

ICS 29.260.20

K 25

备案号: 20384—2007

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8674—2007

代替 JB/T 8674—1997

YB2 系列高压隔爆型三相异步电动机 技术条件 (机座号 355~560)

Specification of YB2 series high-voltage flameproof three phase asynchronous
motor (frame size 355~560)

2007-03-06 发布

2007-09-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 型式、基本参数与尺寸	1
4 技术要求	6
5 试验方法和检验规则	9
6 标志和包装	10

前 言

本标准代替 JB/T 8674—1997《YB 系列高压隔爆型三相异步电动机技术条件（机座号 355~450）》。本标准与 JB/T 8674—1997 相比，主要变化如下：

- 本标准机座号由 355mm~450mm 扩展为 355mm~560mm。新增加了 500mm 和 560mm 两个机座号。相应电动机功率由 160kW~500kW 扩展为 160kW~1600kW；
- D* 尺寸的调整：机座号 355mm~450mm 电动机的 *D* 尺寸比 YB 系列相同中心高的电动机增大了 10mm~20mm；
- C* 尺寸的调整：由于本系列电动机结构比较紧凑，机座号 450mm 电动机的 *C* 尺寸比 YB 系列相同中心高的尺寸由 315mm 调整为 280mm；
- 电动机在空载时的振动按新标准；
- 按 GB 755—2000 规定，增加带滑动轴承电动机的最低环境空气温度规定为 0℃；
- 为了使电动机能在潮湿环境中使用，也为了防止在低温启动时绝缘受损，本标准增加了电动机可装有防潮加热器条款；
- 考虑到国内隔爆型电动机的运行场所和国外隔爆型电动机的结构，增加了允许将本系列电动机制造成复合型防爆电动机，即也可制成主体为隔爆型、接线盒为增安型的复合防爆型，防爆标志为 Exde I、ExdeIIAT4、ExdeIIBT4、ExdeIICT4（不含乙炔）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国防爆电气设备标准化技术委员会防爆电机标准化分技术委员会(SAC/TC9/SC1)归口。

本标准负责起草单位：佳木斯电机股份有限公司。

本标准参加起草单位：南阳防爆电气研究所、南阳防爆集团有限公司、江苏锡安达防爆股份有限公司、无锡市南方防爆电机有限公司、重庆特种电机厂、江苏炜赋集团南通电机制造有限公司、浙江静安电机制造有限公司。

本标准主要起草人：于建国、张学斌、程雅茹、李梅兰、袁祎、郑海荣、廖长英、王文喜。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- JB/T 8674—1997。

YB2 系列高压隔爆型三相异步电动机

技术条件（机座号 355~560）

1 范围

本标准规定了 YB2 系列高压隔爆型三相异步电动机的型式、基本参数与尺寸、技术要求、试验方法与检验规则及标志、包装的要求。

本标准适用于 YB2 系列高压隔爆型三相异步电动机（机座号 355~560）（以下简称电动机）。凡属本系列电动机所派生的各种电动机也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志（GB/T 191—2000，eqv ISO 780：1997）

GB 755 旋转电机 定额和性能（GB 755—2000，idt IEC 60034-1：1996）

GB/T 997 旋转电机结构及安装型式（IM代号）（GB/T 997—2003，IEC 60034-7：1992，IDT）

GB/T 1032 三相异步电动机试验方法

GB/T 1993 旋转电机冷却方法（GB/T 1993—1993，idt IEC 60034-6：1991）

GB/T 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/T 2423.4—1993，eqv IEC 60068-2-30：1980）

GB 3836.1 爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分：通用要求（GB 3836.1—2000，eqv IEC 60079-0：1998）

GB 3836.2 爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分：隔爆型“d”（GB 3836.2—2000，eqv IEC 60079-1：1990）

