		—			
55	—				
75					
90					

注： 计算转电流对额定电流之比时，所采用的额定电流值应按额定功率、额定电压及效率和功率因数的保证值（不计及容差）求得。

4.10 电动机电气性能保证值的容差应符合表 21 的规定。

表 21

项 号	电气性能名称	容 差
1	效率 η 额定功率在 45 kW 及以下 额定功率在 45 kW 以上	$-0.15(1-\eta)$ $-0.10(1-\eta)$
2	功率因数 $\cos\varphi$	$-\frac{(1-\cos\varphi)}{6}$, 最小为 -0.02
3	堵 转 转 矩	保证值的 -15% , $+25\%$ (正公差仅在用户需要时才作规定)
4	最 小 转 矩	保证值的 -15%
5	最 大 转 矩	保证值的 -10%
6	堵 转 电 流	保证值的 $+20\%$

4.11 电动机采用 B 级绝缘, 当气压和环境空气温度符合表 14 的规定时, 电动机的各部的温升限值应符合下列规定。

4.11.1 定子绕组的温升限值(电阻法)对单层绕组不超过 75 K, 对双层绕组应不超过 70 K, 轴承的允许温度(温度计法)应不超过 95℃。如试验地点的气压和环境空气温度与表 14 的规定不同时, 温升限值按 GB 755 的规定修正。

4.11.2 电动机在起动、额定运行或规定的过载(如在 t_E 时间结束)时, 其任何部件的最高表面温度不得超过表 22 的规定。

表 22

温 度 组 别	最高表面温度℃
T1、T2	285
T3	190

4.12 电动机在最高环境温度下达到额定运行最终稳定温升后, 交流绕组从通过起动电流时计起, 各部温升达到表 23 的温升限值的时间即 t_E 时间。

t_E 时间应不小于当转子堵住时过电流保护装置能够切断电动机电源所需的时间, 电动机 t_E 时间应大于图中按起动电流比 I_A/I_N 确定的 t_E 时间最小值。

表 23

电 动 机 部 位	温 升 限 值 K	
	温 度 组 别	
	T1、T2	T3
定子绕组(B 级绝缘)(电阻法)	140	140
转 子 表 面	245	150

注: ① 当试验地点的气压与环境空气温度与表 14 的规定不同时, 温升限值应按 GB 755 的规定修正。

② 起动电流比 I_A/I_N 指起动电流 I_A 与额定电流 I_N 之比。其中 I_A 是指当电动机转子堵住时, 用额定电压和额定频率对其锁电, 通电后 5s 测得的定子电流有效值为起动电流 I_A , I_N 是按本标准第 4.9 条求得的额定电流。

