

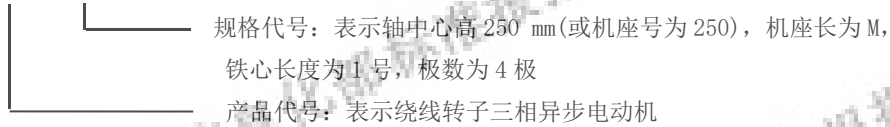








示例：YR 250M1-4



- 4.2 电动机的外壳防护等级为 IP44 (应按 GB/T 4942.1—2006 的规定)。
- 4.3 电动机的冷却方法为 IC411 (应按 GB/T 1993—1993 的规定)。
- 4.4 电动机的结构及安装型式为 IM B3、IM B35 和 IM V1 (应按 GB/T 997—2008 的规定)。
- 4.5 电动机的定额是以连续工作制 (S1) 为基准的连续定额。
- 4.6 电动机的额定频率为 50 Hz，额定电压为 380 V。定子绕组在额定功率为 3 kW 及以下者为 Y 接法，其他额定功率为  $\Delta$  接法；转子绕组均为 Y 接法。
- 4.7 电动机应按下列额定功率制造：  
3 kW，4 kW，5.5 kW，7.5 kW，11 kW，15 kW，18.5 kW，22 kW，30 kW，37 kW，45 kW，55 kW，75 kW，90 kW，110 kW，132 kW，160 kW，200 kW。
- 4.8 电动机的机座号与同步转速及额定功率的对应关系应按表 1 的规定。

表 1 机座号与同步转速及额定功率的对应关系

机座号	同 步 转 速 r/min		
	1 500	1 000	750
	额 定 功 率 kW		
132M1	4	3	—
132M2	5.5	4	
160M	7.5	5.5	4
160L	11	7.5	5.5
180L	15	11	7.5
200L1	18.5	15	11
200L2	22	—	—
225M1	—	18.5	15
225M2	30	22	18.5
250M1	37	30	22
250M2	45	37	30
280S	55	45	37
280M	75	55	45
315S	90	75	55
315M	110	90	75
315L	132	110	90
355M	160	132	110
355L	200	160	132

注：机座号中 S、M、L 后面的数字 1 及 2 分别代表同一机座号和同步转速下不同的额定功率。

4.9 电动机的安装尺寸及公差应符合表 2~表 4 的规定，外形尺寸不应大于表 2~表 4 的规定，尺寸符号见图 1~图 3。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