GB 3836.3 爆炸性气体环境用电气设备 第 3 部分：增安型“e”（GB 3836.3—2000，eqv IEC 60079-7：1990）

GB/T 4772.2 旋转电机尺寸和输出功率等级 第 2 部分：机座号 355~1000 和凸缘号 1180~2360（GB/T 4772.2—1999，idt IEC 60072-2：1990）

GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码）—分级（GB/T 4942.1—2006，IEC 60034-5：2000，IDT）

GB 10068 轴中心高为 56mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值（GB 10068—2000，idt IEC 60034-14：1996）

GB/T 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分：旋转电机噪声测定方法（GB/T 10069.1—2006，ISO 1680：1999，MOD）

GB 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分：噪声限值（GB 10069.3—2006，IEC 60034-9：1997，IDT）

GB 14711 中小型旋转电机安全要求

JB/T 10098 交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平（JB/T 10098—2000，idt IEC 60034-15：1995）

3 型式、基本参数与尺寸

JB/T 8674—2007

3.1 电动机应按 GB 3836.2 的规定制成隔爆型，防爆标志为 ExdI、ExdIIAT4、ExdIIBT4、ExdIICT4（不含乙炔），也可制成主体为隔爆型、接线盒为增安型的复合防爆型，防爆标志为 Exde I、ExdeIIAT4、ExdeIIBT4、ExdeIICT4（不含乙炔）（见 GB 3836.1）。

注：采用滑动轴承的电动机不能制成 ExdIICT4。

3.2 电动机的外壳防护等级为 IP54（见 GB/T 4942.1）

3.3 电动机的冷却方式为 IC411（见 GB/T 1993）。

3.4 电动机的结构及安装型式为 IMB3（见 GB/T 997）。

3.5 电动机的定额是以连续工作制（S1）为基准的连续定额。

3.6 电动机的额定频率为 50Hz，额定电压为 6000V 或 3000V。

3.7 电动机的机座号与转速及功率的对应关系应符合表 1 的规定。

表 1

机座号	同步转速 r/min				
	3000	1500	1000	750	
	功率 kW				
355	1	185	185	—	
	2	200	200		
	3	220	220		160
	4	250	250		185
	5	280	280		200
400	1	315	315	220	160
	2	355	355	250	185
	3	400	400	280	200
	4	450	450	315	220
450	1	500	500	355	250
	2	560	560	400	280
	3	630	630	450	315
	4	710	710	500	355
500	1	800	800	560	400
	2	900	900	630	450
	3	1000	1000	710	500
	4	1120	1120	800	560
560	1	1250	1250	900	630
	2	1400	1400	1000	710
	3	1600	1600	1120	800
	4	—	—	1250	900

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 2 的规定；外形尺寸应不大于表 2 的规定。外形安装图及尺寸符号见图 1。

