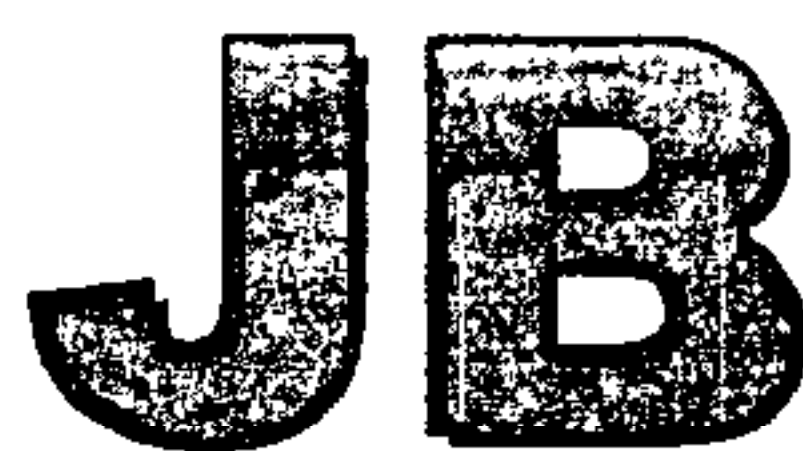


ICS 29.160.30

K 22



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10447—2004

Y3 系列 (IP55) 三相异步电动机 技术条件 (机座号 63~355)

Specification for Y3 series(IP55)Three-phase Induction Motor
(Frame size 63~355)



2004-02-10 发布

2004-06-01 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..... II

引言..... 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..... 18

5 检验规则..... 25

6 标志、包装及保用期..... 26

图 1 机座带底脚、端盖上无凸缘的电动机.....4

图 2 机座带底脚、端盖上有凸缘（带通孔）的电动机.....6

图 3 机座不带底脚、端盖上有凸缘（带通孔）的电动机.....8

图 4 机座带底脚、端盖上有凸缘（带螺孔）的电动机.....10

图 5 机座不带底脚、端盖上有凸缘（带螺孔）的电动机.....12

图 6 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.....14

前 言

本标准是首次制定。

本标准采用GB18613—2002《中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值》中能效限定值的规定，并达到欧洲EFF2效率的要求。机座范围63~355，功率范围0.12kW~315kW。

本标准对Y3系列（IP55）三相异步电动机（机座号63~355）的产品要求作了全面规定。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会（SAC/TC26）归口。

本标准由上海电器科学研究所负责起草，由北京毕捷电机股份有限公司、河北电机股份有限公司、上海联合电机（集团）有限公司、江苏大中电机股份有限公司、江苏贝得电机股份有限公司、浙江金龙电机股份有限公司、嘉兴华年电机有限公司、海宁市永发机电有限公司、山东华力电机集团股份有限公司、广东省东莞电机有限公司、江门市江晟机电厂有限公司、广州电机厂、皖南电机股份有限公司、清江电机股份有限公司、山西电机制造有限公司、闽东安波电器股份有限公司、浙江光陆振动器股份有限公司、卧龙科技股份有限公司、衡水电机股份有限公司、贵州永安电机厂、靖江环球特种电机股份有限公司、六安江淮电机有限公司、西安电机厂、德州恒力电机有限责任公司参加起草。

本标准主要起草人：李秀英、黄坚、陈伟华、周守廉、虞维廉、梁庆信、崔华建、张文斌、叶正良、孙跃、陈斌、孙忠。

引 言

国家经贸委1999年第16号令发布了《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第二批）》，明确规定从2002年底起淘汰热叠轧工艺、停止生产热轧硅钢片。2002年5月29日，国家经贸委又发布了2002年第34号公告《限期淘汰热轧硅钢片》。Y3系列三相异步电动机是为了贯彻国家的法令、法规，采用冷轧硅钢片作为导磁材料而新设计的一般用途低压三相笼型异步电动机基本系列。

Y3 系列 (IP55) 三相异步电动机 技术条件 (机座号 63~355)

1 范围

本标准规定了Y3系列电动机的型式、基本参数与尺寸,技术要求,检验规则,标志、包装及保用期的要求。

本标准适用于Y3系列(IP55)三相异步电动机(机座号63~355)(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 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—2000 包装储运图示标志(eqv ISO 780:1997)

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

GB/T 755.2—2003 旋转电机 (牵引电机除外)确定损耗和效率的试验方法(IEC 60034-2:1972, IDT)

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

GB/T 1032 三相异步电动机试验方法

GB 1971 电机线端标志与旋转方向

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

GB/T 4772.1—1999 旋转电机尺寸和输出功率等级 第1部分:机座号56~400和凸缘号55~1080(idt IEC 60072-1:1991)

GB/T 4942.1—2001 旋转电机外壳防护分级(IP代码)(idt IEC 60034-5:1991)

GB 10068—2000 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(idt IEC 60034-14:1996)

GB/T 10069.1—1988 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声工程测定方法(neq ISO 1680-1:1986)

GB/T 10069.2—1988 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声简易测定方法(neq ISO 1680-2:1986)

GB/T 12665—1990 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求

GB 14711 中小型旋转电机安全通用要求

GB 18613—2002 中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值

JB/T 8680.1—1998 三相异步电动机技术条件 第1部分:Y2系列(IP54)三相异步电动机(机座号63~355)

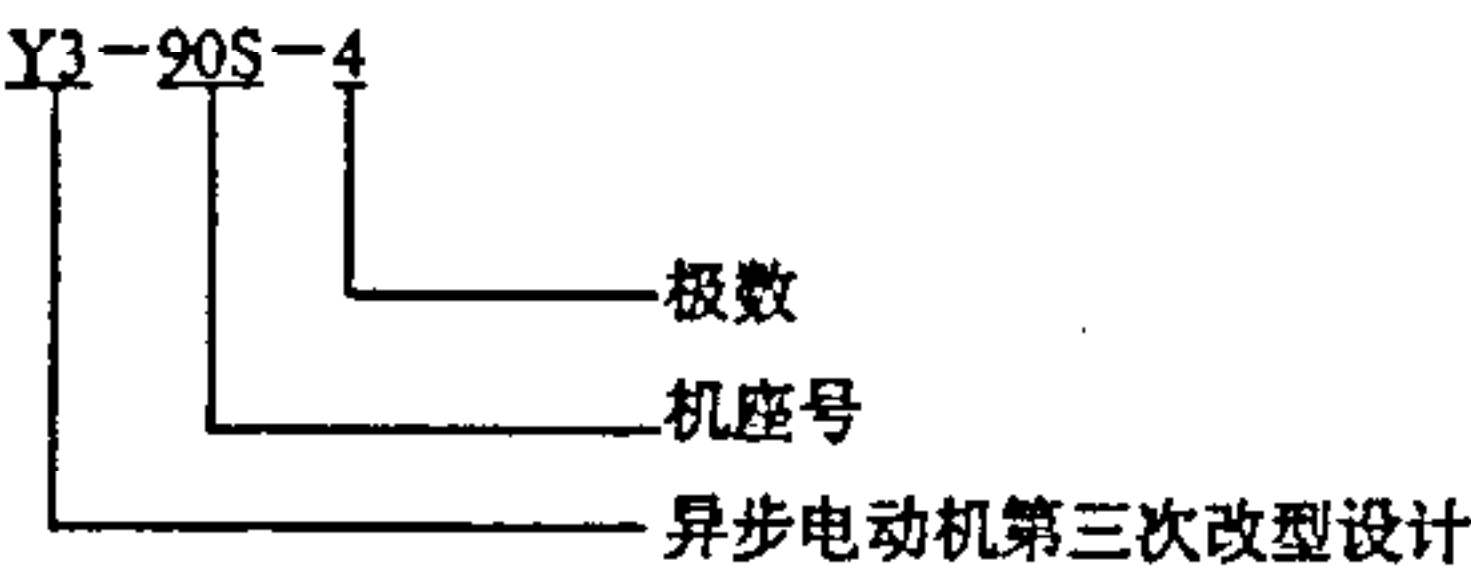
JB/T 9615.1—2000 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法