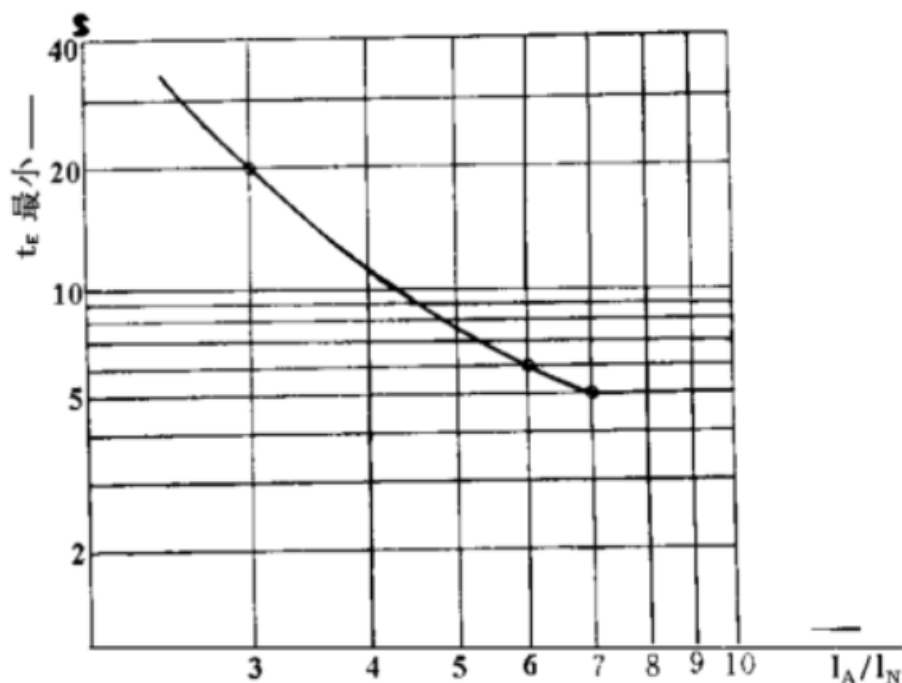


图 5

4.13 电动机在热状态和逐渐增加转矩的情况下,应能承受本标准第 4.8 条所规定的最大转矩值(计及容差),历时 15 s 而无转速突变、停转及发生有害变形,此时,电压和频率应维持在额定值。

4.14 电动机在空载情况下,应能承受提高转速至其额定值的 120%,历时 2 min 而不发生有害变形。

4.15 电动机定子绕组的绝缘电阻在热状态时或温升试验后,应不低于 0.38 MΩ。

4.16 电动机定子绕组应能承受为时 1 min 的耐电压试验而不发生击穿。试验电压的频率为 50 Hz,并尽可能为正弦波形,电压的有效值为 1940V。

在传送带上大批连续生产的电动机进行检查试验时,允许将试验时间缩短至 1 s,而电压的有效值的 2330 V。

4.17 电动机的定子绕组应按 JB/Z 346 的规定进行匝间冲击耐电压试验而不发生击穿。其冲击试验电压峰值:机座号 100 及以下为 2800 V,机座号 100 以上为 3100 V。冲击试验电压的波前时间为 0.5 μs。

4.18 电动机应能承受 1.5 倍额定电流,历时不少于 2 min 的偶然过电流试验。

4.19 电动机应具有防腐蚀能力,两种防护类型电动机的要求如下:

4.19.1 户外防轻腐蚀型(W)电动机的定子绕组按 GB 2423.4 所规定的 40℃交变湿热试验方法进行 12 周期试验后,绝缘电阻不低于 1.14 MΩ,并应能承受第 4.16 条所规定的耐电压试验而不发生击穿,电压的有效值为 1650 V。

电动机电镀件和化学处理件外观不得低于 JB 4159 第 2.4.1 条“电镀件和化学处理外观质量分级的方法”中的三级要求。

电动机表面油漆的外观不得低于 JB 4159 第 2.4.2 条“油漆外观质量分级方法”中的三级要求。

电动机表面油漆附着力不得低于 GB 12351 附录 A(补充件)中的三级要求,对不同底金属(如铸铁、铸钢、钢板、铝材等)制作的电动机零部件表面油漆附着力应予分别检测。

4.19.2 户外防中等腐蚀型(WF1)电动机按本标准第 5.2 条规定的化学气体试验条件,进行 2 周期试验后,应满足下列要求:

4.19.2.1 电动机绝缘

a. 绕组对机壳及绕组间的绝缘电阻应不低于 1 MΩ;

b. 绕组相互间及绕组对机壳间应能承受历时 1 min 的耐电压试验而不发生击穿。电压的有效值为 1450 V。

c. 电动机绕组应能满足第 4.17 条的要求。

4.19.2.2 电动机外观

- a. 绝缘材料应不出现起层、起泡、软化及发粘现象；
- b. 塑料和橡胶零件应不出现腐蚀、分层、起泡、变形、裂纹、脆裂和发粘现象；
- c. 铸铁、钢板及铝件外表面的有机覆盖层应无松软及明显的起皱现象，底金属应不出现明显的锈点（焊件夹缝、铸件表面颗粒、尖角及机械碰伤处除外），涂漆层应不普遍出现直径小于 1 mm 的气泡，个别出现的大气泡在镀件涂层上应不超过 10 mm，在钢板或铝板上应不超过 5 mm。

