

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6741—1993

---

### YSD 系列变极双速三相异步电动机

1993-08-21 发布

1993-10-01 实施

---

中华人民共和国机械工业部 发布

## YSD 系列变极双速三相异步电动机

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了 YSD 系列变极双速三相异步电动机的形式、基本参数与尺寸、技术要求、试验方法与检验规则、质量保证期以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于 YSD 系列变极双速三相异步电动机(以下简称电动机)。

## 2 引用标准

GB 4831	电机产品型号编制方法
GB 4942.1	电机外壳防护分级
GB1993	电机冷却方法
GB 756	圆柱形轴伸
GB 997	电机结构及安装型式代号
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 755	旋转电机基本技术要求
GB 5171	小功率电动机通用技术条件
GB 12665	电机在一般环境条件下使用的湿热试验的要求
GB 1032	三相异步电动机试验方法
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 12350	小功率电动机安全要求
GB 2828	逐批检查计数抽样程序及抽样表
JB/Z 294	交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法
JB/DQ 3619	小功率电机产品质量分等通则
GB 191	包装储运图示标志
GB 2900.25	电工名词术语 电机
GB 2900.27	电工名词术语 小功率电动机

## 3 型式、基本参数与尺寸

- 3.1 电动机的外壳防护等级为 IP44。
- 3.2 电动机的冷却方法为 IC0141。
- 3.3 电动机的结构及安装型式为 IMB3、IMB34、IMB14、IMB5、IMB35(仅 H90 用)亦可 IMV5、IMV6、IMV18、IMV19、IMV1 和 IMV3。
- 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 380 V。
- 3.6 电动机定子绕组为单套变极式绕组, 有二种转速接法, 出线端数为 6。

3.7 电动机应按表 1 规定的额定功率制造，其机座号与速比功率的对应关系按表 1 的规定。

表 1

机座号		同 步 转 速			
		r/min			
		1500/3000	1000/1500	750/1500	750/1000
		功 率			
		W			
63	1	100/150	—	—	—
	2	150/200			
71	1	210/280			
	2	300/430			
80	1	480/600	380/500		
	2	700/850	480/680		
90	S	1100/1400	630/900	350/500	300/400
	L	1500/1900	900/1300	500/700	400/550

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 至表 6 的规定，外形尺寸应不大于表 2 至表 6 的规定。

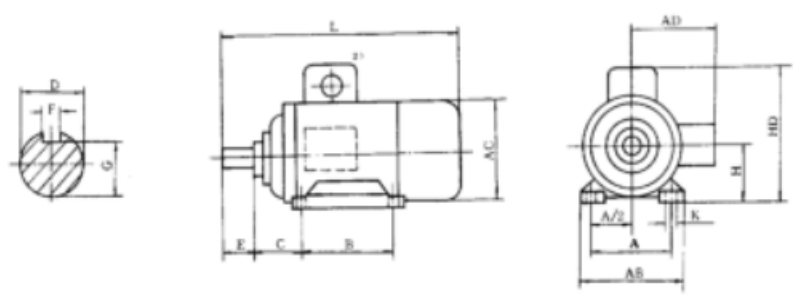


图 1

表 2 机座带底脚, 端面上无凸缘的电动机(IMB3 或 IMV5, IMV6)

mm

机座号	安 装 尺 寸 及 公 差																			外形尺寸不大于				
	A		A/2	B	C		D		E		F		G		H		K			AB	AC	AD	HD	L
	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	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	位置度偏差					
63	100	50	±0.25	80	40	±1.5	11	+0.008	23	±0.260	4	0	8.5	0	63	-0.5	7	+0.36 0	Ø0.5(M)	130	130	125	165	230
71	112	56	±0.50	90	45		14	-0.003	30	±0.310	5		-0.030		11		71			145	145	140	180	255
80	125	62.5		50	19		+0.009	40	6		15.5		80		160		165			150	200	295		
90S	140	70		100	56		24	-0.004	50		8		20		90		180			185	160	220	310	
90L			125												335									