JB/T 9615.2—2000 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 电动机型号:

示例：



- 3.2 电动机的外壳防护等级为 IP55（见 GB/T 4942.1）。
- 3.3 电动机的冷却方法为 IC411（见 GB/T 1993）。
- 3.4 电动机的结构及安装型式为 IM B3、IM B5、IM B6、IM B7、IM B8、IM B14、IM B34、IM B35、IM V1、IM V3、IM V5、IM V6、IM V15、IM V18、IM V19 和 IM V36（见 GB/T 997），按表 1 的规定制造。

表 1

机 座 号	结构及安装代号 (IM)
63~112	B14、B34、V18、V19
63~160	B3、B5、B6、B7、B8、B35、V1、V3、V5、V6、V15、V36
180~280	B3、B5、B35、V1
315~355	B3、B35、V1

- 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 380V。功率在 3kW 及以下者为 Y 接法，其他功率均为△接法。
- 3.7 电动机应按下列额定功率制造：
0.12kW，0.18kW，0.25kW，0.37kW，0.55kW，0.75kW，1.1kW，1.5kW，2.2kW，3kW，4kW，5.5kW，7.5kW，11kW，15kW，18.5kW，22kW，30kW，37kW，45kW，55kW，75kW，90kW，110kW，132kW，160kW，200kW，250kW，315kW。
- 3.8 电动机的机座号与转速及功率的对应关系应按表 2 的规定。
- 3.9 电动机尺寸及公差：
- 3.9.1 电动机的安装尺寸及公差应符合表3～表8的规定；外形尺寸应不大于表3～表8的规定。

表 2

机 座 号	同 步 转 速				
	r/min				
	3000	1500	1000	750	600
功 率 kW					
63M1	0.18	0.12	—	—	—
63M2	0.25	0.18			
71M1	0.37	0.25			
71M2	0.55	0.37			
80M1	0.75	0.55	0.37	0.18	

表 2 (续)

机 座 号	同 步 转 速				
	r/min				
	3000	1500	1000	750	600
	功 率				
	kW				
80M2	1.1	0.75	0.55	0.25	—
90S	1.5	1.1	0.75	0.37	
90L	2.2	1.5	1.1	0.55	
100L 1	3	2.2	1.5	0.75	
100L 2		3		1.1	
112M	4	4	2.2	1.5	
132S 1	5.5	5.5	3	2.2	
132S 2	7.5				
132M 1	—	7.5	4	3	
132M 2			5.5		
160M 1	11	11	7.5	4	
160M 2	15			5.5	
160L	18.5	15	11	7.5	
180M	22	18.5	—	—	
180L	—	22	15	11	
200L 1	30	30	18.5	15	
200L 2	37		22		
225S	—	37	—	18.5	
225M	45	45	30	22	
250M	55	55	37	30	
280S	75	75	45	37	
280M	90	90	55	45	
315S	110	110	75	55	45
315M	132	132	90	75	55
315L 1	160	160	110	90	75
315L 2	200	200	132	110	90
355M 1	250	250	160	132	110
355M 2			200	160	132
355L	315	315	250	200	160

注：S、M、L后面的数字1、2分别代表同一机座号和转速下不同的功率。

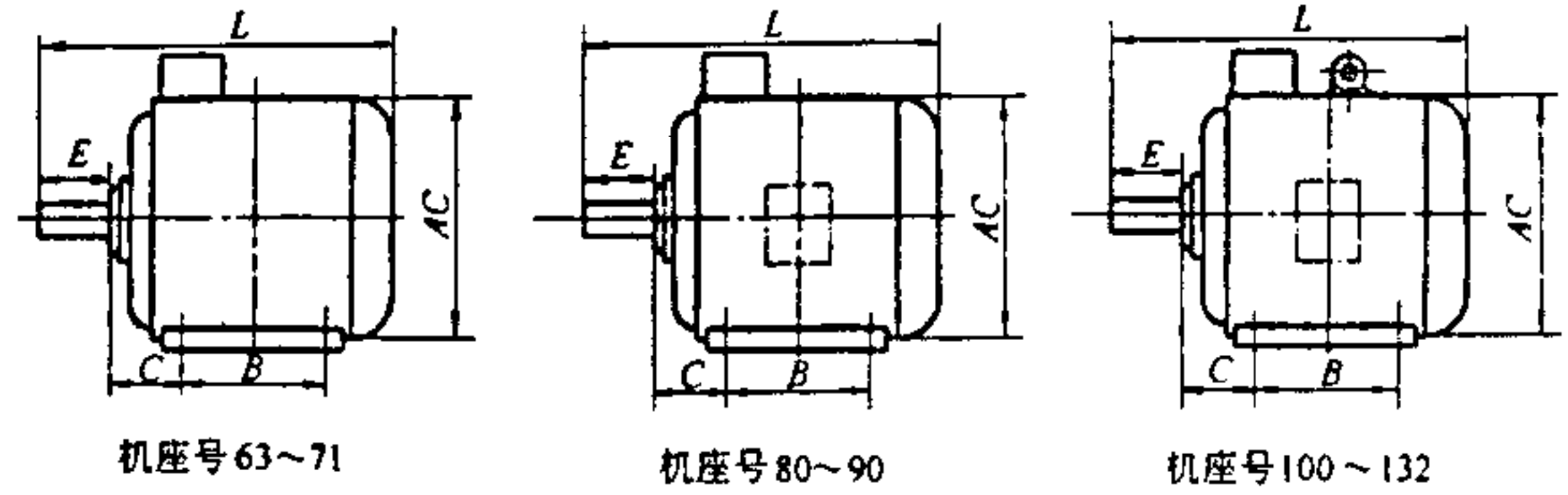
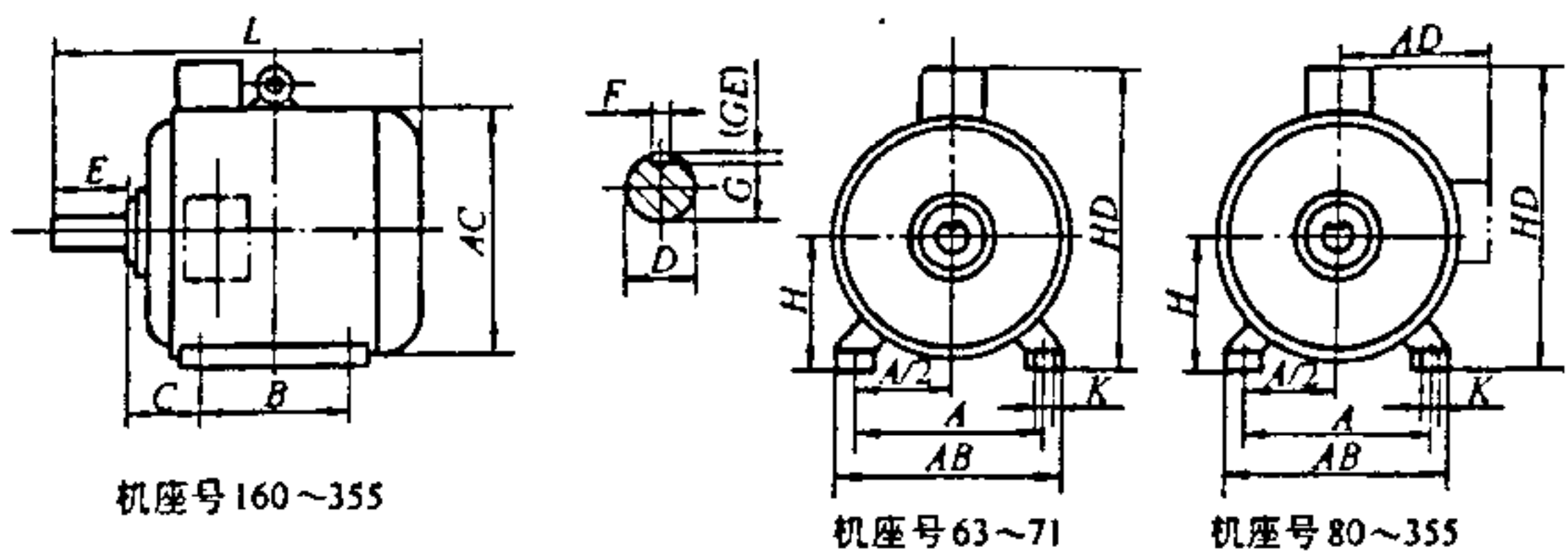