不锈钢件，电镀件和化学处理件出现腐蚀破坏面积为该零件主要表面积 5%~25% 的零件数应不超过该零件总数的 30%，但允许个别零件腐蚀面积大于 25%。

d. 接线盒内的内导电件及紧固件应不出现明显的腐蚀点，轴承及电机内部金属不得锈蚀，轴承润滑脂应无变质现象。

e. 临时涂封保护的轴伸及外露紧固件的金属及铭牌应不受到腐蚀。

4.20 电动机应按第 5.3 条的规定进行低温试验，在试验温度下轴承润滑脂应不凝固，电动机应能正常起动，引出线和塑料，橡皮零件应不出现开裂现象。

4.21 采用 4 K2 等级的电动机，其外壳材料性能应满足低温 -35℃ 时的强度要求，电动机应能通过防爆检验。

4.22 电动机表面油漆的选用及质量要求应符合 JB 2420 的规定，油漆颜色选用淡灰、浅绿或银灰等浅色。

4.23 电动机在空载时测得的振动速度有效值应不超过表 24 的规定。

表 24

机座号	80~132	160~225		250~280	
极数	2、4、6、8	2	4、6、8	2	4、6、8
振动速度 mm/s	1.8	2.8	1.8	4.5	2.8

4.24 电动机在空载时测得的 A 计权声功率级的噪声数值应不超过订货时按表 25 选定的等级所规定的限值，噪声限值的容差为 +3 dB(A)。

表 25

功 率 kW	同 步 转 速 r/min								
	3000		1500		1000		750		
	声 功 率 级 dB(A)								
	1 级	2 级	1 级	2 级	1级	2 级	1 级	2 级	
0.55	—	—	56	67	—	—	—	—	
0.75	66	71			61	56			65
1.1									
1.5	70	75	62	70	62	67	61	66	
2.2			65						74
3	74	79	68	74	66	71	64	69	
4			70	78					69
5.5	78	83	70	78	70	75	67	72	
7.5			71						78
11	82	87	75	82	70	78	70	75	
15			77						

续表 25

功 率 kW	同 步 转 速 r/min							
	3000		1500		1000		750	
	声 功 率 级 dB(A)							
	1 级	2 级	1 级	2 级	1 级	2 级	1 级	2 级
18.5	82	87	77	82	73	78	70	75
22	87	92						
30	90	95	79	84	76	81	73	78
37								
45		97			79	84		
55								
75	94	99	85	90	—	—	—	—
90								

4. 25 当三相电源平衡时, 电动机三相空载电流任何一相与三相平均值的偏差应不大于三相平均值的 10%。

4. 26 电动机在检查试验时, 空载与堵转的电流与损耗, 应在某一数据范围之内, 该数据范围应能保持电动机性能符合本标准第 4. 5 至 4. 10 条的规定。

4. 27 电动机气隙不均匀度应不大于表 26 的规定, 气隙最小值 (单边) 应不小于表 27 的规定。

表 26

δ(mm)	0. 20	0. 25	0. 30	0. 35	0. 40	0. 45	0. 50	0. 55
$\frac{\epsilon}{\delta}(\%)$	26. 5	25. 5	24. 5	23. 5	23	22	21. 5	20. 5
δ(mm)	0. 60	0. 65	0. 70	0. 75	0. 80	0. 85	0. 90	0. 95
$\frac{\epsilon}{\delta}(\%)$	19. 7	19	18. 5	18	17. 5	17	16	15. 5
δ(mm)	1. 00	1. 05	1. 10	1. 15	1. 20	1. 25	1. 30	>1. 40
$\frac{\epsilon}{\delta}(\%)$	15	14. 5	14	13. 5	13	12. 5	12	10

表中: δ——气隙公称值;