- 注: 1) 当K孔为长圆或位置度合格时, 可不考核 A/2。  
2) 接线盒位于电动机的顶部, 根据用户的要求, 也可以放在侧面, 图中虚线所示。

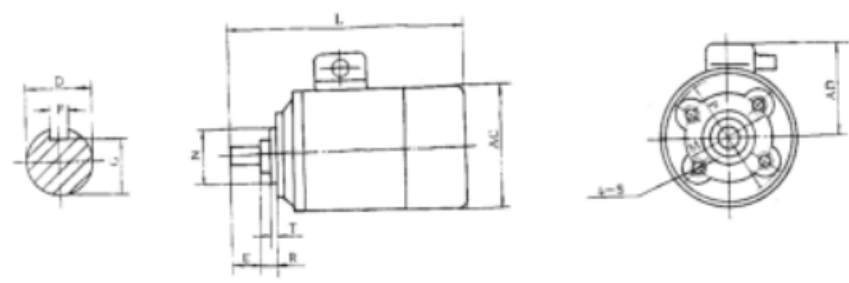


图 2

表 3 机座无底脚, 端面上有小凸缘, 轴伸在凸缘端的电动机(IMB14 或 IMV18, IMV19)

mm

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差																		外形尺寸不大于				
		D		E		F		G		M		N		P <sup>1)</sup>		R <sup>2)</sup>		S		T		AC	AD	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	位置度公差	基本尺寸	极限偏差			
63	FT75	11	+0.008	23	±0.260	4	0	8.5	75	60	+0.012	90	±1.0	M5	±0.4(M)	2.5	0	-0.120	130	125	280			
71	FT85	14	-0.003	30	5	-0.030	11	0	85	70	-0.007	105			145	140			255					
80	FT100	19	+0.009	40	6	15.5	0	100	80	-0.007	120	165			150	295								
90S 90L	FT115	24	-0.004	50	±0.310	8	0	20	0	115	95	+0.013 -0.009	140	±1.5	M8	±1.0	3.0		185	160	310 335			

- 注: 1) P 尺寸为最大极限值。  
2) R 为凸缘配合面至轴伸高的距离。

[illegible]

注: 1) 当K孔为长圆或位置度合格时,可不考虑A/2。

2) 接线盒位于电动机的顶部, 根据用户的要求, 也可以放在侧面, 图中虚线所示。

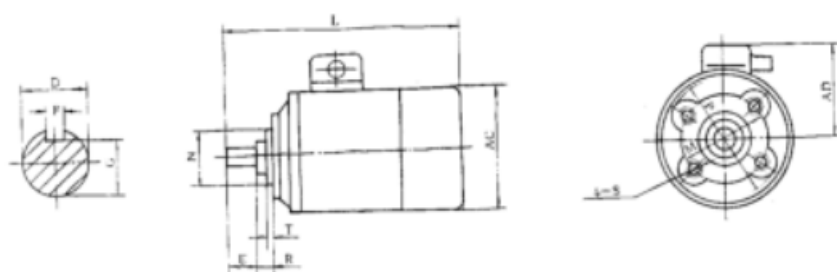


Figure 2

表 3 机座无底脚、端盖上有小凸缘、轴伸在凸缘端的电动机(IMB14 或 IMV18, IMV19)

TABLE 1. Continued

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差																外形尺寸不大于			
		D		E		F		G		M	N	P <sup>1)</sup>		R <sup>2)</sup>	S		T		AC	AD	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	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	位置度公差	基本尺寸			
63	FT75	11	+0.008	23	±0.260	4		8.5		75	60	+0.012	90		M5	∅0.4(M)	2.5		130	125	280
71	FT85	14	-0.003	30		5	0 -0.030	11	0 -0.10	85	60	-0.007	105		M6	∅0.5(M)		0 -0.120	145	140	255
80	FT100	19		40		6		15.5		100	80		120	0					165	150	295
90S 90L	FT115	24	-0.004	50	±0.310	8	0 -0.036	20	0 -0.20	115	95	+0.013 -0.009	140		M8	∅1.0	3.0		185	180	310 335

注: 1) P 尺寸为最大极限值。

2)  $R$  为凸缘配合面至轴伸肩的距离,

JH/T 6741—1993

还剩 11 页未读, 是否继续阅读?