图1 机座带底脚、
表

机座号	极数	安 装 尺 寸												
		A	A/2	B	C		D		E		F			
		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		
63M	2,4	100	50	80	40	±1.5	11	+0.008 -0.003	23	±0.26	4	0 -0.030		
71M	2,4,6	112	56	90	45		14	30	5					
80M	2,4,6,8	125	62.5	100	50		19	+0.009 -0.004	40	±0.31	6		0 -0.036	
90S		140	70		125		56		24		50	8		
90L		160	80	140		63	±2.0	28	60	±0.37	10			
100L		190	95		70	38		80						
112M		216	108		89	42		110				12		
132S		254	127	210	108	±3.0	48	+0.018 +0.002	110	±0.43	14	0 -0.043		
132M		279	139.5	241	121		55				16			
160M		318	159	305	133		60				180		±0.50	18
160L		356	178	311	149		55				110		±0.43	16
180M		2	406	203	349	168	60	+0.030 +0.011	140	±0.50	18		0 -0.052 0 -0.043 0	

^a $G=D-GE$, GE 的极限偏差对机座号80及以下为 $(+0.10)$, 其余为 $(+0.20)$ 。

^b K 孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。



端盖上无凸缘的电动机
3

及 公 差							mm 外 形 尺 寸																			
G ^a		H		K ^b			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																				
8.5	0 -0.10	63	0 -0.5	7	+0.36 0	φ0.5 [Ⓜ]	135	130		180	230															
11		71					150	145		195	255															
15.5		80					165	175	145	220	295															
20	0 -0.20	90		10	+0.43 0	φ1.0 [Ⓜ]	180	195	155	250	320 345															
24		100 112		12			205 230	215 240	180 190	270 300	385 400															
33		132					270	275	210	345	470 510															
37		160		14.5	φ1.2 [Ⓜ]	320	330	255	420	615 670																
42.5		180				355	380	280	455	700 740																
49		200		18.5		395	420	305	505	770																
53				225				435	470	335	560	820 815 845														
49																										
53												250														
58				280	24			490	510	370	615	910 985 1035														
67.5																										
58																										
67.5				315	0 -1.0	28	+0.52 0	φ2.0 [Ⓜ]	635	645	530	845	1160 1270 1190 1300 1190 1300													
58																										
71																										
58																										
71																										
67.5																										
86			355													730	710	655	1010	1500 1530 1500 1530						
67.5																										
86																										