ε——不均匀值, 其定义为:

$$\epsilon = \frac{2}{3} \sqrt{\delta_1^2 + \delta_2^2 + \delta_3^2 - \delta_1 \delta_2 - \delta_2 \delta_3 - \delta_3 \delta_1}$$

式中 δ₁δ₂δ₃ 为相距 120° 测得的气隙值。

表 27

mm

极 数	气 隙 最 小 值	
	D≤75	75<D≤750
2	0. 25	$0. 25 + \frac{D-75}{300}$

续表 27 mm

极 数	气 隙 最 小 值	
	$D \leq 75$	$75 < D \leq 750$
4	0.2	$0.2 + \frac{D-75}{500}$
6 极及以上	0.2	$0.2 + \frac{D-75}{800}$

表中：D—转子外径

- 4.28 电动机有一个圆柱形轴伸、双方另有协议时允许电动机制成两个轴伸，第二个轴伸应能传递额定功率，但只能用联轴器传动。
- 4.29 电动机的接线盒制成三个接线端子，适用于橡套电缆(包括橡皮护套电缆、塑料护套电缆等)和钢管布线两种结构。接线盒置于机座顶部或两侧，也可制成六个接线端子。
- 4.30 接地
- 4.30.1 电动机的主体外壳应有外接地螺栓，接线盒内应有内接地螺栓，并应在接地螺栓附近标志接地符号“⚡”，此标志应保证在电动机整个使用时期内不易磨灭。
- 4.30.2 接地螺栓须采用不锈钢材料制造或进行电镀等防腐处理。
- 4.31 电动机端盖止口等接合面应涂以防锈油脂或半干性密封胶油。
- 4.32 当出线端标志的字母顺序与三相电源的电压相序相同时，从主轴伸端视之，电动机应为顺时针方向旋转。
- 4.33 电动机的轴伸平键、使用说明书(同一用户同一型式的一批电动机至少供应一份)及产品合格证应随同每台电动机供给用户。
- 4.34 在用户按照使用说明书的规定、正确地使用与存放电动机的情况下，制造厂应保证电动机在使用的一年内，但自制造厂起运日期不超过二年的时间内能良好地运行，如在此期间内电动机因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，制造厂应无偿为用户修理或更换零部件或电动机。

5 试验方法

5.1 本标准第 6.3 条(其中的 e、h、i 项除外)和第 6.6 条的 a、b、c、d、e、f、g、k 项所规定的各项试验，其试验方法按 GB 1032 进行，第 6.3 条 e 项按 JB/Z 294 进行，h 项按 GB 10069.1 进行，i 项按 GB 10068.1 进行。第 6.7 条所规定的安装尺寸及公差检查按 GB 4772.1 进行，第 6.6 条 h、i、j 项及气隙最小值检查应按 GB 3836.1 和 GB 3836.3 的规定进行。

5.2 化学气体腐蚀试验按 JB 1045 进行，起始理论浓度按 17.5 mg/L 的二氧化硫的试验条件。
电动机进行化学气体腐蚀试验时，最后一周期的绝缘性能的检查测量应于低温阶段保持 5 h 后，在试验箱(室)内进行。

注：如需要按照 JB 1045 规定的氯气条件进行试验时，可在订货时协商确定。

- 5.3 40℃ 交 变 湿 热 试 验 按 GB 2423.4 进行。低温试验按 GB 2423.1 中非散热试验样品的温度渐变的低温试验方法进行，使电动机达到 $-20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ (4 K1) 或 $-35 \pm 3^{\circ}\text{C}$ (4 K2) 1 h。外壳防护等级试验按 GB 4942.1 进行。
- 5.4 在进行化学气体腐蚀试验或低温试验前，电动机需进行预处理，预处理温度为 25~35℃，从试验室(箱)达到温度算起，应不少于 8 h。电动机在低温试验前需进行 50~60℃ 烘焙 4 h 的干燥处理。