此文档由 bk0625 分享于 2020-04-09

[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



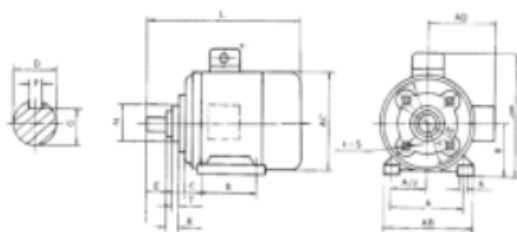


图 3  
表 4 机座有底脚、端盖上有小凸缘、轴伸在凸缘端的电动机(IME34)

mm

机座号	凸缘号	安装尺寸及公差																												外形尺寸及公差								
		A		A/2 <sup>1)</sup>		B		C		D		E		F		G		H		K		M		N		P <sup>2)</sup>		R <sup>3)</sup>		S		T		AB	AC	AD	MD	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	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					
63	FF75	100	30	60	40	11	+0.008	23	±0.260	4	0	8.5	0	11	0	11	0	71	0	7	0	75	40	±0.012	100	0	±1.5	M3	±0.4	5.5	0	130	130	125	145	230		
71	FF85	112	34	66	45	14	+0.009	26	±0.280	5	0	9	0	13	0	13	0	71	0	7	0	85	45	±0.012	110	0	±1.5	M3	±0.4	5.5	0	145	145	140	160	250		
80	FF100	125	40	75	50	17	+0.010	30	±0.300	6	0	10	0	15	0	15	0	80	0	8	0	100	50	±0.012	120	0	±1.5	M3	±0.4	5.5	0	160	160	150	180	280		
90S	FF115	140	45	85	55	20	+0.010	34	±0.310	7	0	11	0	17	0	17	0	90	0	9	0	115	55	±0.012	140	0	±1.5	M3	±0.4	5.5	0	180	180	170	200	310		
90L																																						

注: 1) 当 R 为凸缘孔或底脚孔时, 可不标注 A/2。  
2) P 尺寸为最大极限值。  
3) R 为凸缘配合面至轴伸端的距离。  
4) 该线为电动机轴伸端, 轴伸端在轴伸端, 轴伸端在轴伸端。

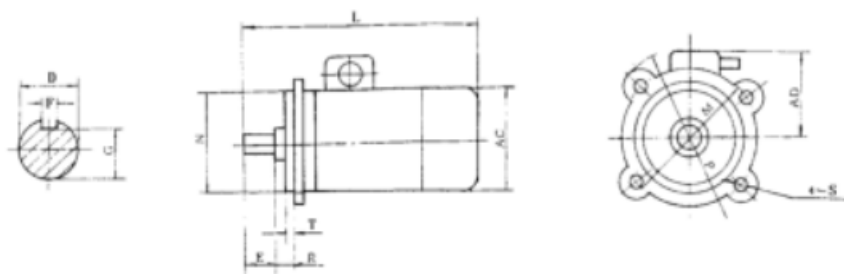


图 4  
表 5 机座上无底脚、端盖上有大凸缘的电动机(IMB5 或 IMV1, IMV3)

mm

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差																			外形尺寸不大于			
		D		E		F		G		M		N		P <sup>1)</sup>		R <sup>2)</sup>		S		T		AC	AD	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	位置度公差	基本尺寸	极限偏差				
63	FF115	11	+0.008	23	±0.260	4	0	8.5	0	115	95	+0.013	140	0	±1.5	10	+0.36 0	±0.10 M	3.0	0	130	125	250	
71	FF130	14	+0.003	30	±0.260	5	0	11	0	130	110	+0.009	160								145	140	275	
80		19	+0.009	40	±0.310	6	0	15.5	0	165	130	+0.014	200								165	150	300	
90S 90L	FF165	24	+0.004	50	±0.310	8	0	20	0	185	130	+0.011	240								185	160	335 360	

注: 1) P 尺寸为最大极限值。  
2) R 为凸缘配合面至轴伸端的距离。

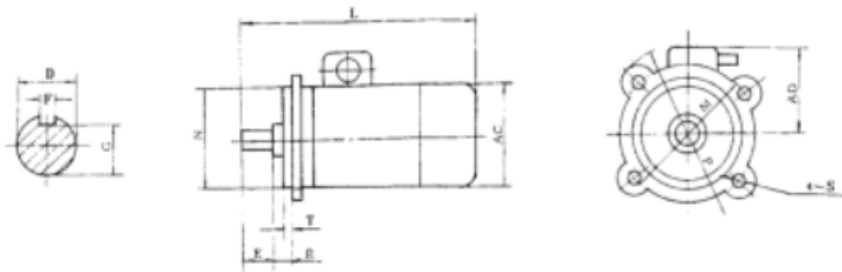


图 4

表 5 机座上无底脚、端盖上有大凸缘的电动机(IMB5 或 IMV1, IMV3)