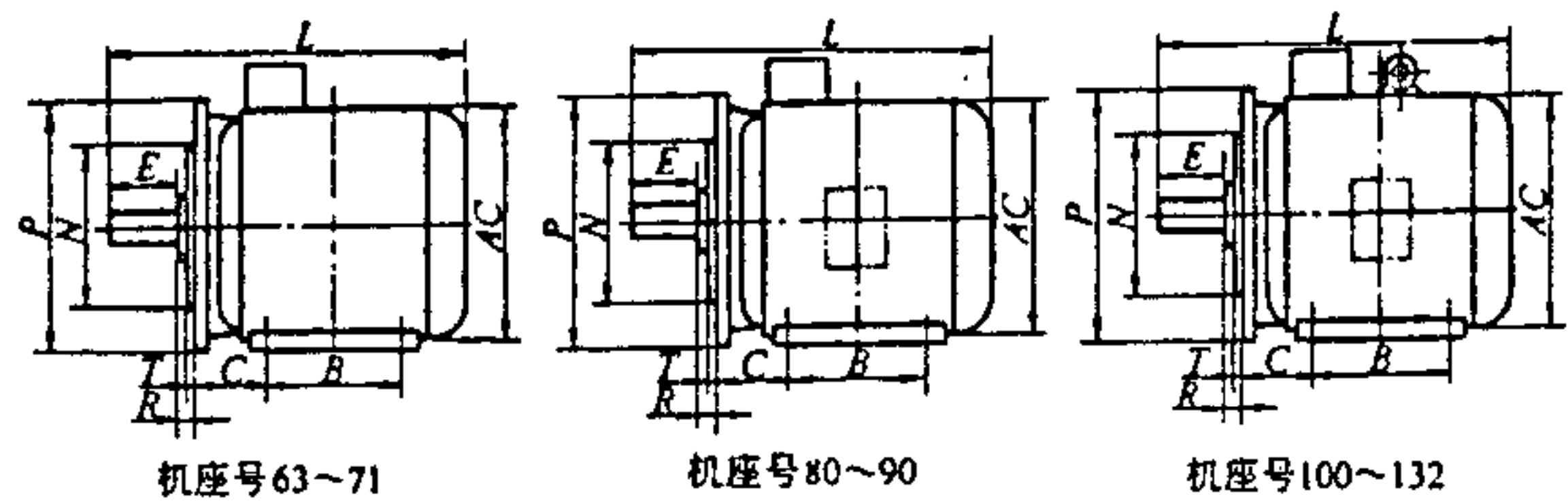


图2 机座带底脚、
表

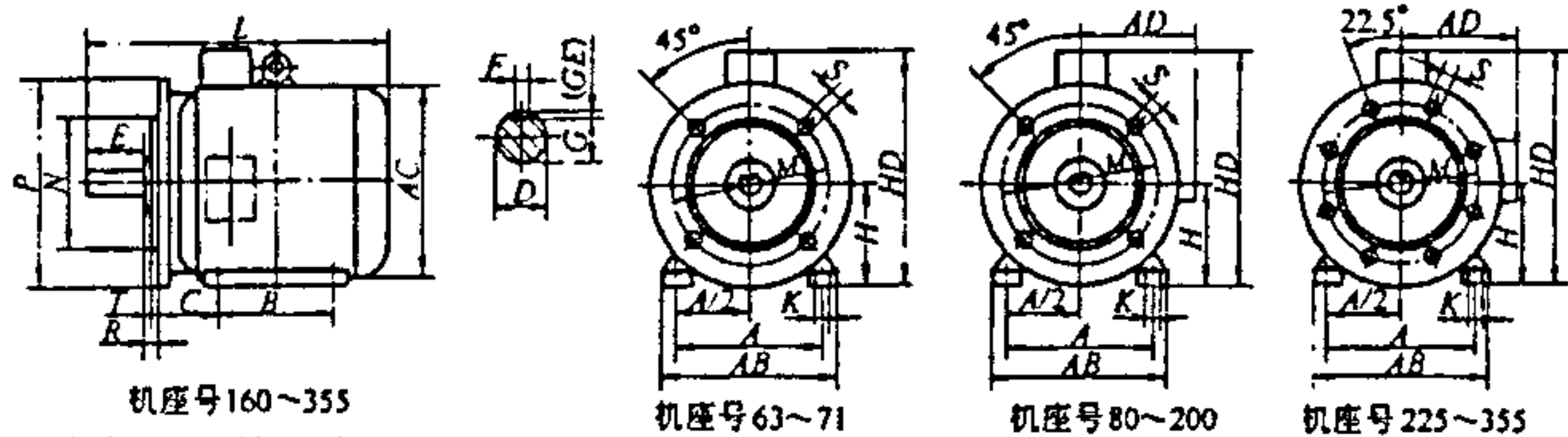
机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸																				
			A	A/2	B	C		D		E		F		G ^a		H							
			基本尺寸	基本尺寸	基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差						
63M	FF115	2,4	100	50	80	40	±1.5	11	+0.008 -0.003	23	±0.26	4	0 -0.030	8.5	0 -0.10	63	0 -0.5						
71M	FF130	2,4,6	112	56	90	45		14	30	5		11		71									
80M	FF165	2,4,6,8	125	62.5	100	50		19	+0.009 -0.004	40	±0.31	6	8	0 -0.036	15.5			80					
90S			140	70		56		24		50		20			90								
90L				125																			
100L	FF215		160	80	140	63	±2.0	28	60	±0.37	8	0 -0.036	24		100								
112M		190	95	70		38		80					10		33	112							
132S	FF265	216	108	178	89	±3.0	42	+0.018 +0.002	110	±0.43	12	0 -0.043	37	0 -0.20	132								
132M																							
160M	FF300	254	127	210 254	108		48						140		±0.43	14		42.5	160				
160L																							
180M		279	139.5	241 279	121																		
180L																							
200L	FF350		318	159	305	133	55	+0.030 +0.011	140	±0.50	18	0 -0.052	49	0 -1.0	200								
225S	FF400	4,8	356	178	286	149	60						110		16	53		225					
225M		2 4,6,8			311	60	16						49										
250M	FF500	2 4,6,8	406	203	349	168	65						140		±0.50	18		0 -0.043	53	0 -0.20	250		
		2 4,6,8	457	228.5	368	190	75												20		67.5	280	
280S		2 4,6,8	457	228.5	368	419	190												65		18	58	315
280M		2 4,6,8																	75		20	67.5	
315S		FF600	2,4 4,6,8,10	508	254	457	216												±4.0		65	170	±0.50
	2,4 4,6,8,10		80										22		0 -0.052	71							
	315M		2,4 4,6,8,10			457	419						65		140	18		0 -0.043		58	355		
	315L		2,4 4,6,8,10			508	80	170	22	0 -0.052	71												
355M	FF740		2,4 4,6,8,10			610	305	560	254	75	140	20	0 -0.052	67.5		355							
355L		2,4 4,6,8,10	560	95	+0.035 +0.013					170	25	86											
				630				75		+0.030 +0.011	140	20		67.5									
							95	+0.035 +0.013	170	25	86												