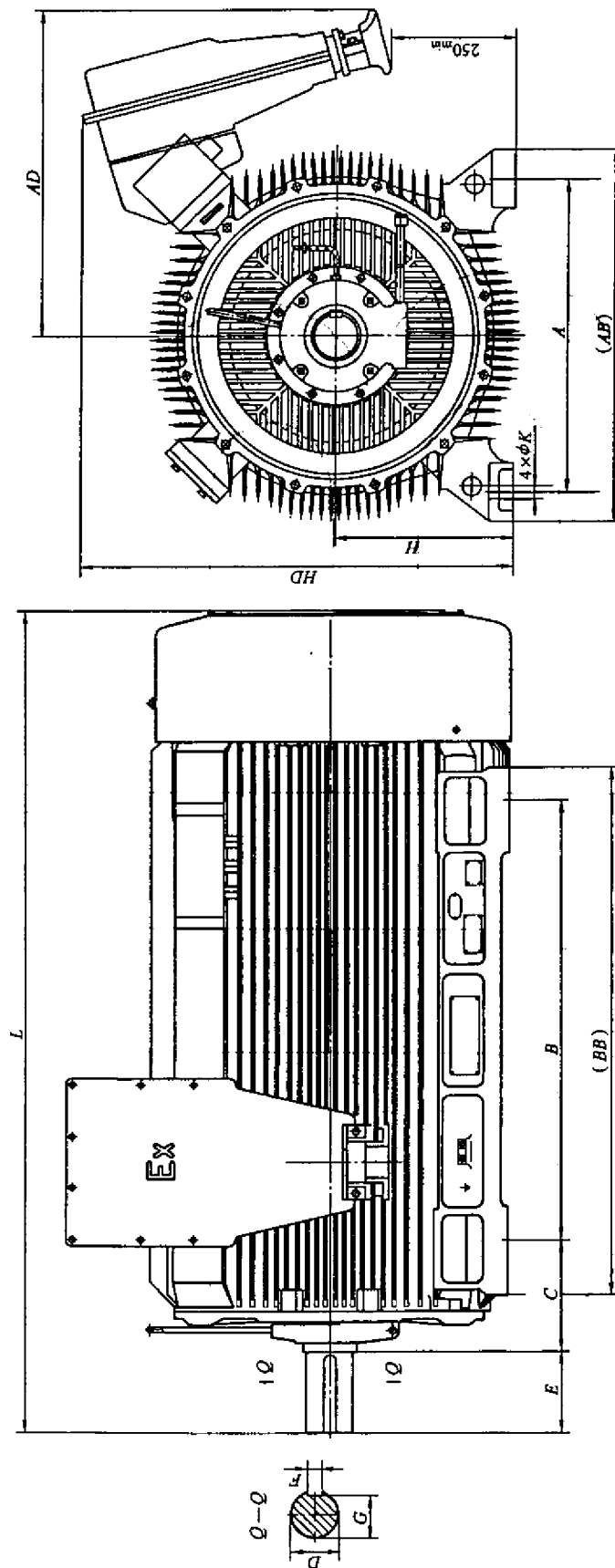


图 1

表 2

机座号	极数	安装尺寸及公差										外形尺寸													
		A		B		C		D		E		F		G		H		K		AB	AD	BB	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	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						
355	2	630	±1.40	900	±1.40	254		75		140	±0.50	20		67.5		355		28	+0.52 0		860	1110	1100	2000	
	4~6							100		210	±0.57	28		90											
400	2	710		1000			+0.035 +0.013	85		170	±0.50	22	0 -0.052	76		400		35				1200	1220	2200	
	4~8							110		210	±0.57	28		100											
450	2	800	±1.75		±1.75	280		95		170	±0.50	25		86	0 -0.20	450									
	4							120		210		32	0 -0.062	109								930	1340	1300	2310
500	6~8						+0.040 +0.015	130		250		28	0 -0.062	119											
	2							110	+0.035 +0.013	210		28	0 -0.062	100		500			+0.62 0						
560	4	900		1250				130			±0.57	32		119								1080	1490	1420	2610
	6~8							140		250		36		128	0 -0.30										
560	2						+0.040 +0.015	130				32	0 -0.062	119		560									
	4	1000		1400				150		300	±0.65	40		138	0 -0.30							1180	1030	1680	1480
	6~8							160				40		147											

* 采用滑动轴承电动机的 C 尺寸，其轴向窜动量由制造厂和用户商定，其极限偏差不包括轴向窜动量。

3.8.2 电动机的轴伸键的尺寸及其公差应符合表 3 的规定。

表 3

mm		
轴伸直径 D	键宽 F	键高 GD
75	$20_{-0.052}^{\circ}$	$12_{-0.110}^{\circ}$
85	$22_{-0.052}^{\circ}$	$14_{-0.110}^{\circ}$
95	$25_{-0.052}^{\circ}$	
100	$28_{-0.052}^{\circ}$	$16_{-0.110}^{\circ}$
110		
120	$32_{-0.052}^{\circ}$	$18_{-0.110}^{\circ}$
130		
140	$36_{-0.052}^{\circ}$	$20_{-0.130}^{\circ}$
150		
160	$40_{-0.052}^{\circ}$	$22_{-0.130}^{\circ}$

