

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7119—1993

YR 系列(IP44)三相异步电动机技术条件 (机座号 132~315)

1993-10-08 发布

1994-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

YR 系列(IP44)三相异步电动机技术条件
(机座号 132~315)

JB/T 7119—1993

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 YR 系列电动机的型式、基本参数与尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、标志与包装及保用期的要求。

本标准适用于 YR 系列(IP44)三相异步电动机(机座号 132~315)(以下简称电动机),凡属本系列电动机所派生的各种系列电动机也可参照执行。

2 引用标准

- GB 755 旋转电机 基本技术要求
- GB 4942.1 电机外壳防护分级
- GB 1993 电机冷却方法
- GB 997 电机结构及安装型式代号
- GB 4772.1 电机尺寸公差
- GB 10069 旋转电机噪声测定方法及限值
- GB 10068 旋转电机振动测定方法及限值
- GB 1032 三相异步电动机试验方法
- GB 191 包装储运图示标志
- GB 12665 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求
- JB/Z 294 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法
- JB/Z 346 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验限值

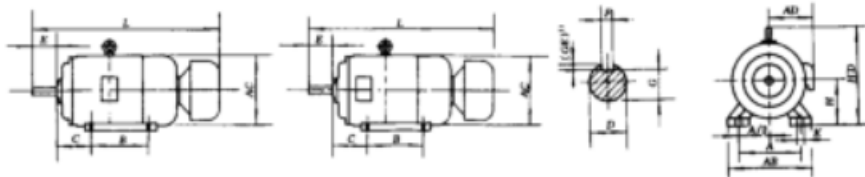
3 型式、基本参数与尺寸

- 3.1 电动机的外壳防护等级为 IP44(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、IMB35、IMV1(见 GB997)。
- 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 50Hz,额定电压为 380V,定子绕组功率 3kW 时为 Y 接,其他功率为△接,转子绕组均为 Y 接。
- 3.6 电动机应按下列额定功率制造
3.4,5.5,7.5,11,15,18.5,22,30,37,45,55,75,90,110,132kW
- 3.7 电动机的机座号与转速及功率的对应关系按表 1 的规定。
- 3.8 电动机的安装尺寸及其公差应符合表 2 至表 4 的规定,外形尺寸应不大于表 2 至表 4 的规定。

表 1

机座号	同步转速,r/min		
	1500	1000	750
	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

注:S、M、L后面的数字1及2,分别代表同一机座号和转速下不同的功率。



H132

H160~315

表 2 机座带底脚、端盖上有凸缘的电动机

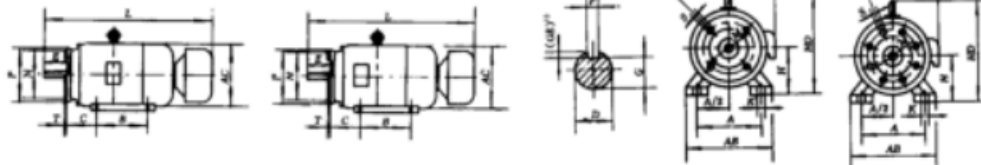
mm

机座号	安 装 尺 寸 及 公 差																外 形 尺 寸													
	A	A/2	B	C		D		E		F		G		H		K ¹⁾			AB	AC	AD	HD	L							
	基本尺寸	基本尺寸	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	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												
132M	216	108	178	89	±2.0	38		80	±0.37 ²⁾	10	0 -0.036	33		132		12		±1.0 ²⁾	289	280	210	315	745							
160M	254	127	210	108	42	+0.018 +0.002	110	±0.43 ³⁾	12	0	37	160	15	+0.430 0	±1.7 ²⁾				330	335	265	385	820							
160L			254																											865
180L	279	139.5	279	121	48	±3.0	110	±0.43	14	0 -0.043	42.5	180	19	0 -0.50	±1.9 ²⁾				355	380	285	430	920							
200L	318	159	305	133												55		16		49		200					385	425	315	375
225M	356	178	311	149	60	±4.0	140	±0.50	18	0 -0.043	53	225	19	+0.520 0	±2.0 ²⁾				435	475	345	530	1115							
250M	406	203	345	168	65												18		58		250					490	515	385	575	1280
280S	457	228.5	368	190	75	+0.030 +0.011	170	±0.50	20	0 -0.052	67.5	280	24	+0.520 0	±2.0 ²⁾				550	580	410	640	1355							
280M			419																											1405
315S	508	254	406	226	80	±4.0	170	±0.50	22	0 -0.052	71	315	28	+0.520 0	±2.0 ²⁾				744	645	578	865	1500							
315M			457																											1550
315L			508																											