^a G=D-GE, GE的极限偏差对机座号80及以下为 (+0.10 / 0), 其余为 (+0.20 / 0)。

^b K、S孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。

^c P尺寸为最大极限值。

^d R为凸缘配合面至轴伸肩的距离。



机座号160~355
机座号63~71
机座号80~200
机座号225~355
端盖上有凸缘（带通孔）的电动机

及公差															mm				
K ^b			M	N		P ^c	R ^d		S ^b			T		凸缘孔数	外形尺寸				
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		AB	AC	AD	HD	L
7	+0.36 0	0.5(M)	115	95	+0.013 -0.009	140	±1.5	10	+0.36 0	1.0(M)	3	0 -0.10	4	135	130		180	230	
			130	110		160						150		145		195	255		
10	+0.36 0	1.0(M)	165	130	+0.014 -0.011	200	±2.0	14.5	+0.43 0	1.2(M)	3.5	0 -0.12	4	165	175	145	220	295	
			215	180		250								180	195	155	250	320	
12	+0.43 0	1.2(M)	265	230		300	±3.0	18.5	+0.52 0	1.2(M)	4	0 -0.15	8	205	215	180	270	385	
			300	250	+0.016 -0.013	350								230	240	190	300	400	
14.5	+0.43 0	1.2(M)	350	300	±0.016	400	±4.0	24	+0.52 0	2.0(M)	5	0 -0.15	8	270	275	210	345	470	
			400	350	±0.018	450								320	330	255	420	510	
18.5	+0.52 0	2.0(M)	500	450	±0.020	550	±4.0	28	+0.52 0	2.0(M)	6	0 -0.15	8	355	380	280	455	615	
			550	500	±0.022	600								395	420	305	505	670	
24	+0.52 0	2.0(M)	600	550	±0.022	660	±4.0	35.5	+0.52 0	2.0(M)	8	0 -0.15	8	435	470	335	560	820	
			660	600	±0.025	720								490	510	370	615	910	
28	+0.52 0	2.0(M)	740	680	±0.025	800	±4.0	45	+0.52 0	2.0(M)	10	0 -0.15	8	550	580	410	680	985	
			800	740	±0.025	860								635	645	530	845	1035	
	+0.52 0	2.0(M)	900	840	±0.025	960	±4.0	56	+0.52 0	2.0(M)	12	0 -0.15	8	730	710	655	1010	1160	
			960	900	±0.025	1020								770	750	695	1050	1270	
	+0.52 0	2.0(M)	1000	940	±0.025	1060	±4.0	71	+0.52 0	2.0(M)	14	0 -0.15	8	820	800	745	1080	1390	
			1060	1000	±0.025	1120								860	840	785	1120	1490	
	+0.52 0	2.0(M)	1100	1040	±0.025	1160	±4.0	90	+0.52 0	2.0(M)	16	0 -0.15	8	900	880	825	1160	1500	
			1160	1100	±0.025	1220								940	920	865	1200	1600	
	+0.52 0	2.0(M)	1200	1140	±0.025	1260	±4.0	112	+0.52 0	2.0(M)	18	0 -0.15	8	1000	980	925	1260	1610	
			1260	1200	±0.025	1320								1040	1020	965	1300	1710	
	+0.52 0	2.0(M)	1300	1240	±0.025	1360	±4.0	140	+0.52 0	2.0(M)	20	0 -0.15	8	1100	1080	1025	1360	1720	
			1360	1300	±0.025	1420								1120	1100	1045	1400	1820	
	+0.52 0	2.0(M)	1400	1340	±0.025	1460	±4.0	180	+0.52 0	2.0(M)	22	0 -0.15	8	1200	1180	1125	1460	1830	
			1460	1400	±0.025	1520								1220	1200	1145	1500	1930	
	+0.52 0	2.0(M)	1500	1440	±0.025	1560	±4.0	225	+0.52 0	2.0(M)	24	0 -0.15	8	1300	1280	1225	1560	1940	
			1560	1500	±0.025	1620								1320	1300	1245	1600	2040	
	+0.52 0	2.0(M)	1600	1540	±0.025	1660	±4.0	280	+0.52 0	2.0(M)	26	0 -0.15	8	1400	1380	1325	1660	2050	
			1660	1600	±0.025	1720								1420	1400	1345	1700	2150	
	+0.52 0	2.0(M)	1700	1640	±0.025	1760	±4.0	355	+0.52 0	2.0(M)	28	0 -0.15	8	1500	1480	1425	1760	2160	
			1760	1700	±0.025	1820								1520	1500	1445	1800	2260	
	+0.52 0	2.0(M)	1800	1740	±0.025	1860	±4.0	450	+0.52 0	2.0(M)	30	0 -0.15	8	1600	1580	1525	1860	2270	
			1860	1800	±0.025	1920								1620	1600	1545	1900	2370	
	+0.52 0	2.0(M)	1900	1840	±0.025	1960	±4.0	560	+0.52 0	2.0(M)	32	0 -0.15	8	1700	1680	1625	1960	2280	
			1960	1900	±0.025	2020								1720	1700	1645	2000	2470	
	+0.52 0	2.0(M)	2000	1940	±0.025	2060	±4.0	710	+0.52 0	2.0(M)	34	0 -0.15	8	1800	1780	1725	2060	2290	
			2060	2000	±0.025	2120								1820	1800	1745	2100	2570	
	+0.52 0	2.0(M)	2100	2040	±0.025	2160	±4.0	900	+0.52 0	2.0(M)	36	0 -0.15	8	1900	1880	1825	2160	2300	
			2160	2100	±0.025	2220								1920	1900	1845	2200	2670	
	+0.52 0	2.0(M)	2200	2140	±0.025	2260	±4.0	1120	+0.52 0	2.0(M)	38	0 -0.15	8	2000	1980	1925	2260	2310	
			2260	2200	±0.025	2320								2020	2000	1945	2300	2770	
	+0.52 0	2.0(M)	2300	2240	±0.025	2360	±4.0	1400	+0.52 0	2.0(M)	40	0 -0.15	8	2100	2080	2025	2360	2320	
			2360	2300	±0.025	2420								2120	2100	2045	2400	2870	
	+0.52 0	2.0(M)	2400	2340	±0.025	2460	±4.0	1800	+0.52 0	2.0(M)	42	0 -0.15	8	2200	2180	2125	2460	2330	
			2460	2400	±0.025	2520								2220	2200	2145	2500	2970	
	+0.52 0	2.0(M)	2500	2440	±0.025	2560	±4.0	2250	+0.52 0	2.0(M)	44	0 -0.15	8	2300	2280	2225	2560	2340	
			2560	2500	±0.025	2620								2320	2300	2245	2600	3070	
	+0.52 0	2.0(M)	2600	2540	±0.025	2660	±4.0	2800	+0.52 0	2.0(M)	46	0 -0.15	8	2400	2380	2325	2660	2350	
			2660	2600	±0.025	2720								2420	2400	2345	2700	3170	
	+0.52 0	2.0(M)	2700	2640	±0.025	2760	±4.0	3550	+0.52 0	2.0(M)	48	0 -0.15	8	2500	2480	2425	2760	2360	
			2760	2700	±0.025	2820								2520	2500	2445	2800	3270	
	+0.52 0	2.0(M)	2800	2740	±0.025	2860	±4.0	4500	+0.52 0	2.0(M)	50	0 -0.15	8	2600	2580	2525	2860	2370	
			2860	2800	±0.025	2920								2620	2600	2545	2900	3370	
	+0.52 0	2.0(M)	2900	2840	±0.025	2960	±4.0	5600	+0.52 0	2.0(M)	52	0 -0.15	8	2700	2680	2625	2960	2380	
			2960	2900	±0.025	3020								2720	2700	2645	3000	3470	
	+0.52 0	2.0(M)	3000	2940	±0.025	3060	±4.0	7100	+0.52 0	2.0(M)	54	0 -0.15	8	2800	2780	2725	3060	2390	
			3060	3000	±0.025	3120								2820	2800	2745	3100	3570	
	+0.52 0	2.0(M)	3100	3040	±0.025	3160	±4.0	9000	+0.52 0	2.0(M)	56	0 -0.15	8	2900	2880	2825	3160	2400	
			3160	3100	±0.025	3220								2920	2900	2845	3200	3670	
	+0.52 0	2.0(M)	3200	3140	±0.025	3260	±4.0	11200	+0.52 0	2.0(M)	58	0 -0.15	8	3000	2980	2925	3260	2410	
			3260	3200	±0.025	3320								3020	3000	2945	3300	3770	
	+0.52 0	2.0(M)	3300	3240	±0.025	3360	±4.0	14000	+0.52 0	2.0(M)	60	0 -0.15	8	3100	3080	3025	3360	2420	
			3360	3300	±0.025	3420								3120	3100	3045	3400	3870	
	+0.52 0	2.0(M)	3400	3340	±0.025	3460	±4.0	18000	+0.52 0	2.0(M)	62	0 -0.15	8	3200	3180	3125	3460	2430	
			3460	3400	±0.025	3520								3220	3200	3145	3500	3970	
	+0.52 0	2.0(M)	3500	3440	±0.025	3560	±4.0	22500	+0.52 0	2.0(M)	64	0 -0.15	8	3300	3280	3225	3560	2440	
			3560	3500	±0.025	3620								3320	3300	3245	3600	4070	
	+0.52 0	2.0(M)	3600	3540	±0.025	3660	±4.0	28000	+0.52 0	2.0(M)	66	0 -0.15	8	3400	3380	3325	3660	2450	
			3660	3600	±0.025	3720								3420	3400	3345	3700	4170	
	+0.52 0	2.0(M)	3700	3640	±0.025	3760	±4.0	35500	+0.52 0	2.0(M)	68	0 -0.15	8	3500	3480	3425	3760	2460	
			3760	3700	±0.025	3820								3520	3500	3445	3800	4270	
	+0.52 0	2.0(M)	3800	3740	±0.025	3860	±4.0	45000	+0.52 0	2.0(M)	70	0 -0.15	8	3600	3580	3525	3860	2470	
			3860	3800	±0.025	3920								3620	3600	3545	3900	4370	
	+0.52 0	2.0(M)	3900	3840	±0.025	3960	±4.0	56000	+0.52 0	2.0(M)	72	0 -0.15	8	3700	3680	3625	3960	2480	
			3960	3900	±0.025	4020								3720	3700	3645	4000	4470	
	+0.52 0	2.0(M)	4000	3940	±0.025	4060	±4.0	71000	+0.52 0	2.0(M)	74	0 -0.15	8	3800	3780	3725	4060	2490	
			4060	4000	±0.025	4120								3820	3800	3745	4100	4570	
	+0.52 0	2.0(M)	4100	4040	±0.025	4160	±4.0	90000	+0.52 0	2.0(M)	76	0 -0.15	8	3900	3880	3825	4160	2500	
			4160	4100	±0.025	4220								3920	3900	3845	4200	4670	
	+0.52 0	2.0(M)	4200	4140	±0.025	4260	±4.0	112000	+0.52 0	2.0(M)	78	0 -0.15	8	4000	3980	3925	4260	2510	
			4260	4200	±0.025	4320								4020	4000	3945	4300	4770	
	+0.52 0	2.0(M)	4300	4240															