3.8.3 电动机轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表 4 的规定。

表 4

mm	
轴伸直径 D	圆跳动公差
$50 < D \leq 80$	0.06
$80 < D \leq 120$	0.07
$120 < D \leq 160$	0.08

3.8.4 电动机轴线对底脚支撑面的平行度公差应符合表 5 规定。

表 5

mm	
中心高 H	平行度公差
≤ 400	1.2
$> 400 \sim 560$	1.5

3.8.5 电动机底脚支承面的平面度公差应符合表 6 的规定。

表 6

mm	
AB 或 BB 中的最大尺寸	平面度公差
$630 < AB (BB) \leq 1000$	0.30
$1000 < AB (BB) \leq 1600$	0.40
$1600 < AB (BB) \leq 2500$	0.50

注: AB 为电动机底脚外边缘间的距离 (端视), BB 为电动机底脚外边缘间的距离 (侧视)。

3.8.6 电动机轴伸上键槽的对称度公差应符合表 7 的规定。

表 7

mm	
键槽宽 F	对称度公差
$18 < F \leq 30$	0.037
$30 < F \leq 40$	0.045

4 技术要求

4.1 电动机应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样（其外形结构特征：机座为散热片呈垂直、水平平行分布或用钢板焊接）及技术文件制造。

4.2 电动机应能在下列环境条件下额定运行。

4.2.1 海拔不超过 1000m。

4.2.2 最高环境空气温度随季节而变化，但不应超过 35℃（煤矿井下）或 40℃（工厂）。

如电动机在海拔超过 1000m 或最高环境空气温度高于 40℃ 的条件下使用时，应按 GB 755 的规定。

4.2.3 最低环境空气温度对采用滚动轴承的电动机为 -15℃，采用滑动轴承的电动机为 0℃。

4.2.4 环境空气最大相对湿度不超过 95%（当温度为 +25℃ 时，煤矿井下）或最湿月月平均最高相对湿度为 90%，同时该月月平均最低温度不高于 +25℃（工厂）。

4.2.5 适用于煤矿井下（采掘工作面电动机的机壳应采用钢板制造）及工厂具有引燃温度组别为 T1~T4 组的可燃性气体或蒸气与空气形成的爆炸性气体混合物场所。

4.3 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。

4.4 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 8 的规定。效率用间接损耗分析法测定。在确定电动机的总损耗时，杂散损耗按额定输入功率的 0.5% 计算。非额定点杂散损耗按电流平方折算。在计算中，效率值取四位有效位数、功率因数取三位有效位数。

表 8

功率 kW	同步转速 r/min							
	效率 (%)				功率因数 $\cos\phi$			
	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750
160	—	—	93.4	93.2	—	—	0.80	0.76
185	93.9	93.7	93.5	93.3	0.84	0.84		0.77
200	94.0	93.9	93.6	93.5				
220	94.2	94.1	93.8	93.7				
250	94.4	94.3	93.9	93.9				
280	94.6	94.5	94.1	94.1	0.86	0.85	0.82	0.78
315	94.8	94.6	94.3	94.2				
355	94.9	94.8	94.5	94.4				
400	95.1	95.0	94.6	94.5				
450	95.2	95.2	94.7	94.6	0.87	0.86	0.83	0.80
500	95.3	95.3	94.9	94.8				
560	95.4	95.4	95.1	94.9				
630	95.5	95.5	95.2	95.1				
710	95.6	95.6	95.3	95.3	0.88	0.86	0.84	0.81
800	95.7	95.7	95.4	95.4				
900	95.8	95.8	95.6	95.6				
1000	95.9	95.9	95.7	—				
1120	96.0	96.0	95.8					
1250	96.1	96.1	95.9					
1400	96.3	96.2	—					
1600	96.5	96.4	—	—	0.89	0.87	—	—