mm

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差																			外形尺寸不大于				
		D		E		F		G		M		N		P <sup>1)</sup>		R <sup>2)</sup>		S			T		AC	AD	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	位置度公差	基本尺寸	极限偏差					
63	FF115	11	+0.008	23		4		8.5		115	95	+0.013	140					10	+0.36 0	3.0		130	125	250	
71	FF130	14	-0.003	30	±0.260	5	0 -0.030	11	0 -0.10	130	110	-0.009	160									145	140	275	
80		19		40		6		15.5						0	±1.5							165	150	300	
90S	FF165	24	+0.009							165	130	+0.014 -0.011	200					12	+0.43 0		3.5	0 -0.120			335
90L			-0.004	50	±0.310	8	0 -0.026	20	0 -0.20													185	160	360	

注：1) P 尺寸为最大极限值。  
2) R 为凸缘配合面至轴伸肩的距离。

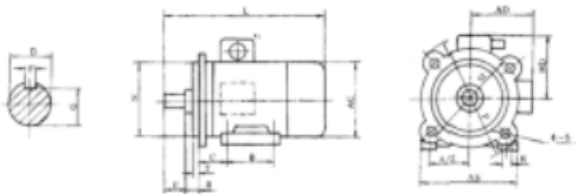


图 5

表 6 机座带底脚、端盖上有大凸缘的电动机(IMB5 或 IMV3)

mm

机座号	凸缘号	安 装 尺 寸 及 公 差																												外形尺寸不大于						
		A		B		C		D		E		F		G		H		K		M		N		P <sup>1)</sup>		R <sup>2)</sup>		S		T		AB	AC	AD	AE	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	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	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					
90S	FF165	140	±0.10	200	±0.1	24	+0.009 -0.004	36	±0.310	8	0	-0.026	20	0	-0.20	90	0	+0.36 0	∅1.0(M)	165	130	+0.014 -0.011	200	0	±1.5	12	+0.43 0	∅1.0(M)	3.5	0	-0.12	180	165	160	220	335
90L																																				360

注：1) 当 K 为凸缘配合面至轴伸肩距离时，可不标注 A/2。  
2) P 尺寸为最大极限值。  
3) R 为凸缘配合面至轴伸肩距离。  
4) 数据为电机制造厂数据，根据用户的要求，也可在右侧，图中虚线所示。

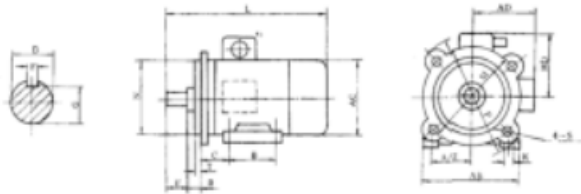


图 5 机座带凸缘、端盖上有大凸缘的电机(IMB35 或 DMV35)

机座号	凸缘号	主要尺寸及公差																				其他尺寸及公差													
		A		A/2 <sup>1)</sup>	B	C		D		E	F		G	H		K	位置度公差	M	N		P <sup>2)</sup>	Q <sup>2)</sup>	S		T	AB	AC	AD	AE	L					
		基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸	基本尺寸	极限尺寸				
100	FF345	140	70	±0.10	100	±0.10	34	+0.030 -0.034	34	±0.030	8	-0.034	28	-0.30	90	-0.10	10	+0.34 -0.10	145	±0.014 -0.015	200	0	±1.5	12	+0.43 -0.10	12	±0.010	180	±0.12	185	185	160	220	325	360
150																																			

注：1) 当 K 为凸缘孔或凸缘孔配合时，可不考虑 A/2。  
2) P 尺寸为最大凸缘距。  
3) S 为凸缘配合面至轴伸端的距离。  
4) 轴伸长度于电机轴伸出，根据用户的要求，也可在侧架，图中虚线所示。

JB/T 6741—1993

3.8.2 电动机轴伸键的尺寸及公差应符合表 7 的规定。

表 7 mm

轴伸直径 D	键 宽	键 高
11	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>
14	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>
19	6 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	6 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>
24	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0.090</sub>

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	圆 跳 动 公 差
>10~18	0.035
>18~30	0.040

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端面圆跳动公差应符合表 9 的规定。



3.8.2 电动机轴伸键的尺寸及公差应符合表 7 的规定。

表 7 mm

轴伸直径 D	键 宽	键 高
11	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$
14	$5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$
19	$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$
24	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.036 \end{smallmatrix}$	$7 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$