6 检验规则

6.1 电动机应取得防爆检验单位发给的“防爆合格证”。

6.2 每台电动机须经检验合格后才能出厂，并须附有“产品合格证”。

6.3 每台电动机须经检查试验，检查试验项目包括：

a. 机械检查(根据本标准第 6.7、6.8 条的规定)；

b. 定子绕组对机壳绝缘电阻的测定(检查试验时可测量冷态绝缘电阻，但应保证热态时绝缘电阻不低于本标准第 4.15 条的规定)；

c. 定子绕组在实际冷态下直流电阻的测定；

d. 耐电压试验；

e. 匝间绝缘试验；

f. 空载电流和损耗的测定；

注：在型式检验时需量取空载特性曲线。

g. 堵转电流和损耗的测定；

注：在型式检验时需量取堵转特性曲线；

h. 噪声的测定(根据本标准第 6.8 条的规定)；

i. 振动的测定(根据本标准第 6.8 条的规定)。

6.4 除第 6.3 条外，电动机及其零部件的检查试验项目还应包括按 GB 3836.1 和 GB 3836.3 规定的检验项目。

6.5 凡属下列情况之一者，必须进行型式试验。

a. 经鉴定定型后制造厂第一次试制或小批量生产时；

b. 电动机设计或工艺上的变更足以引起某些特性参数发生变化时；

c. 当检查试验结果和以前进行的型式试验结果发生不可允许的偏差时；

d. 成批生产的电动机定期的抽试，每年抽试一次，当需要抽试的数量过多时，抽试间隔时间可适当延长，但至少每年抽试一次。

6.6 电动机的型式试验项目包括：

a. 检查试验的全部项目；

b. 温升试验；

c. 效率、功率因数的测定；

d. 短时过转矩试验；

e. 最大转矩的测定；

f. 起动过程中最小转矩的测定；

g. 超速试验；

h. 起动电流比 I_A/I_N 的测定；

i. 电动机最高表面温度的测定(包括转子表面)；

j. t_E 时间的测定；

k. 偶然过电流试验。

6.7 电动机的机械检查项目包括：

a. 转动检查：电动机转动时，应平稳轻快、无停滞现象，声音均匀和谐而无有害的杂音；

b. 外观检查：检查电动机的装配是否完整正确，电动机表面油漆应干燥完整、均匀、无污损、碰坏、裂痕等现象。

c. 安装尺寸、外形尺寸及键的尺寸检查：安装尺寸及外形尺寸应符合本标准第 3.8.1 条的规定。键的尺寸应符合本标准第 3.8.2 条的规定；

d. 径向圆跳动、底脚支承面的平行度和平面度及键槽对称度的检查：径向圆跳动应符合本标准第 3.8.3 条和 3.8.4 条的规定；底脚支承面的平行度和平面度应分别符合本标准第 3.8.5 和 3.8.6 条的规定。键槽对称度应符合本标准第 3.8.7 条的规定。底脚支承面的平面度和键槽对称度允许在零部件上进

行检查。

6.8 本标准第 6.7 条的 a 和 b 项必须每台检查,第 6.3 条的 h.i 项及第 6.7 条的 c 和 d 项可进行抽查,抽查方法由制造厂制定。

6.9 电动机外壳防护等级及低温试验,40℃ 交变湿热试验(W 型),化学气体腐蚀试验(WF1 型)及气隙不均匀度和气隙最小值的试验,可在产品结构定型或结构、材料、工艺改变影响到上述性能时进行。

6.10 电动机的环境试验可按下列顺序依次进行,湿热或化学气体腐蚀—低温—防水—防尘—防爆试验,上述试验应在电动机型式试验项目通过后进行。

6.11 允许用同结构、同工艺、同材料的代表性产品进行外壳防护等级、低温、湿热或化学气体腐蚀试验。每次试验数量为 2 台、如生产台数很少,允许只试一台。

6.12 如因设备所限无法对整机进行化学气体腐蚀试验或低温试验时,也可只对电动机的油漆,电镀件及金属结构件进行化学气体腐蚀试验,但整台电动机需按本标准第 4.19.1 条的规定进行湿热试验,考核其绝缘性能。低温试验则可只对轴承、电缆、塑料零件和接线盒进行试验。