注: 1) GE=D-G, GE 的极限偏差为 $\begin{bmatrix} +0.20 \\ 0 \end{bmatrix}$;

2) K 孔位置度以轴伸的轴线为基准。

3



H132

H160~315

132~200

225~315

表 3 机座带底脚、端盖上有凸缘的电动机

mm

机座号凸缘号		安 装 尺 寸 及 公 差																		外形尺寸												
		A		B	C	D		E		F		G		H		K ¹⁾		M	N						P ²⁾	R ³⁾		S ⁴⁾		T		
		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	位置度公差	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
132M	FF280	216	±0.25	108	±0.125	89	±0.25	38	80	±0.37	10	0 -0.036	33	132	12	±1.0 ²⁾	285	280	±0.16	400	±2.0	15	±0.430 0	4	280	280	210	215	745			
160M	FF300	254	±0.25	127	±0.125	108	±0.25	42	±0.018 +0.002	110	±0.43	12	160	15	±0.430 0	300	250	±0.016	400	±2.0	19	±0.520 0	5	±0.125	330	335	265	285	820			
160L		254		121		140		180	15			±0.430 0	300	250	±0.016	400	±2.0	355	355	285					420	865						
180L		279		138.5		121		140	180			15	±0.430 0	300	250	±0.016	400	±2.0	355	355					285	420	865					
200L	FF360	318	±0.25	159	±0.125	133	±0.25	55	±0.030 +0.011	140	±0.50	16	200	19	±0.520 0	350	300	±0.016	450	±2.0	19	±0.520 0	5	±0.125	385	390	425	315	475	1045		
225M	FF400	356	±0.25	178	±0.125	149	±0.25	60				18	225	19	±0.520 0	350	300	±0.016	450	±2.0					435	475	345	530	1115			
250M	406	±0.25	203	±0.125	168	±0.25	65	18				250	19	±0.520 0	350	300	±0.016	450	±2.0	490					515	385	575	1280				
280S	FF500	457	±0.25	228.5	±0.125	190	±0.25	75	±0.030 +0.011	170	±0.50	20	280	24	±0.520 0	500	450	±0.020	550	±2.0	24	±0.150	6	±0.150	550	550	530	410	640	1355		
280M	419											20	280	24	±0.520 0	500	450	±0.020	550	±2.0					580	580	410	640	1405			
315S	FF600	508	±0.25	254	±0.125	224	±0.25	80	±0.030 +0.011	170	±0.50	22	315	28	±0.520 0	600	550	±0.022	660	±2.0	24	±0.150	6	±0.150	744	645	578	865	1550			
315M												457	22	315	28	±0.520 0	600	550	±0.022	660					±2.0	865	865	578	865	1600		
315L												508	22	315	28	±0.520 0	600	550	±0.022	660					±2.0	865	865	578	865	1600		

注: 1) GE=D-G, GE 的极限偏差为 $\begin{bmatrix} +0.20 \\ 0 \end{bmatrix}$;

2) K 孔和 S 孔的位置度以轴伸的轴线为基准;

3) P 尺寸为最大极限值;