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	圆 跳 动 公 差
>10~18	0.035
>18~30	0.040

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端面圆跳动公差应符合表 9 的规定。

表 9 mm

凸 缘 止 口 直 径 N	圆 跳 动 公 差
≤95	0.080
>95	0.100

3.8.5 电动机轴线对底脚支承面的平行度公差为 0.4 mm。

3.8.6 电动机的底脚支承面的平面度公差应符合表 10 的规定。

表 10 mm

底脚外边缘间的距离最大尺寸 AB	平 面 度 公 差
>100~160	0.12
>160~180	0.15

3.8.7 电动机的轴伸上键槽对称度公差应符合表 11 的规定。

表 11 mm

键 槽 宽 F	对 称 度 公 差
4~6	0.018
8	0.022

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文件制造。

4.2 在下列海拔和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 1000 m。

4.2.2 环境空气最高温度随季节变化，但不超过 40℃。

注：如电动机指定在海拔超过 1000 m 或环境空气温度高于或低于 40℃ 的条件下使用时，应按 GB 755 第 5.3.4 条的规定修正。

4.2.3 最湿月月平均最高相对湿度为 90%，同时该月月平均最低湿度不高于 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 第 4.3 条的规定。

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 12 的规定。

表 12

机座号		同 步 转 速 r/min							
		1500/3000	1000/1500	750/1500	750/1000	1500/3000	1000/1500	750/1500	750/1000
		效 率 $\eta\%$				功 率 因 数 $\cos\varphi$			
63	1	58/64	—	—	—	0.65/0.82	—	—	—
	2	58/60				0.68/0.84			
71	1	60/62				0.69/0.84			
	2	63.5/64				0.72/0.85			
80	1	68/67	62/66	58/66	—	0.74/0.85	0.67/0.78	—	—
	2	89/68				0.74/0.85			
90	S	74.5/72	68/70	55/66	58/66	0.76/0.87	0.69/0.79	0.62/0.86	0.60/0.72
	L	77/72	69/72	60/72	59/66	0.76/0.87	0.70/0.79	0.63/0.87	0.60/0.73

注：效率用直接测定法确定。

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符合表 13 的规定。

表 13

机座号		同 步 转 速 r/min			
		1500/3000	1000/1500	750/1500	750/1000
		堵 转 转 矩/额 定 转 矩 倍			
63	1	1.8/1.7	—	—	—
	2	1.7/1.8			
71	1	1.8/1.8			
	2	1.8/1.7			
80	1	1.7/1.8	1.6/1.4	—	—
	2	—			
90	S	1.8/1.8	1.7/1.6	1.6/1.6	1.5/1.5
	L		1.7/1.7		

4.6 在额定电压下，电动机在起动过程中最小转矩的保证值为 0.8 倍额定转矩。

4.7 在额定电压下，电动机最大转距对额定转矩之比的保证值为 1.8 倍。

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符合表 14 的规定。

表 14

同 步 转 速 r/min		
3000	1500—1000	750
堵 转 电 流/额 定 电 流 倍		
6.5	6	5

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

4.9 电动机电气性能保证值的容差应符合表 15 的规定。

表 15

序 号	电 气 性 能 名 称	容 差
1	效率 $\eta$	$-0.15(1-\eta)$ 最多 $-0.07$
2	功率因数 $\cos\varphi$	$-\frac{(1-\cos\varphi)}{6}$ 最多 $-0.07$
3	堵转转矩	保证值的 $-15\%$
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 电动机采用 E 级或 B 级绝缘。当海拔和环境空气温度符合第 4.2 条时，电动机定子绕组温升限值(电阻法)，E 级绝缘时为 75 K，B 级绝缘时为 80K；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 第 5.3.5 条规定。

注：温升试验时条件及温升的测定按 GB 5171 第 4.5、4.6 条的规定。

4.11 电动机在热态和在逐渐增加转矩的情况下，应能承受 1.5 倍额定转矩的过转矩试验，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。