6.13 电动机在下列情况之一时,应进行湿热(W 型)或化学气体腐蚀(WF1 型)试验:

- a. 不经常生产的产品,相隔时间五年以上再次生产时;
- b. 对成批大量生产的产品应进行定期抽试,每五年至少抽试一次。

6.14 电动机的外壳防护试验、化学气体腐蚀试验、湿热试验,低温试验和电动机的防爆性能试验可用单独样机进行。

6.15 凡属下列情况之一者,必须按 GB 3836.1 和 GB 3836.3 的规定进行图样及文件审查和样品试验:

- a. 未取得“防爆合格证”的产品及超过防爆合格证有效期的产品;
- b. 已取得“防爆合格证”的产品,当局部更改涉及防爆性能的有关规定时,则更改部分的图样。文件及说明应送原检验单位重新审查;
- c. 检验单位需要对已发给“防爆合格证”的产品进行复查时。

7 标志、包装

7.1 铭牌材料及铭牌上数据的刻划方法应保证其字迹在电动机整个使用时期内不易磨灭。

7.2 铭牌应固定在电动机机座的上半部,应标明以下项目:

- a. 制造厂名;
- b. 电动机名称;
- c. 电动机型号(须加特殊环境代号“W”或“WF1”。如 YA801-2 WF1);
- d. 防爆标志;
- e. 标志“Ex”(标在右上角明显位置);
- f. 额定功率;
- g. 额定电流;
- h. 额定电压;
- i. 额定转速;
- j. 额定频率;
- k. 外壳防护等级;
- l. 绝缘等级;
- m. 接线方法;
- n. 噪声限值(按订货合同的规定);
- o. 制造厂出品年月和出品编号;
- p. 重量;
- q. 标准编号;

- r. 防爆合格证编号；
- s. 起动电流比 I_A/I_N ；
- t. t_e 时间；
- u. 如电动机环境温度低于 -20°C ，应在铭牌上加注“环境温度”；（允许另作铭牌）。

7.3 电动机定子绕组的三个出线端子及在接线板上的接线位置上均应有相应的标志，分别用 U、V、W 表示第一、二、三相的出线端。若电动机定子绕组制成六个出线端子，则其标志按表 28 的规定。所有标志均应保证其字迹在电动机整个使用时期内不易磨灭。

表 28

定子绕组名称	出 线 端 标 志	
	始 端	末 端
第一相	U1	U2
第二相	V1	V2
第三相	W1	W2

7.4 电动机应在外壳明显处标有清晰的永久性凸纹防爆标志“Ex”和凸纹特殊环境代号“W”或“WF1”。

7.5 电动机的轴伸平键须绑扎在轴上，轴伸及平键表面应加防锈油及保护措施，凸缘式电动机并须在凸缘的加工面上加防锈及保护措施。

7.6 电动机的包装应能保证在正常的储运条件下，自发货之日起的一年时间内不致因包装不善而导致受潮与损坏。

7.7 包装箱外壁的文字和标志应清楚整齐，内容如下：

- a. 发货站及制造厂名称；
- b. 收货站及收货单位名称；
- c. 电动机型号和出品编号；
- d. 电动机净重及连同箱子的毛重；
- e. 箱子尺寸；
- f. 在箱子适当位置标有“小心轻放”、“怕湿”等字样，其图形应符合 GB 191 的规定。

附加说明：

本标准由机械工业部南阳防爆电气研究所提出并归口。

本标准由南阳防爆电气研究所负责起草，东莞电机厂、南阳防爆电机厂、南通电机厂、清江电机厂参加起草。

本标准主要起草人任春法、古浩泉、项素琴、杨菊珍、易以睦、李晓静。

www.bzxz.net

免费标准下载网