4) K 为凸缘配合面至轴伸的距离。

180L	279	138.5	279	121	±3.0	48	±0.002	110	±0.430	14	0	42.5	180	0	15	0	255	380	285	430	820
200L	318	159	305	133	55				16	0	-0.043	49	200	-0.50			395	425	315	375	1045
225M	356	178	311	149	60				18	0		53	225	0	19		435	475	345	530	1115
250M	406	203	349	168	65			140		18	-0.20	58	250				490	515	385	575	1280
280S			368												24	+0.520					1355
280M	457	228.5		190	±4.0	75	+0.030 +0.011	±0.500	20			67.5	280			0	550	580	410	640	1405
315S			406							0				0							1500
315M	508	254	457	226	80			170	22		-0.052	71	315	-1.0		±0.030	744	645	578	865	1550
315L			508																		1600

注: 1) GE=D-G, GE 的极限偏差为 $\begin{bmatrix} +0.20 \\ 0 \end{bmatrix}$;

2) K 孔位置度以轴伸的轴线为基准。

4

4

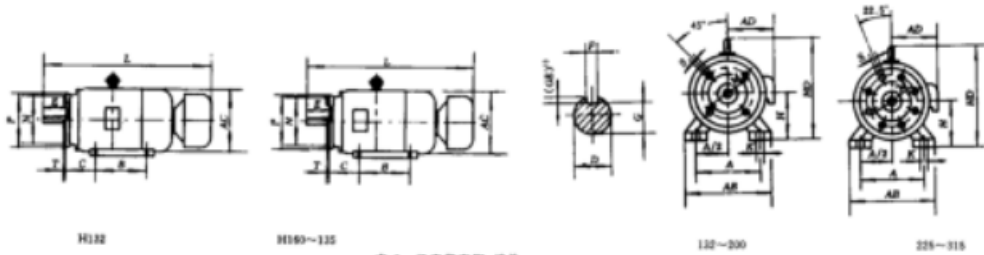


表 3 机座带底脚、端面上有凸缘的电动机

机座号	凸缘号	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	D 外形 尺寸	E 基本 尺寸	F 外形 尺寸	G 基本 尺寸	H 外形 尺寸	K ¹⁾ 位置度 公差	M 基本 尺寸	N 外形 尺寸	P ²⁾	R ³⁾ 基本 尺寸	S ³⁾ 位置度 公差	T 基本 尺寸	凸 缘 孔 数	AB	AC	AD	HD	L					
132M	FF285	216	108	178	89	±2.0	38	80	±0.37	10	0 -0.036	33	132	12	±0.430 0	265	230	300	±2.0	15	+0.430 0	4	280	280	210	215	745	
160M		254	127	210		+0.008 +0.002	42			12		37	160		+0.430 0		+0.016 -0.013	350	±2.0	15		4	330	335	265	285	820	
180L	FF300		254			±3.0		110	±0.43							300	250	350	±3.0								845	
180L		279	138.5	279	121		48			14	0 -0.043	42.5	180	0 -0.5	±0.430 0				±3.0					355	380	285	420	920
200L	FF350	318	159	305	133		55			16	-0.043	49	200			350	300	400			±0.430 0	5	395	425	315	475	1045	
225M	FF400	356	178	311	149		60			18	0	53	225	19		400	350	450	±0.430 0		±0.430 0			435	475	345	530	1115
250M		406	203	349	168		65	140			-0.2	58	250					450	±0.430 0		±0.520 0			490	515	385	575	1280
280S	FF500			368										24	+0.520 0	500	450	550	±0.430 0								1355	
280M		457	228.5		190	±4.0	75			20		67.5	280					550	±0.430 0		±4.0	8	550	580	410	640	1405	
315S				406							0 -0.052			0 -1.0	±0.430 0													1500
315M	FF600	508	254	457	226		80	170	22	71			315	28		600	550	650	±0.430 0	24	±0.430 0	6	744	645	578	865	1550	
315L				508																	±0.430 0						1600	

注: 1) GE=D-G, GE 的极限偏差为 $\begin{bmatrix} +0.20 \\ 0 \end{bmatrix}$;

2) K 孔和 S 孔的位置度以轴伸的轴线为基准;

3) P 尺寸为最大极限值;