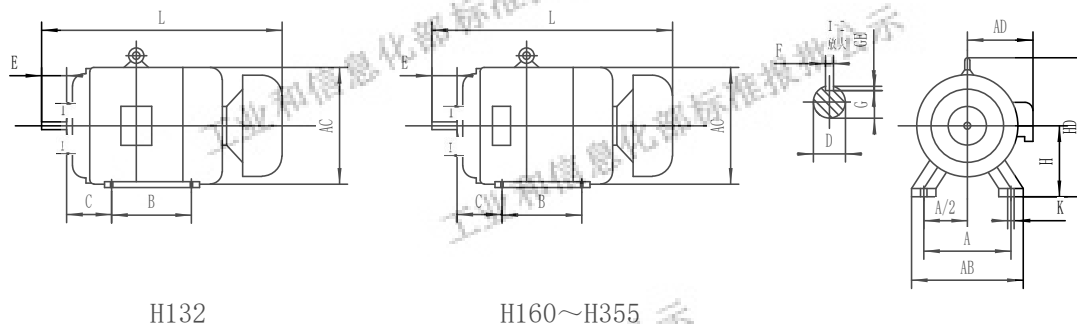


图1 机座带底脚、端盖上无凸缘的电动机  
表2 机座带底脚、端盖上无凸缘的电动机

单位为毫米

机座号	安装尺寸及公差																	外形尺寸					
	A 基本尺寸	A/2 基本尺寸	B 基本尺寸	C 基本尺寸 极限偏差		D 基本尺寸 极限偏差		E 基本尺寸 极限偏差		F 基本尺寸 极限偏差		G <sup>a</sup> 基本尺寸 极限偏差		H 基本尺寸 极限偏差		K <sup>b</sup> 基本尺寸 极限偏差		位置度公差	AB	AC	AD	HD	L
132M	216	108	178	89	±2.0	38		80	±0.37	10	0 -0.036	33		132		12	+0.43 0	Φ1.0 <sup>Ⓜ</sup>	280	280	210	315	745
160M	254	127	210	108	±3.0	42	+0.018 +0.002	110	±0.43	12	0	37	0	160	-0.5	14.5	0	Φ1.2 <sup>Ⓜ</sup>	330	335	265	385	820
160L			254																48	14	0	42.5	180
180L	279	139.5	279	121	±4.0	55	+0.030 +0.011	140	±0.50	16	-0.043	49	0	-0.20	18.5	0	+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	395	425	315	475	1 045
200L	318	159	305	133		60				65	18	53							225	250	280	315	345
225M	356	178	311	149	±4.0	75	+0.030 +0.011	140	±0.50	20		67.5	0	-1.0	24	0	+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	435	475	345	530	1 115
250M	406	203	349	168		80				86	22	0 -0.052							71	315	355	490	515
280S	457	228.5	368	190	±4.0	80	+0.030 +0.011	170	±0.50	25	0	86	0	-1.0	28	0	+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	550	580	410	640	1 355
280M			419																55	16	49	225	250
315S	508	254	406	216	±4.0	80	+0.030 +0.011	170	±0.50	25	0	86	0	-1.0	28	0	+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	744	645	576	865	1 500
315M			457																55	16	49	225	250
315L	610	305	508	254	±4.0	95	+0.035 +0.013	170	±0.50	25	0	86	0	-1.0	28	0	+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	780	750	670	950	1 850
355M			560																55	16	49	225	250
355L	630	55	16	49	225	250	280	315	355	490	515	385	575	1 260									