4.5 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不低于表 9 的规定。

表 9

机座号	同步转速 r/min			
	3000	1500	1000	750
	堵转转矩/额定转矩			
355	0.7	0.8	0.8	—
400				0.8
450				
500				
560				

4.6 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不低于 0.5。

4.7 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不低于 2.0。

4.8 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不大于表 10 的规定。

表 10

机座号	同步转速 r/min			
	3000	1500	1000	750
	堵转电流/额定电流 ^a			
355	7.0	6.5	6.0	5.5
400				
450				
500				
560				

^a 计算堵转电流对额定电流之比时，所采用的额定电流应按额定功率、额定电压及效率和功率因数的保证值（不计容差）求得。

4.9 电动机电气性能保证值的容差应符合表 11 的规定。

表 11

序号	电气性能名称	容差
1	效率 η	-0.1 (1- η)
2	功率因数 $\cos\phi$	- (1- $\cos\phi$) /6, 最小绝对值 0.02, 最大绝对值 0.07
3	堵转转矩	保证值的 ^{+25%} _{-15%} (经协议可超过+25%)
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%

4.10 电动机定子绕组温升和表面最高温度：

4.10.1 电动机采用 F 级绝缘。当海拔和环境空气温度符合 4.2 的规定时，电动机定子绕组的温升（电阻法）应不超过 80K（但表 1 中每个机座号、每个极数中最大一档功率的电动机，允许按 105K 考核）。

如试验地点的海拔或环境空气温度与 4.2 的规定不同时，温升限值应按 GB 755 的规定进行修正。

4.10.2 用电阻法测量绕组温度时，应在温升试验结束尽快使电动机停转。电动机断电后能在表 12 给出的时间内测得第一点读数，则以此读数计算得到的温升不需外推至断电瞬间。

表 12

额定功率 P_N kW	切断电源后的时间间隔 s
$50 < P_N \leq 200$	90
$200 < P_N \leq 1600$	120

如不能在上述时间间隔内测得第一点读数, 则应按 GB 755 的规定。

4.10.3 电动机外壳最高表面温度(温度计法)在规定的允许最不利的工作条件下应不超过 130℃。

4.10.4 电动机轴承的允许温度(温度计法或埋置检温计法), 对滚动轴承应不超过 95℃, 对滑动轴承(出油温度不高于 65℃时), 强迫润滑方式应不超过 80℃; 自润滑方式应不超过 95℃或按技术协议。

4.11 电动机在热状态和在逐渐增加转矩的情况下, 应能承受 1.6 倍额定转矩、历时 15s 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。

4.12 电动机在空载情况下, 应能承受提高转速至额定值的 120%、历时 2min 的超速试验而不发生有害变形。

4.13 电动机定子绕组的绝缘电阻在热状态时或温升试验后, 应不低于按下列公式求得值:

$$R = \frac{U}{1000 + P/100}$$

式中:

R ——绕组绝缘电阻, 单位为 $M\Omega$;

U ——绕组额定电压, 单位为 V;

P ——额定功率, 单位为 kW。

4.14 电动机的定子绕组应能承受历时 1min 的耐电压试验而不发生击穿, 试验电压的频率为 50Hz, 并尽可能为正弦波形, 电压的有效值为两倍额定电压加 1000V。同一台电动机不应重复本项试验。如用户提出要求, 允许在安装之后开始运行之前再进行一次试验, 其试验电压应不超过上述规定的 80%, 如有必要, 在试验前应将电动机烘干。

4.15 电动机的定子绕组应能承受匝间冲击耐电压试验而不发生击穿。进行匝间冲击耐电压试验时, 其线圈试验冲击电压峰值和试验方法按 JB/T 10098 的规定。

4.16 当三相电源平衡时, 电动机的三相空载电流中任何一相与三相平均值的偏差应不大于三相平均值的 10%。

4.17 电动机的定子绕组在按 GB/T 2423.4 所规定的 40℃ 交变湿热试验方法进行 6 周期(矿用为 12 周期)试验后, 绝缘电阻应不低于 12M Ω (6000V) 或 6M Ω (3000V), 并能承受 4.14 所规定的耐电压试验而不发生击穿, 且样品的隔爆面不应锈蚀。