4) A 为凸缘配合面至轴伸的距离。

还剩 9 页未读，是否继续阅读？

此文档由 已弥 分享于 2012-02-02

继续免费阅读全文

不看了，直接下载

阅读了该文档的用户还阅读了这些文档

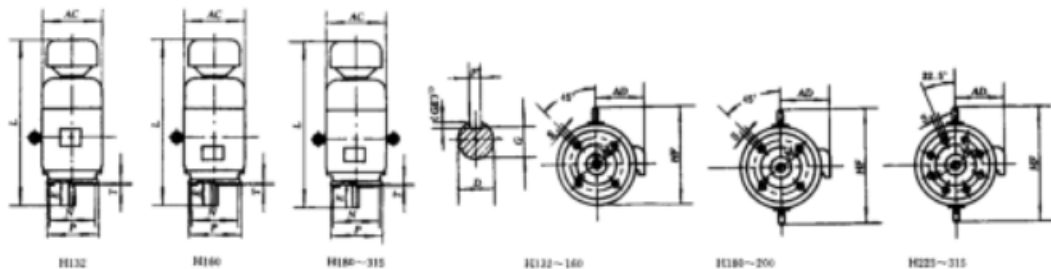


表 4 机座不带底脚,端盖上有凸缘的电动机

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差										凸缘孔数	外 形 尺 寸												
		D		E		F		G		M	N		P ^h	R ^h		S ^h		T							
		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			
132M	FP265	38		80	±0.37	10	0 -0.036	33		265	230		370		±2.0	15	+0.430 0		4		280	210	315	745	
160M		42	+0.118 +0.002			12		37				+0.018 -0.012								4				820	
160L	FP300			110	±0.43					300	250		350		±3.0							335	265	385	865
180L		48				14	0 -0.043	42.5														380	285	390	920
200L	FP350	55				16		48		350	300	±0.016	400				±0.050		5	0 -0.120		425	315	550	1045
225M	FP400	60						53	0 -0.39	400	350	±0.018	450	0		19						475	345	610	1115
250M		65		190				58									+0.052 0					515	385	650	1260
280S	FP500		+0.030 +0.011		±0.50	20		62.5		500	450	±0.029	550		±4.0					8		580	410	720	1355
280N		75																							1405
315S							0 -0.052																		1500
315M	FP600	80		170		22		71		600	550	±0.022	650			24	±0.050		6	0 -1.50		645	576	900	1580
315L																									1660

注: 1) GE=D-G, GE 的极限偏差为 $\begin{pmatrix} +0.05 \\ 0 \end{pmatrix}$;
2) Z 尺寸为最大极限值;
3) K 为凸缘配合面至轴伸端的距离;
4) S 孔的位置度以轴伸的轴线为基准。

JB/T 7119—1993

3.9 电动机轴伸键的尺寸及其公差应符合表 5 的规定。

表 5

mm

轴伸直径	键 宽	键 高
38	$10^{+0}_{-0.036}$	$8^{+0}_{-0.090}$
42	$12^{+0}_{-0.043}$	
48	$14^{+0}_{-0.043}$	$9^{+0}_{-0.090}$
55	$16^{+0}_{-0.043}$	$10^{+0}_{-0.090}$
60	$18^{+0}_{-0.043}$	$11^{+0}_{-0.110}$
65		
75	$20^{+0}_{-0.052}$	$12^{+0}_{-0.110}$
80	$22^{+0}_{-0.052}$	$14^{+0}_{-0.110}$

3.10 轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表 6 的规定。

表 6

mm

轴 伸 直 径	径向圆跳动公差
>30~50	0.05
>50~80	0.06

3.11 凸缘止口对电动机轴线的径向圆跳动公差和凸缘配合对电动机轴线端面圆跳动公差应符合表 7 的规定。

3.9 电动机轴伸键的尺寸及其公差应符合表 5 的规定。

表 5			mm
轴伸直径	键 宽	键 高	
38	$10^{+0}_{-0.036}$	$8^{+0}_{-0.090}$	
42	$12^{+0}_{-0.043}$		
48	$14^{+0}_{-0.043}$	$9^{+0}_{-0.090}$	
55	$16^{+0}_{-0.043}$	$10^{+0}_{-0.090}$	
60	$18^{+0}_{-0.043}$	$11^{+0}_{-0.110}$	
65			
75	$20^{+0}_{-0.052}$	$12^{+0}_{-0.110}$	
80	$22^{+0}_{-0.052}$	$14^{+0}_{-0.110}$	