<sup>a</sup> G=D-GE, GE 的极限偏差为 ( <sup>+0.20</sup><sub>0</sub> )。

<sup>b</sup> K、S 孔的位置度公差以轴线为基准。





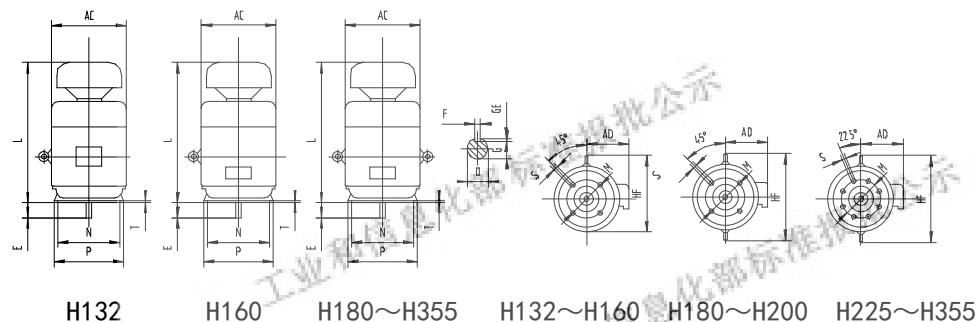


图 3 立式安装、机座不带底脚，端盖上有凸缘（带通孔）、轴伸向下的电动机

表 4 立式安装、机座不带底脚，端盖上有凸缘（带通孔）、轴伸向下的电动机

单位为毫米

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差															外 形 尺 寸																			
		D		E		F		G <sup>a</sup>		M		N		P <sup>c</sup>	R <sup>d</sup>		S <sup>b</sup>		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	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																		
132M	FF285	38	+0.018 +0.002	80	±0.37	10	0 -0.036	33		265	230		300		±2.0	14.5	+0.43 0		4		4	275	210	315	745											
160M	FF300	42		110	±0.43	12	0	37	0	300	250	+0.016 -0.013	350	0	±3.0	18.5		Φ1.2 <sup>Ⓜ</sup>	0 -0.12	4	8	335	265	385	820											
160L		48				14		42.5		400	350		450									420	285	430	920											
180L		55				16		49		350	300		±0.016									400	420	315	475	1 045										
200L	FF350	55	+0.030 +0.011	140	±0.50	18	-0.043	53	-0.20	400	350	±0.018	450	0	±4.0		+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	5	8	475	345	530	1 115												
225M	60	18				58	500	450		±0.020	500	515	385								575	1 260														
250M	65	20				67.5	500	450		±0.020	500	580	410								640	1 355														
280S	FF500	75				22	71	600		550	±0.022	660	580								410	640	1 405													
280M		75				22	71	600		550	±0.022	660	580								410	640	1 405													
315S	FF600	80				170	±0.50	0		-0.052	71	-0.20	600								550	±0.022	660	0	±4.0			+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	6	0 -0.15	8	645	576	865	1 500
315M								22			71		600								550	±0.022	660										645	576	865	1 550
315L								22			71		600								550	±0.022	660										645	576	865	1 600
355M	FF740	95				170	±0.50	0		-0.052	86	-0.20	740								680	±0.025	800	0	±4.0			+0.52 0	Φ2.0 <sup>Ⓜ</sup>	6	0 -0.15	8	750	670	950	1 850
355L								25			86		740								680	±0.025	800										750	670	950	1 980

<sup>a</sup> G=D-GE,GE 极限偏差对机座号 132 为 ( <sup>+0.10</sup> 0 ), 其余为 ( <sup>+0.20</sup> 0 )。

<sup>b</sup> S 孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。

<sup>c</sup> P 尺寸为最大极限值。

<sup>d</sup> R 为凸缘配合面至轴伸肩的距离。

4.10 电动机底脚支承面的平面度公差应符合表 5 的规定。

表 5 平面度公差

单位为毫米

AB或BB中的最大尺寸	平面度公差
>160~250	0.15
>250~400	0.20
>400~680	0.25
>680~1 000	0.30

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）。

4.11 电动机轴线对底脚支承面的平行度公差应符合表 6 的规定。

表 6 平行度公差

单位为毫米

机座号	平行度公差
132~250	0.50
280~355	1.0

4.12 电动机轴伸键的尺寸及公差应符合表 7 的规定。

表 7 轴伸键的尺寸及公差

单位为毫米

轴伸直径	键 宽	键 高
38	$10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$
42	$12 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$	
48	$14 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$	$9 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$
55	$16 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$	$10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$
60	$18 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$	$11 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.110 \end{smallmatrix}$
65		
75	$20 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.033 \end{smallmatrix}$	$12 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.110 \end{smallmatrix}$
80	$22 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.033 \end{smallmatrix}$	$14 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.110 \end{smallmatrix}$
95	$25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.033 \end{smallmatrix}$	

4.13 电动机轴伸上键槽的对称度公差应符合表 8 的规定。

表8 对称度公差

单位为毫米

键槽宽度 (F)	对称度公差
10	0.022
12	0.030
14	
16	
18	
20	0.037
22	
25	0.050

4.14 电动机轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表9的规定。

表9 径向圆跳动公差

单位为毫米

轴伸直径	径向圆跳动公差
>30~50	0.050
>50~80	0.060
95	0.070

4.15 电动机凸缘止口对电动机轴线的径向圆跳动和凸缘配合面对电动机轴线的轴向圆跳动公差应符合表10的规定。

表10 圆跳动及轴向圆跳动公差

单位为毫米

凸缘止口直径	圆跳动公差
130~230	0.100
>230~450	0.125
>450~680	0.160

## 5 技术要求

5.1 在下列的海拔高度和环境空气温度下,电动机应能额定运行:

- a) 海拔高度不超过 1 000 m;
- b) 环境空气最高温度随季节而变化,但不超过 40 °C;
- c) 如电机在海拔高度超过 1 000 m 或最高环境空气温度高于或低于 40 °C 的条件下使用时,应按 GB/T 755 的规定;
- d) 环境空气最低温度为-15 °C。

5.2 电动机运行期间电源电压和频率与额定值的偏差应按 GB/T 755 的规定。

5.3 电动机的效率和功率因数应符合以下要求:

- a) 电动机在功率、电压及频率为额定时，其效率和功率因数的保证值应符合表 11 的规定；
- b) 电动机的效率由测量输入功率的损耗分析法 E 法确定（应按 GB/T 1032—2012 中 11.5 的规定），其杂散损耗按 GB/T 1032—2012 中 10.6.4 或者 10.6.6 的方法规定；
- c) 在计算中，效率值取四位有效位数，功率因数值取三位有效位数。

表 11 电动机的效率和功率因数

功 率 kW	同 步 转 速 r/min					
	1 500	1 000	750	1 500	1 000	750
	效 率 $\eta$ %			功 率 因 数 $\cos\varphi$		
3	—	80.0	—	—	0.69	—
4	84.5	81.5	81.5	0.77		0.69
5.5	85.5	84.0	82.5		0.83	0.74
7.5	87.0	85.5	84.5	0.81		
11	89.0	87.0	85.5		0.85	0.83
15		88.0	87.5			
18.5	89.0	89.5	88.0	0.86	0.83	0.78
22	90.0		88.0			
30	91.0	90.0	89.0	0.87	0.84	0.77
37	91.5	90.5	90.5	0.86		0.79
45		91.5	91.5	0.87	0.80	
55		92.0	91.5	0.88	0.79	
75	92.5	93.0	92.5		0.85	0.81
90		93.0	93.0	0.87		
110	93.0	93.5	93.3	0.88	0.81	—
132	93.5		93.5			
160	93.8	93.8	—	—	—	—
200	94.0	—				

5.4 供应商在供货时应向用户提供电动机转子开路电压和转子电流的保证值，或双方在技术协议中应作约定。

5.5 在额定电压下，电动机最大转矩对额定转矩之比的保证值：同步转速 1 500 r/min 为 3.0，同步转速 1 000 r/min 为 2.8，同步转速 750 r/min 为 2.4。数值修约间隔为 0.01。

5.6 电动机的电气性能保证值的容差应符合表 12 的规定。

表 12 电气性能保证值的容差

序号	电气性能名称	容差
1	效率 $\eta$	
	额定功率在150 kW及以下 额定功率在150 kW以上	$-0.15(1-\eta)$ $-0.10(1-\eta)$
2	功率因数 $\cos\varphi$	$-(1-\cos\varphi)/6$
		最少绝对值0.02 最大绝对值0.07
3	最大转矩倍数	保证值的-10%

5.7 电动机绕组温升和轴承温度应符合以下规定：

- 电动机采用 155 (F) 级绝缘，当海拔和环境空气温度符合 5.1 规定时，电动机绕组的温升限值（电阻法）和集电环的温升限值（温度计法）为 80 K 考核，温升数值修约间隔为 1。如试验地点的海拔或环境空气温度与 5.1 的规定不同时，温升限值应按 GB/T 755 的规定修正；
- 用电阻法测量绕组温度时，应在热试验结束就尽快使电动机停转。电动机断电后能在表 13 给出的时间内测得第一点读数，则以此读书计算得到的温升不需要外推至断电瞬间。如不能在表 13 间隔时间内测得第一点读数，则应按 GB/T 755 的规定；
- 轴承的允许温度（温度计法）不应超过 95 °C。