4.18 电动机空载时, 在自由悬置状态下(见 GB 10068)测得的振动烈度有效值应不超过 3.5mm/s (或在刚性安装下且在电动机中心高 $H > 400$ mm 时, 测得的振动烈度有效值应不超过 2.8mm/s)。

4.19 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表 13 的规定(见 GB 10069.3)。

表 13

dB (A)

额定功率 kW	同步转速 r/min			
	3000	1500	1000	750
> 110~220	109	106	102	99
> 220~550	111	108	105	102
> 550~1100	112	111	108	105
> 1100~2200	113		110	107

4.20 电动机有一个圆柱形轴伸，采用联轴器传动。

注：当采用其他方式传动时，可在协议中注明。

4.21 电动机轴伸不允许承受外加的轴向力和除联轴器重量以外的径向力。对采用滑动轴承的电动机，当与被传动机械采用挠性联轴器联接时，除非另有规定，挠性联轴器上应有轴向限位装置，允许的轴向窜动量应按协议。

4.22 在出线端标志字母顺序与三相电源电压相序相同时，从轴伸端视之，电动机应为顺时针方向旋转。

4.23 电动机应能在满足下列条件（4.23.1~4.23.3）时直接起动，起动次数应符合 4.23.4、4.23.5 所述的任一方式。如不满足以下条件，应按协议确定电动机的额定参数和特殊起动条件。

4.23.1 在起动过程中，电动机端电压应不低于额定电压的 85%。

4.23.2 负载为风机或泵类特性，当转速在额定时的阻转矩应不大于额定转矩的 35%。

4.23.3 电动机允许拖动的负载转动惯量应按制造厂的规定。

4.23.4 当电动机的初始温度为环境温度时，允许连续起动两次，在两次起动之间，应自然停机。

4.23.5 当电动机初始温度为额定负载的运行温度时，允许起动一次。

4.24 电动机不允许在运行中反接电源逆转或制动。对同步转速为 3000r/min 的电动机不允许在停机后逆转，对同步转速为 3000r/min 以下的电动机是否允许在停机后逆转由制造厂决定。

4.25 电动机应制成三个出线端子并同时设置接线标志图。从轴伸端视之，电动机的接线盒应位于机座的右侧，否则按协议。

4.26 电动机可装加热器，加热器应使机壳内部的空气温度高于周围环境温度，并应考虑加热器的加热温度应不损坏其本身和任何与其相邻部件的绝缘。加热器应能在电动机停转期间连续工作。此时可不做湿热试验。

4.27 电动机的外壳和铠装电缆接线盒的外部以及所有接线盒内应有接地螺钉，并应在接地螺钉附近设有接地标志（此标志应符合 GB 14711 的规定），此标志应保证在电动机整个使用时期内不易磨灭。接地螺钉的设计应保证与接地导线具有良好的连接和足够的接触面积。

5 试验方法和检验规则

5.1 电动机应取得防爆检验单位发给的“防爆合格证”。

5.2 每台电动机需经检验合格后才能出厂，并应附有产品合格证。

5.3 每台电动机应经过检查试验，检查试验项目包括：

- a) 机械检查（按 5.8、5.9 的规定）；
- b) 定子绕组对机壳及绕组相互间绝缘电阻的测定（检查试验时可测量冷态绝缘电阻，但应保证热态绝缘电阻不低于 4.13 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，型式试验时需量取空载特性曲线；
- g) 堵转电流和损耗的测定，型式试验时需量取堵转特性曲线；
- h) 噪声的测定；
- i) 振动的测定。