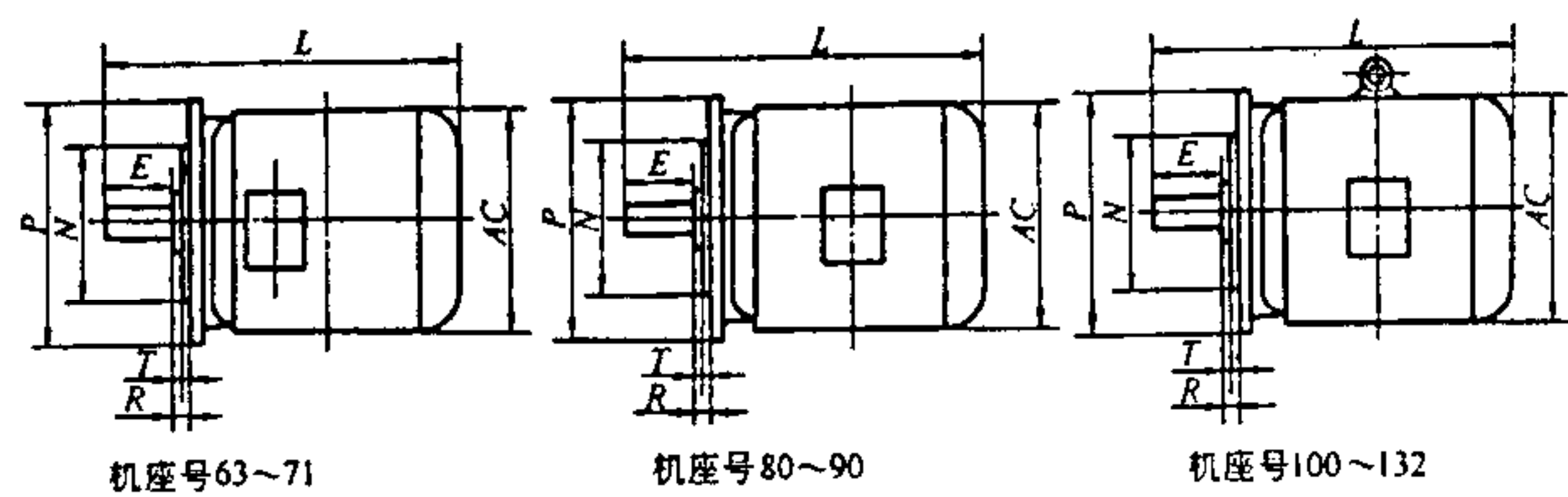


图3 机座不带底脚、表

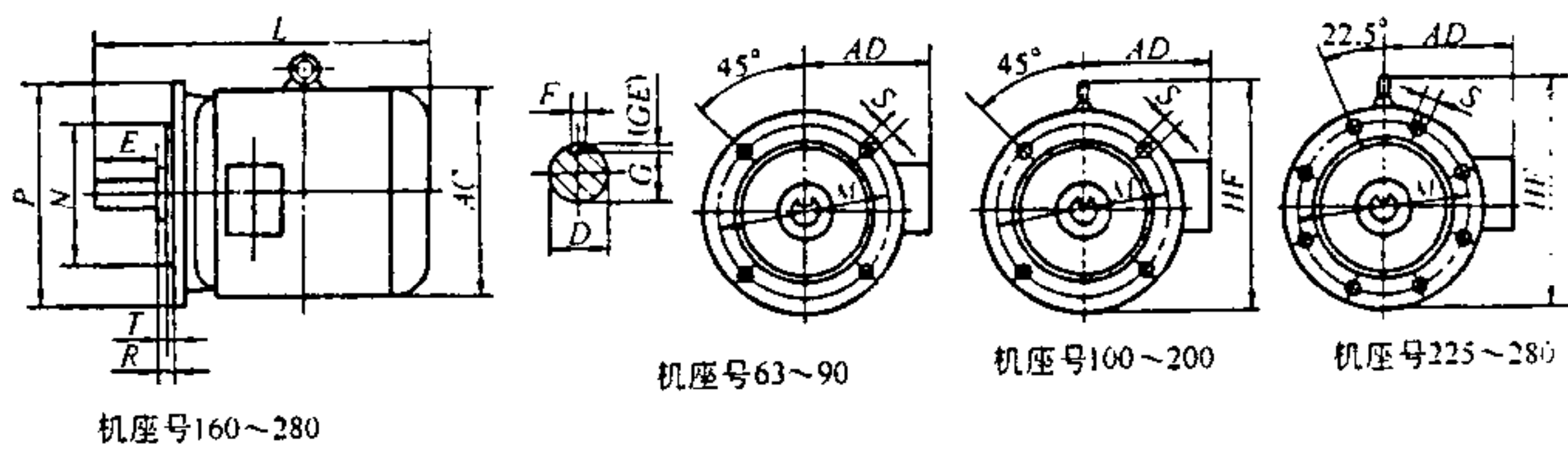
机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸																		
			D		E		F		G ^a		M	N									
			基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		基本尺寸	极限偏差								
63M	FF115	2,4	11	+0.008 -0.003	23	±0.26	4	0 -0.030	8.5	0 -0.10	115	95	+0.013 -0.009								
71M	FF130	2,4,6	14		30		5		11		130	110									
80M	FF165	2,4,6,8	19	+0.009 -0.004	40	±0.31	6		15.5		0 -0.20		165	130	+0.014 -0.011						
90S			24		50		8	0 -0.036	20												
90L			28		60	±0.37			24	215			180								
100L	FF215								38					80	10	33	265	230			
112M			FF265	+0.018 +0.002	110	±0.43	14	42.5		300			250						+0.016 -0.013		
132S	42								12					37							
132M															48	16	49	350		300	±0.016
160M																					
160L	2		55	110	±0.43	16	49														
180M								4,6,8	60	53											
180L	FF400	2	55	60	53	58	500				450	±0.020									
200L								FF350	55	140			±0.50	18	53						
225S																4,8	60	140	±0.50	18	53
225M	2	55	110	±0.43	16	49															
250M							4,6,8	60	53												
280S	FF500	2	65	140	±0.50	20				0 -0.052	67.5										
280M							4,6,8	75	18			0 -0.043	58								
	2	65	20	0 -0.052	67.5																
		4,6,8	75																		