表 13 断电后间隔时间

额定功率 kW	断电后间隔时间 s
4~50	30
>50~200	90

5.8 电动机在逐渐增加转矩的情况下，应能承受 5.5 所规定的最大转矩值（计及容差），历时 15 s 的短时过转矩试验而不发生转速突变、停转及有害变形，此时电压和频率应维持在额定值。

5.9 电动机应能承受 1.5 倍额定电流历时不少于 2 min 的偶然过电流试验而不损坏。

5.10 电动机在空载情况下，机座号 315 及以下的电动机应能承受提高转速至 1.2 倍的最大安全运行速度，机座号 355 的电动机应能承受提高转速至 1.2 倍的最高额定转速，历时 2 min 的超速试验而不发生有害变形。

5.11 电动机在热状态时或热试验后，定子绕组的绝缘电阻不应低于 0.38 M $\Omega$ ，转子绕组的绝缘电阻不应低于 0.5 M $\Omega$ 。

5.12 电动机的绕组应能承受为时 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，电压的有效值对于定子为 1 760 V，转子为 1 000 V+2 倍的转子开路电压，但不低于 1 500 V，同一台电机不应重复进行本项试验。

5.13 电动机的绕组应能承受匝间绝缘冲击耐电压试验而不击穿，散嵌绕组其试验冲击试验电压峰值按 JB/T 22719.2—2008 的规定，成型绕组其试验冲击电压峰值按 GB/T 22714—2008 的规定。

5.14 电动机的定子绕组在按 GB/T 12665—2017 所规定的 40 °C 交变湿热试验方法进行 6 周期试验后，定子绕组绝缘电阻不应低于 0.38 M $\Omega$ ，转子绕组的绝缘电阻不应低于 0.5 M $\Omega$ ，并应能承受 5.12 所规

定的耐电压试验而不发生击穿，但电压的有效值对于定子绕组为 1 500 V，转子绕组为 5.12 的 85%，试验时间为 1 min。

5.15 电动机的机械振动按如下规定：

- a) 电动机在空载时测得的振动强度不应超过表 14 的规定。在测得振动速度有效值的数值时，修约间隔为 0.1，在测得振动位移有效值的数值时，修约间隔为 1；
- b) 电动机在出厂检验时，只需测量振动的速度。型式检验时，两种振动量值都应测量。当出厂检验是在自由悬置安装条件下做的，型式检验则应包括在刚性安装情况下的试验。

表 14 对于不同轴中心高 H(mm)用位移、速度表示的振动强度限值（有效值）

安装方式	轴中心高 mm			
	132		H>132	
	位移 $\mu\text{m}$	速度 mm/s	位移 $\mu\text{m}$	速度 mm/s
自由悬置	45	2.8	45	2.8
刚性安装	—	—	37	2.3

5.16 电动机在空载时测得的 A 计权声功率级的噪声数值不应超过表 15 所规定的数值。噪声限值的容差为+3 dB(A)。修约间隔为 1。

表 15 空载时 A 计权声功率级的噪声

额定功率 kW	同 步 转 速 r/min		
	1 500	1 000	750
	声 功 率 级 dB(A)		
3	—	—	—
4	83	79	75
5.5			
7.5	87	82	79
11			
15	91	85	83
18.5			
22			
30			
37	95	88	87
45			
55	97	91	90
75			
90	100	95	93
110			
132			
160	103	101	—
200			

5.17 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不应超过三相平均值的±10%。电动机三相定子绕组在实际冷状态下直流电阻的任何一相与三相平均值的偏差不应超过平均值的±2%。