3.10 轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表 6 的规定。

表 6		mm
轴 伸 直 径	径向圆跳动公差	
>30~50	0.05	
>50~80	0.06	

3.11 凸缘止口对电动机轴线的径向圆跳动公差和凸缘配合对电动机轴线端面圆跳动公差应符合表 7 的规定。

表 7		mm
凸缘止口直径	圆跳动公差	
130~230	0.100	
>230~450	0.125	
>450~680	0.160	

3.12 电动机轴线对底脚支承面的平行度公差:132~250 机座号为 0.5mm,280~316 机座号为 1mm。

3.13 电动机底脚支承面的平面度公差应符合表 8 的规定。

表 8		mm
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	
>680~1000	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)。

3.14 电动机轴伸上键槽的对称度公差应符合表 9 的规定。

表 9

mm

键槽宽 F	对称度公差
10	0.022
12	0.030
14	
16	
18	
20	0.037
22	

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及技术文件制造。

4.2 在下列的海拔环境空气温度以及环境空气相对湿度条件下电动机应能额定运行。

4.2.1 海拔不超过 1000mm。

4.2.2 环境空气最高温度随季节而变化,但不超过 40℃。

注:如电动机指定在海拔超过 1000m 或环境空气温度高于或低于 40℃的条件下使用时,应按 GB 755 的规定。

4.2.3 环境空气最低温度为-15℃。

4.2.4 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℃。

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

4.4 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 10 的规定。

表 10

功率 kW	同 步 转 速·r/min					
	1500	1000	750	1500	1000	750
	效率 η , %			功率因数 $\cos\phi$		
3	—	80.5	—	—	0.69	—
4	84.5	82.0	82.5	0.77		0.69
5.5	86.0	84.5	83.0		0.83	0.74
7.5	87.5	86.0	85.0	0.81		
11	89.5	87.5	86.0		0.85	0.81
15		88.5	88.0	0.86		
18.5	89.0		89.0		0.87	0.84
22	90.0	89.5		0.86		
30	91.0	90.0	89.5		0.87	0.85
37	91.5	90.5	91.0	0.88		
45		91.5	92.0		0.87	0.88
55	92.0	93.0		0.87		
75	92.5		93.0		92.5	0.87
90		93.5	93.0	93.0	0.88	
110	93.0		—	—		—
132	93.5	—	—	—	—	—

注:效率用杂散损耗为额定输入的 0.5% 值的间接法确定。

4.5 电动机转子开路电压及额定转子电流的保证值应符合表 11 的规定,其允差均为±10%。

表 11

功率 kW	同步转速,r/min					
	1500	1000	750	1500	1000	750
	额定转子电流,A			转子开路电压,V		
3	—	9.5	—	—	206	—
4	11.5	11.0	12.0	230	230	216
5.5	13.0	14.5	15.5	272	244	230
7.5	19.5	18.0	19.0	250	266	255
11	25.0	22.5	46.0	276	310	152
15	34.0	48.0	58.0	278	198	189
18.5	47.5	62.5	54.0	247	187	211
22	47.0	61.0	65.5	293	224	210
30	51.5	66.0	69.0	360	282	270
37	79.0	69.0	81.5	289	331	281
45	81.0	76.0	76.0	340	362	359
55	70.0	80.0	87.0	485	423	387
75	128.0	113.0	97.0	354	404	472
90	134.0	120.0	109.0	410	460	500
110	141.0	132.0	—	472	505	—
132	155.0	—		517	—	

4.6 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 1500r/min 为 3.0,同步转速 1000r/min 为 2.8,同步转速 750r/min 为 2.4。