^a G=D-GE, GE的极限偏差对机座号80及以下为 (+0.10₀) , 其余为 (+0.20₀) 。

^b S孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。

^c P尺寸为最大极限值。

^d R为凸缘配合面至轴伸肩的距离。



端盖上有凸缘（带通孔）的电动机
5

									mm			
及 公 差									外 形 尺 寸			
r^c	R^d		S^b			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	位置度 公差	基本 尺寸	极限 偏差					
140	0	± 1.5	10	$+0.36$ 0	$\phi 1.0^{(M)}$	3	0 -0.10	4	130	120		230
160						3.5	145		125	255		
200			12	175			145		295			
				195			155		320			
		250	± 2.0	14.5	$+0.43$ 0	$\phi 1.2^{(M)}$	4		215	180	245	385
240									190	265	400	
300		275					210		315	470		
		± 3.0					18.5		$+0.52$ 0	5	330	255
380			280	430	700							
400			8	420	305					480	770	
				470	335			535		820		
450		± 4.0						510		370	595	910
								550		580	410	650

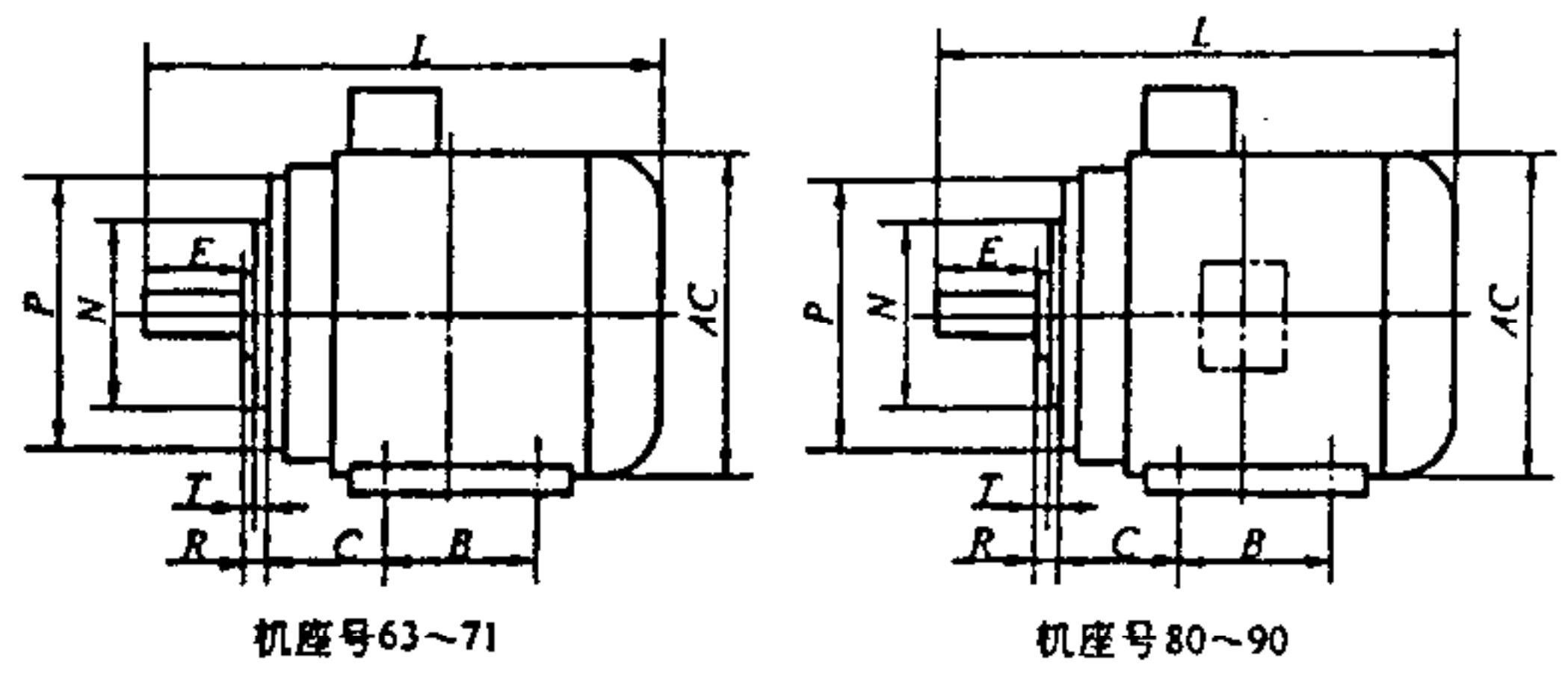


图4 机座带底脚、表

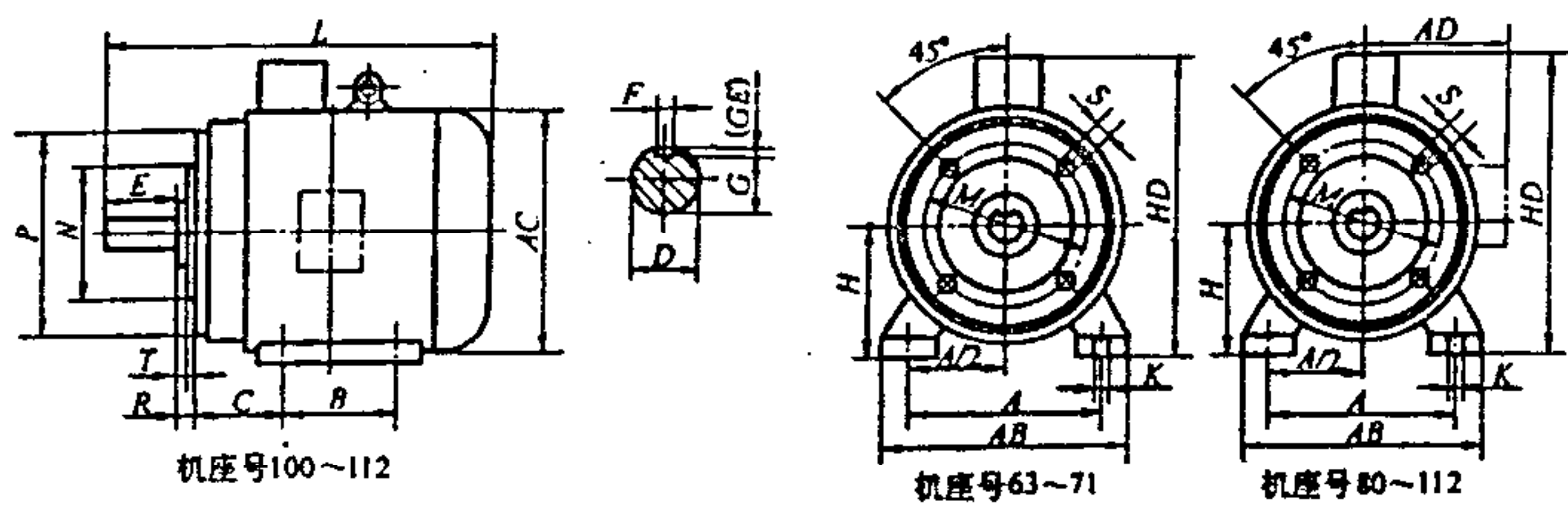
机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸													
			A	A/2	B	C		D		E		F		G ^a		
			基本尺寸	基本尺寸	基本尺寸	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
63M	FT75	2,4	100	50	80	40	±1.5	11	+0.008 -0.003	23	±0.26	4	0 -0.030	8.5	0 -0.10	