- 5.18 电动机静止时，转子三相电压中的任何一相与三相平均值的偏差不应超过三相平均值的 $\pm 2\%$ 。
- 5.19 电动机在检查试验时，空载与堵转的电流和损耗，应分别在某一数据范围之内，该数据范围应能保证电动机性能符合 5.3 至 5.6 的规定。
- 5.20 电动机只有一个圆柱形轴伸。
- 5.21 电动机定子应具有六个出线端（如具有三个出线端，用户应在合同中注明），转子应具有三个出线端。从轴伸端视之，电动机的接线盒应置于机座右侧。电动机的接线盒内应有接地端子，对额定功率超过 100 kW 的电动机应在机座上另设一个接地端子，并应在接地端子的附近设置接地标志，此标志应保证在电动机整个使用时期内不易磨灭。
- 5.22 电动机出线端标志的字母顺序与三相电源的电压相序方向相同时，从轴伸端视之，电动机应为顺时针方向旋转（应按 GB/T 1971—2006 的规定）。
- 5.23 电动机的机械检查项目包括：
- 转动检查：电动机转动时，应平稳轻快，无停滞现象；
  - 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；
  - 安装尺寸、外形尺寸应符合 4.9 的规定。底脚支撑面的平面度公差和轴线对底脚支撑面的平行度公差极键与键槽的尺寸检查应分别符合 4.10~4.13 的规定。底脚支撑面的平面度和键槽的对称度允许在零部件上进行检查；
  - 圆跳动检查：电动机轴伸及端盖凸缘的圆跳动公差应符合 4.14 和 4.15 的规定；
  - 集电环与电刷检查：集电环表面应光滑，不允许有沙眼存在，电刷在集电环上接触良好，运行时无显著火花，电刷提升装置应轻便灵活，短路时应接触良好。
- 5.24 电动机的安全性能应符合 GB/T 14711—2013 的要求。

## 6 试验方法

- 6.1 电动机定子绕组对机座及绕组相互间绝缘电阻的测定、定子绕组在实际冷状态下直流电阻的测定、工频耐电压试验、空载电流和损耗的测定、转子开路电压的测定、热试验、效率、功率因数的测定、短时过转矩试验、最大转矩的测定、超速试验、转子电流的测定应按 GB/T 1032—2012 的规定。
- 6.2 匝间绝缘耐电压试验应按 GB/T 22719.1—2008 或 GB/T 22714—2008 的规定。
- 6.3 振动的测定应按 GB/T 10068—2020 的规定。
- 6.4 噪声的测定应按 GB/T 10069.1—2006 的规定。
- 6.5 旋转方向的检查应按 GB/T 1971—2006 的规定。
- 6.6 外壳防护等级试验应按 GB/T 4942.1—2006 的规定。
- 6.7 偶然过电流试验应按 GB/T 755 的规定；
- 6.8 40 °C 交变湿热试验应按 GB/T 12665—2017 的规定。
- 6.9 电动机的安全性能应按 GB/T 14711—2013 的规定。

## 7 检验规则

- 7.1 电机检验分为出厂检验与型式检验，检验项目按表 16 执行。
- 7.2 每台电动机应检验合格后才能出厂，并应附有产品合格证。
- 7.3 凡遇下列情况之一者，应进行型式检验：
- 经鉴定定型后制造厂第一次试制或小批生产时；
  - 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；

- c) 当出厂检验结果和以前进行的型式检验结果发生不可容许的偏差时；  
 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，抽试时间间隔可适当延长，但至少每两年抽试一次。