4.7 电动机电气性能保证值的容差应符合表 12 的规定。

表 12

项 号	电气性能名称	容 差
1	效率	
	额定功率在 45kW 及以下	-0.15(1-η)
	额定功率在 45kW 以上	-0.01(1-η)
2	功率因数 cosφ	-(1-cosφ)/6,最少为-0.02
3	最大转矩	保证值的-10%

4.8 电动机采用 B 级或 F 级绝缘。当海拔和环境空气温度符合第 4.2 条规定时,B 级绝缘的电动机绕组的温升限值(电阻法)和 B 级绝缘的集电环的温升限值(温度计法)为 80K;F 级绝缘的电动机绕组的温升限值(电阻法)和 F 级绝缘的集电环的温升限值(温度计法)为 105K,轴承的允许温度(温度计法)应不超过 95℃。

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

4.9 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 4.6 条所规定的最大转矩值(计及容差),历时 15s 而无转速突变,停转及发生有害变形,此时,电压和频率应维持额定值。

- 4.10 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2min而不发生有害变形。
- 4.11 电动机在热状态时或温升试验后,定子绕组的绝缘电阻应不低于0.38MΩ,转子绕组的绝缘电阻应不低于0.5MΩ。
- 4.12 电动机的绕组应能承受为时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。电压的有效值对于定子为1760V,转子为1000+2倍转子开路电压,但不低于1500V。
- 4.13 电动机的绕组应能承受匝间冲击耐压试验而不击穿,其冲击试验电压峰值按JB/Z340的规定。
- 4.14 电动机在按GB 12665规定的40℃交变湿热试验方法进行6周期试验后,定子绕组绝缘电阻应不低于0.38MΩ,转子绕组绝缘电阻不低于0.5MΩ,并应能承受第4.12条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1500V,转子绕组为4.12条的0.85倍。
- 4.15 电动机在空载时测得的振动速度有效值应不超过表13的规定。

表 13

机 座 号		132	>132~225	>225~315
振动速度有效值 mm/s	1 级	1.8	1.8	2.8
	2 级		2.8	4.5

- 4.16 电动机在空载时测得的A计权声功率级的噪声数值,应符合表14所规定的数值,噪声数值的容差为+3dB(A)。

表 14

功率,kw	同步转速,r/min					
	1500		1000		750	
	声功率级 dB(A)					
	1 级	2 级	1 级	2 级	1 级	2 级
3	81	86	77	82	—	—
4					73	73
5.5						
7.5	85	90	80	85	77	82
11						
15						
18.5	89	94	83	88	81	86
22						
30						
37	93	98	86	91	85	90
45						
55						
75	95	100	89	94	88	93
90						
110						
132	101	106	—	—	—	—

- 4.17 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应不大于三相平均

值的 10%。

4.18 电动机静止时,转子三相电压中任何一相与三相平均值的偏差应不大于三相平均值的 2%。

4.19 电动机在检查试验时,空载电流和损耗应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本标准第 4.4~4.7 条的规定。

4.20 电动机气隙不均度应不大于表 15 的规定。

表 15

δ, mm	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75
$\epsilon/\delta, \%$	23.6	23.0	22.0	21.5	20.5	18.7	19.0	18.5	18.0
δ, mm	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.20	1.30	>1.40	
$\epsilon/\delta, \%$	17.5	17.0	16.0	15.5	15.0	13.0	12.0	10.0	

表中: δ ——气隙公称值;

ϵ ——不均均值,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: $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ ——相距 120° 测得的气隙值。

4.21 电动机只有一个圆柱形轴伸。

4.22 电动机定子应制成具有六个出线端,转子制成具有三个出线端,从轴伸端视之,电动机的线接盒应置于机座右边。电动机的接线盒内应有接地端子,对额定输出超过 100kW 的电动机应在机座上另装一个接地端子,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。