4.12 电动机在空载情况下，应能承受 1.2 倍额定转速的超速试验，历时 2 min，而不发生有害变形。

4.13 电动机定子绕组的绝缘电阻在热态时或温升试验后，应不低于 1 MΩ 或在实际冷状态下不低于 20 MΩ。

4.14 电动机在静止状态下，绕组与机壳及绕组相互间应能承受 1 min 的耐电压试验，而绝缘不被击穿，试验电压的频率为 50 Hz，波形尽可能接近正弦波，电压的有效值为 1760 V。大批连续生产的电动机进行检查试验时，允许将时间缩短至 1 s，而试验电压的有效值为 2110 V，试验电压是用试棒施加的。

注：同一台电动机不应重复进行耐电压试验，如有需要，允许再进行一次耐电压试验，试验电压应不超过 1400 V。

4.15 电动机的定子绕组应能承受匝间耐电压试验而不发生击穿，其试验冲击电压(峰值)为 2200 V；也允许以高电压试验代替，试验是在电动机空载时进行，外施电压为 130%额定电压，时间为 3 min，在提高电压值至 130%额定电压时，允许同时提高频率、但应不超过其额定值的 115%。

4.16 电动机湿热试验后，绝缘性能应符合下列要求：

a. 电动机绕组对机壳及绕组相互间的绝缘电阻，交变湿热试验 6 周期后应不低于 0.38 MΩ；或恒定湿热试验 2 周期后应不低于 1.0 MΩ。

b. 电动机绕组对机壳及绕组相互间的绝缘耐电压试验，应能承受本标准 4.14 条规定的 35%试验电压，历时 1 min，无击穿现象。

4.17 电动机在空载时测得的振动速度有效值应不超过 1.8 mm/s。

4.18 电动机在空载时测得的 A 计权声功率的噪声数值应不超过按表 16 所规定的数值。

表 16

机座号		同 步 转 速 r/min			
		1500/3000	1000/1500	750/1500	750/1000
		声 功 率 级 dB(A)			
63		70	—	—	—
71		75			
80					
90	S	86	70	70	68
	L		76		

4.19 当三相电源平衡时，电动机三相空载电流中任一相与三相平均值的偏差应不大于三相平均值的 10%。

4.20 电动机在检查试验时，空载与堵转的电流和损耗，应在某一数值范围内，该数据范围应保证电动机性能符合本标准第 4.4 至 4.9 条的规定。

4.21 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轴伸，第二轴伸应能传递额定功率，但只能用联轴器传动。

4.22 电动机的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。此标志应保证在电动机整个使用时期内不易磨灭。

4.23 电动机的接线盒内应有按图 6 所规定的接线图样，并应保证其字迹和线条在电动机整个使用时期内不易磨灭。

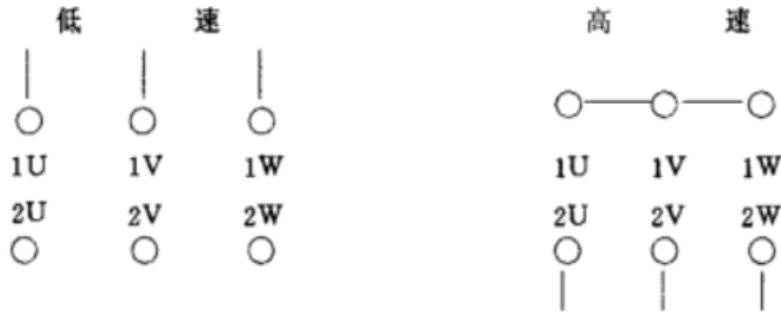


图 6

4.24 电动机接线时，在出线端标志字母顺序与三相电源的电压相序相同时，从轴伸端看，电动机应为顺时针方向旋转。

4.25 本标准安全要求未规定之处应符合 GB 12350 中第 4、12、13、14、16、17、18、19 章的规定。

4.26 电动机的表面油漆不应有斑点、气泡、碰坏、裂痕和粘附污物。

5 试验方法

5.1 电动机的电气性能试验、温升试验按 GB 1032 的规定进行。

5.2 电动机的匝间绝缘冲击耐电压试验按 JB/Z 294 的规定进行、短时升高电压试验按 GB 1032 的规定进行。

5.3 电动机的噪声试验按 GB 1069.1 的规定进行。

5.4 电动机的振动试验按 GB 1068.1 的规定进行。

5.5 电动机的湿热试验按 GB 12665 的规定进行。

- 5.6 电动机的外壳防护等级试验按 GB 4942.1 的规定进行。
- 5.7 电动机的尺寸及公差检测按 GB 4772.1 附录 A 的规定进行。
- 5.8 电动机安全要求的检验按 GB 12350 的规定进行。
- 5.9 进行型式检验时,定子绕组对机壳及绕组相互间的耐电压试验应在电动机的温升接近于工作温度时进行,并应在定子绕组的绝缘电阻测量,超速试验及短时过转矩试验之后进行。