表 16 检验项目

序号	检验项目	检验要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	空载电流和损耗的测定 <sup>a</sup>	5.3、5.17、5.19	GB/T 1032—2012	●	●
2	转子开路电压的测定	5.4	GB/T 1032—2012	●	●
3	定子和转子绕组对机壳及绕组相互间绝缘电阻测定 <sup>b</sup>	5.11	GB/T 1032—2012	●	●
4	工频耐电压试验	5.12	GB/T 1032—2012	●	●
5	匝间绝缘耐电压试验	5.13	GB/T 22719.1—2008 GB/T 22714—2008	●	●
6	定子和转子绕组在实际冷状态下直流电阻的测定	5.17	GB/T 1032—2012	●	●
7	旋转方向的检查	5.22	GB/T 1971—2006	●	●
8	机械检查 <sup>c</sup>	5.23	GB/T 4772.1—1999	●	●
9	外壳防护等级试验 <sup>d</sup>	4.2	GB/T 4942.1—2006	—	●
10	效率、功率因数的测定	5.3、5.6	GB/T 1032—2012	—	●
11	转子电流的测定 <sup>e</sup>	5.4	GB/T 1032—2012	—	●
12	最大转矩的测定	5.5、5.6	GB/T 1032—2012	—	●
13	热试验	5.7	GB/T 1032—2012	—	●
14	短时过转矩试验	5.8	GB/T 1032—2012	—	●
15	偶然过电流试验	5.9	GB/T 755	—	●
16	超速试验	5.10	GB/T 1032—2012	—	●
17	40℃交变湿热试验 <sup>d</sup>	5.14	GB/T 12665—2017	—	●
18	振动的测定 <sup>f</sup>	5.15	GB/T 10068—2020	—	●
19	噪声的测定 <sup>f</sup>	5.16	GB/T 10069.1—2006	—	●
20	电动机的安全性能 <sup>d</sup>	5.24	GB/T 14711—2013	—	●

注：“●”为应检验项目，“—”为可不检验项目。

<sup>a</sup> 在型式检验时需量取空载特性曲线。  
<sup>b</sup> 出厂检验时可测量冷态绝缘电阻，但应保证热状态的绝缘电阻不低于 5.15 的规定。  
<sup>c</sup> 5.23 的 a)、b) 和 e) 应逐台检查，c)、d) 可抽查，抽查办法由制造厂家制定。  
<sup>d</sup> 可在产品结构定型或当结构和工艺有较大变动时进行。  
<sup>e</sup> 若转子电流测量有困难时，可暂不考虑。  
<sup>f</sup> 可抽查，抽查办法由制造厂家制定。

## 8 标志、包装及保用期

8.1 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期间内不易磨灭。

8.2 铭牌应固定在电动机机座的上半部，应标明的项目如下：

- a) 制造厂名或标记；
- b) 电动机名称（绕线转子三相异步电动机）；
- c) 电动机型号；
- d) 防护等级（允许另作铭牌）；
- e) 额定功率，单位为千瓦（kW）；
- f) 额定频率，单位为赫兹（Hz）；
- g) 额定电流，单位为安培（A）；



- h) 额定电压，单位为伏特（V）；
- i) 额定转速，单位为转每分钟（r/min）；
- j) 热分级；
- k) 接线方法；
- l) 转子电流，单位为安培（A）；
- m) 转子电压，单位为伏特（V）；
- n) 噪声限值，单位为分贝（dB（A））
- o) 制造厂出品年月和出品编号；
- p) 质量，单位为千克（kg）；
- q) 标准编号。

8.3 电动机定子绕组的六个出线端及在接线板的接线位置上和转子绕组的三个出线端均应有相应的标志，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 17 的规定。

表 17 出线端标志

绕组名称	定子出线端标志			转子出线端标志
	六个出线端		三个出线端	
	始端	末端		
第一相	U1	U2	U	K
第二相	V1	V2	V	L
第三相	W1	W2	W	M

8.4 电动机的轴伸平键、电刷备件一套、使用维护说明书（同一用户同一型式的一批电动机至少一份）及产品合格证应随同每台电动机供给用户。

8.5 电动机的轴伸平键应绑扎在轴伸上。轴伸及平键表面应加防锈及保护措施。凸缘式电动机必须在凸缘的加工面上加防锈及保护措施。

8.6 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。

8.7 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) 电动机的净重及连同箱子的毛重；
- e) 箱子尺寸；
- f) 在箱子的适当位置应标有“小心轻放”、“怕雨”等字样，其图形应符合 GB/T 191—2008 的规定。

8.8 在用户按照使用维护说明书的规定，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开始使用一年内，或自制造厂起运的日期不超过二年的时间内能良好地运行。如在此规定时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，制造厂应无偿地为用户修理或更换零件或电动机。