4.23 在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。

5 检验规则

5.1 每台电动机须经检验合格后才能出厂,并应附有产品合格证。

5.2 每台电动机应经检查试验,检查试验项目包括:

a. 机械检查(按第 5.5,5.6 条的规定);

b. 定子和转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,但应保证热状态时绝缘电阻不低于第 4.11 条的规定);

c. 定子和转子绕组在实际冷状态下直流电阻的测定;

d. 定子转子绕组对机壳及相间耐电压试验;

e. 匝间绝缘试验;

f. 空载电流和损耗的测定;

g. 转子开路电压的测定;

h. 噪声的测定(按第 5.6 条的规定);

i. 振动的测定(按第 5.6 条的规定)。

5.3 凡遇下列情况之一者,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试生产时;

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;

c. 当检查试验结果和以前进行的型式试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,抽试间隔时间可适

当延长,但至少每二年抽试一次。

5.4 电动机的型式试验项目包括:

- a. 检查试验的全部项目;
- b. 空载试验;
- c. 温升试验;
- d. 效率、功率因数的测定;
- e. 短时过转矩试验;
- f. 最大转矩的测定;
- g. 超速试验;
- h. 额定转子电流的测定。

注:若转子电流测量有困难时,可暂不考核。

5.5 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;
- 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:电动机安装尺寸外形尺寸应符合本标准第 3.8 条的规定,键的尺寸应符合本标准第 3.9 条的规定;
- d. 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:圆跳动公差应符合本标准第 3.10 和 3.11 条的规定。底脚支承面的平行度和平面度应符合本标准第 3.12 和第 3.13 条的规定。键槽对称度应符合本标准第 3.14 条的规定。底脚支承面平面度和键槽对称度允许在零部件上进行检查;
- e. 集电环与电刷检查:集电环表面应光滑,不允许有砂眼存在,电刷在集电环上接触良好,运转时无显著火花。

5.6 本标准第 5.5 条的 a、b 和 e 必须每台检查,第 5.2 条的 h 和 i 及 5.5 条的 c 和 d 可以进行抽查,抽查办法由制造厂制定。

5.7 本标准第 5.2(除 e、h 和 i 外)和 5.4 条所规定的各项试验,其试验方法按照 GB 1032 进行,第 5.5 条所规定的安装尺寸及公差检查按照 GB 4772.1 进行,第 5.2 条的 e 按照 JB/Z 294 进行,第 5.2 条的 h 按 GB 10069 进行,第 5.2 条的 i 按 GB 10068 进行。

5.8 电动机外壳防护等级的试验,40℃交变湿热试验及气隙不均匀度检查;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 GB4942.1 进行。40℃交变湿热试验按照 GB12665 进行。

6 包装标志及保用期

6.1 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。

6.2 铭牌应固定在电动机机座的上半部,应标明的项目如下:

- a. 制造厂名称;
- b. 电动机名称(三相异步电动机);
- c. 电动机型号;
- d. 外壳防护等级(允许另作铭牌);
- e. 额定功率;
- f. 额定频率;
- g. 额定电流;
- h. 额定电压;
- i. 额定转速;

- j. 绝缘等级；
- k. 接线方式；
- l. 转子电流；
- m. 转子电压；
- n. 制造出品年月和出品编号；
- o. 重量；
- p. 标准编号。

6.3 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

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

6.4 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供给一份)及产品合格证应随同每台电动机供给用户。

6.5 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导致受潮与损坏。

6.7 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. 在箱外适当位置应标有“小心轻放”“防湿”等字样,其图形应符合 GB 191 的规定。

6.8 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,但自制造厂起运的日期不超过二年的时间内能良好地运行,如在此规定的时间内,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。

附加说明:

本标准由机械电子工业部上海电器科学研究所提出和归口。

本标准由昆明电机厂、上海电器科学研究所负责起草。

本标准主要起草人江文鑫、虞修忍、陈居贵、韦文云。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
YR 系列(IP44)三相异步电动机技术条件
(机座号 132~315)
JB/T 7119—1993

★

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路 2 号 邮编 100044)

★

开本 880×1230 1/16 印张 X/X 字数 XXX,XXX
19XX 年 XX 月第 X 版 19XX 年 XX 月第 X 印刷
印数 1—XXX 定价 XXX.XX 元
编号 XX—XXX

www.bzxz.net

免费标准下载网