## 6 检验规则

产品检验分出厂检验(或交收检验)和型式检验(或例行检验)两种。

### 6.1 出厂检验

6.1.1 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。

6.1.2 出厂检验项目包括:

- a. 机械检查(根据本标准第 6.3、6.4 条的规定);
- b. 定子绕组对机壳绝缘电阻的测定(检查试验时可测冷态绝缘电阻,但应保证绝缘电阻不低于本标准第 4.13 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。

### 6.2 型式检验

6.2.1 凡属下列情况之一者,必须进行型式检验。

- a. 鉴定定型及制造厂每一次试制或小批试制生产时;
- b. 电动机设计或者工艺上的变更,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,但至少每两年抽试一次;
- e. 长期停产后,恢复生产时。

6.2.2 电动机的型式检验项目包括:

- a. 检查试验的全部项目;
- b. 温升和轴承温度的测定;
- 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. 偶然过电流试验;
- i. 安全要求的检验(根据 GB 12350 第 23 章的规定)。

6.3 电动机的机械检查项目包括:

- a. 转动检查:电动机运转时,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,电动机表面油漆应符合本标准第 4.26 条的规定;
- c. 安装尺寸、外形尺寸及键尺寸检查:安装尺寸及外形尺寸应符合本标准第 3.8.1 条的规定,键尺

寸应符合本标准第 3.8.2 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：圆跳动应符合本标准第 3.8.3 条和第 3.8.4 条的规定，底脚支承面的平行度和平面度按本标准 3.8.5 条和 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件上进行检查。

#### 6.4 抽样与组批规则

6.4.1 出厂检验时，第 6.1.2 条的 c 项和 6.3 条 c 项及 d 项可以进行抽检、抽检办法由制造厂按照 GB 2828 的规定进行。

6.4.2 型式检验的抽样办法按照 JB/DQ 3619 的规定进行。

### 7 质量保证期

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一年内，但自制造厂起运的日期不超过两年的时间内，应能良好地运行，如在此规定时间内，电动机因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部件或电动机。

### 8 标志、包装、运输、贮存

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；
- b. 电动机名称(变极双速三相异步电动机)；
- c. 标准编号；
- d. 电动机型号；
- e. 外壳防护等级(允许另作铭牌)；
- f. 额定功率；
- g. 额定频率；
- h. 额定电流；
- i. 额定电压；
- j. 额定转速；
- k. 绝缘等级；
- l. 噪声限值(按订货合同的规定)；
- m. 接线方法(允许单独分开)；
- n. 制造厂出口年月或出品编号；
- o. 重量。

在必须缩小铭牌时，可以不标明 l、m、o 等项目。

8.3 电动机定子绕组的出线端及在接线装置处均应有 1 U、1 V、1 W(低速)2 U、2 V、2 W(高速)标志，并应保证其字迹在电动机使用期内不易磨灭。

8.4 电动机的轴伸平键须绑在轴上，轴伸及平键表面应加防锈及保护措施。凸缘式电动机并须在凸缘加工表面上加防锈及保护措施。

8.5 电动机的使用说明书(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。

8.6 电动机的包装应能保证在正常储运条件下，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 电动机在贮存时，严禁与酸、碱等腐蚀物放在一起，应放在环境空气温度 $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于 90%，通风良好的库房内，空气中不得含有腐蚀气体。

**8.8 发运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. 电动机型号和台数；
- d. 电动机的净重及连同箱子的毛重；
- e. 箱子尺寸；
- f. 在箱子外的适当位置应标有“小心轻放”、“怕湿”等字样，其图形应符合 GB 191 的规定。

---

**附加说明：**

本标准由广州电器科学研究所提出并归口。

本标准由武汉微型电机厂、上虞多速微型电机厂、沈阳第三微型电机厂、天津第二微型电机厂、南京微分电机厂、上海革新电机厂负责起草。

本标准主要起草人陈宪洪、姜吉琪、李奉贤、陈永苗、连祖胤。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
YSD 系列变极双速三相异步电动机  
JB/T 6741—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

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>