5.4 除 5.3 外，电动机及其零件的检查试验项目（整机无法检验的项目除外）还应包括图样中按 GB 3836.2 规定应检验项目。

5.5 凡遇到下列情况之一者，应进行型式试验：

- a) 经鉴定定型后制造厂第一次试制或小批试制生产时；
- b) 电动机设计或工艺上的变更足以引起某些特性和参数发生变化时；

JB/T 8674—2007

- 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, 抽试时间可适当延长, 但至少每两年抽试一次。

5.6 电动机的型式试验项目包括:

- a) 机械检查的全部项目;
- b) 温升试验、轴承温度的测定;
- 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) 最高表面温度的测定。

5.7 凡属下列情况之一者, 必须按 GB 3836.2 和 GB 3836.3 的规定进行图样及文件审查和防爆性能试验:

- a) 未取得“防爆合格证”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的, 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;
- d) “防爆合格证”有效期满时。

5.8 电动机的机械检查项目包括:

- a) 转动检查: 电动机转动时, 轴承应平稳轻快, 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、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 3.8.1 的规定, 轴伸键的尺寸应符合 3.8.2 的规定;
- d) 圆跳动公差、底脚支承面的平行度公差和平面度公差及键槽的对称度公差的检查应分别符合 3.8.3、3.8.4、3.8.5 和 3.8.6 的规定。底脚支撑面的平面度公差和键槽对称度公差允许在零部件上进行检查。

5.9 5.8 的 a) 和 b) 必须每台检查。5.3 的 h)、i) 及 5.8 的 c)、d) 可以进行抽检, 抽检方法由制造厂规定。

5.10 5.3 (其中 e)、h) 和 i) 除外) 和 5.6 (其中 i) 除外) 所规定的各项试验, 其试验方法按 GB/T 1032 进行。5.3 的 e) 按 JB/T 10098 进行。第 5.3 的 h) 按 GB/T 10069.1 进行。5.3 的 i) 按 GB 10068 进行。5.6 的 i) 按 GB 3836.1 进行。5.8 的 c)、d) 按 GB/T 4772.2 进行。

5.11 电动机外壳防护等级的试验及 40℃ 交变湿热试验, 可在产品结构定型或当结构和工艺有较大改变时进行。外壳防护等级的试验方法按照 GB/T 4942.1 进行。试验时电动机应处于正常运行状态, 其防爆面应涂防锈油。40℃ 交变湿热试验按照 GB/T 2423.4 进行。

6 标志和包装

6.1 铭牌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期内不易脱落、磨灭。

6.2 铭牌应固定在电动机机座的明显位置上, 应标明的项目如下:

- a) 制造厂名;
- b) 电动机名称 (高压隔爆型三相异步电动机);
- c) 电动机型号;

- d) 防爆标志;
- e) 外壳防护等级 (允许另作铭牌);
- f) 额定功率, 单位为 kW;
- g) 额定频率, 单位为 Hz;
- h) 额定电流, 单位为 A;
- i) 额定电压, 单位为 V;
- j) 环境温度, 单位为 ℃;
- k) 工作制;
- l) 额定转速, 单位为 r/min;
- m) 绝缘等级;
- n) 额定功率因数, $\cos\phi$;
- o) 制造厂出品年、月和出品编号;
- p) 重量, 单位为 kg;
- q) 标准编号;
- r) 防爆合格证编号;
- s) 煤矿安全标志“MA”及其准用证号 (该项仅对 ExdI 电动机, 并允许另作铭牌)。

6.3 电动机定子绕组的出线端及在接线板的接线位置上均应有相应的标志, 并应保证其字迹在电动机整个使用时期内不易磨灭。其标志按表 14 的规定。

表 14

定子绕组名称	出线端标志
第一相	U
第二相	V
第三相	W

6.4 电动机应在明显处标有清晰的永久性凸纹或凹纹防爆标志。

6.5 电动机的轴伸平键应绑扎在轴上, 轴伸及平键表面应有防锈及保护措施。

6.6 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) 电动机的净重及连同箱子的毛重;
- e) 包装箱尺寸;
- f) 包装箱的储运图示标志按 GB/T 191 的规定。