71M	FT85	2,4,6	112	56	90	45		14		30		5		11		
80M	FT100	2,4,6,8	125	62.5	100	50		19	+0.009 -0.004	40	±0.31	6		0 -0.036		15.5
90S	FT115		140	70		56	24	50		20						
90L			125	160	80		140	63		60	24					
100L	FT130		190	95	70	±2.0		28		±0.37						
112M																

^a G=D-GE, GE的极限偏差对机座号80及以下为 (+0.10), 其余为 (+0.20)。

^b K、S孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。

^c P尺寸为最大极限值。

^d R为凸缘配合面至轴伸肩的距离。



端盖上有凸缘（带螺孔）的电动机
6

mm

及 公 差															外形尺寸						
H		K ^a			M	N		P ^b	R ^d		S ^e		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	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	位置度公差	基本尺寸	极限偏差							
63	0 -0.50	7		φ0.5 [Ⓐ]	75	60	+0.012 -0.007	90	0	±1.0	M5	φ0.4 [Ⓐ]	2.5	0 -0.10	4	135	130		180	230	
71					85	70		105								150	145		195	255	
80		10	+0.36 0		100	80		120			M6	φ0.5 [Ⓐ]				165	175	145	220	295	
90					115	95	+0.013 -0.009	140					3.0			180	195	155	250	320	
100		12	+0.43 0							±1.5	M8	φ1.0 [Ⓐ]	3.5			0 -0.12	205	215	180	270	385
112																	130	110		160	

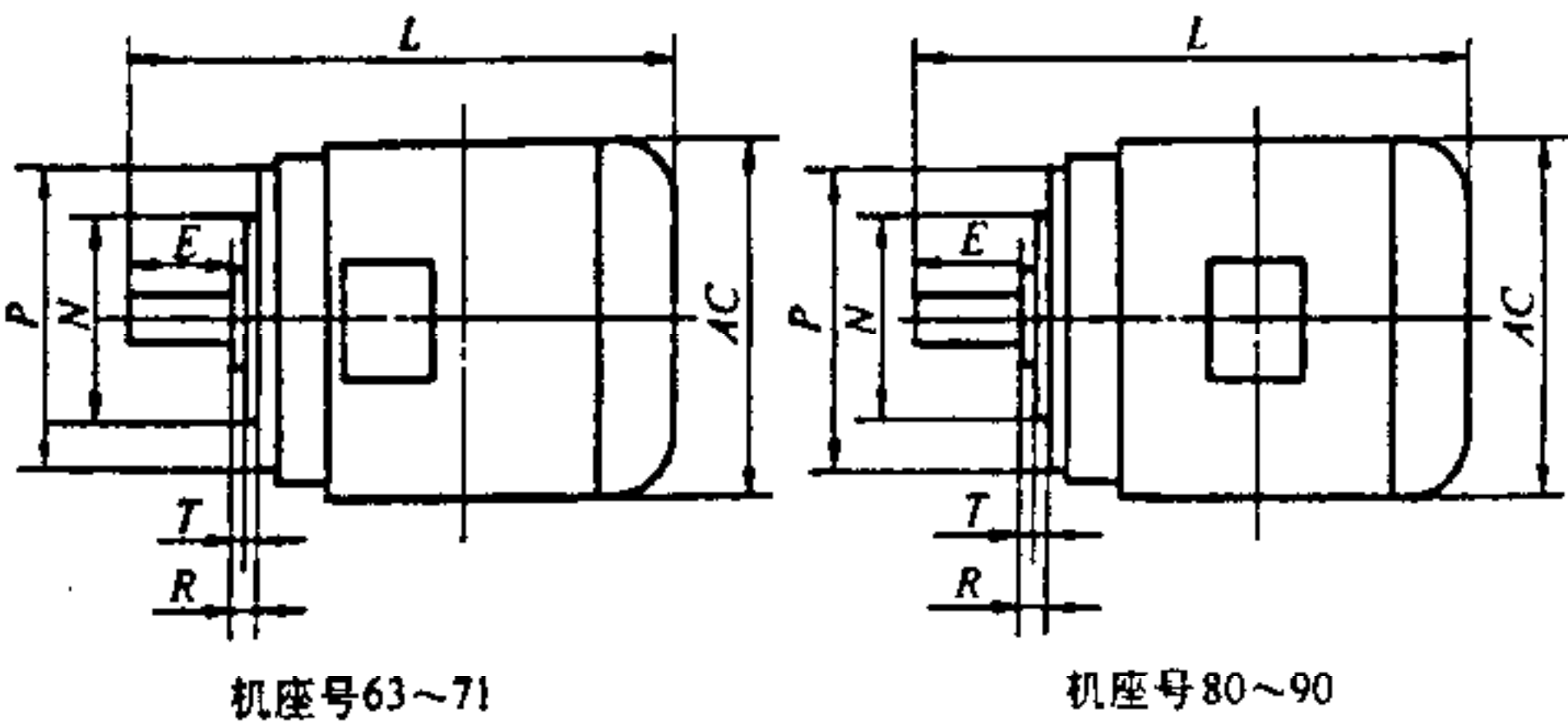


图5 机座不带底脚、
表

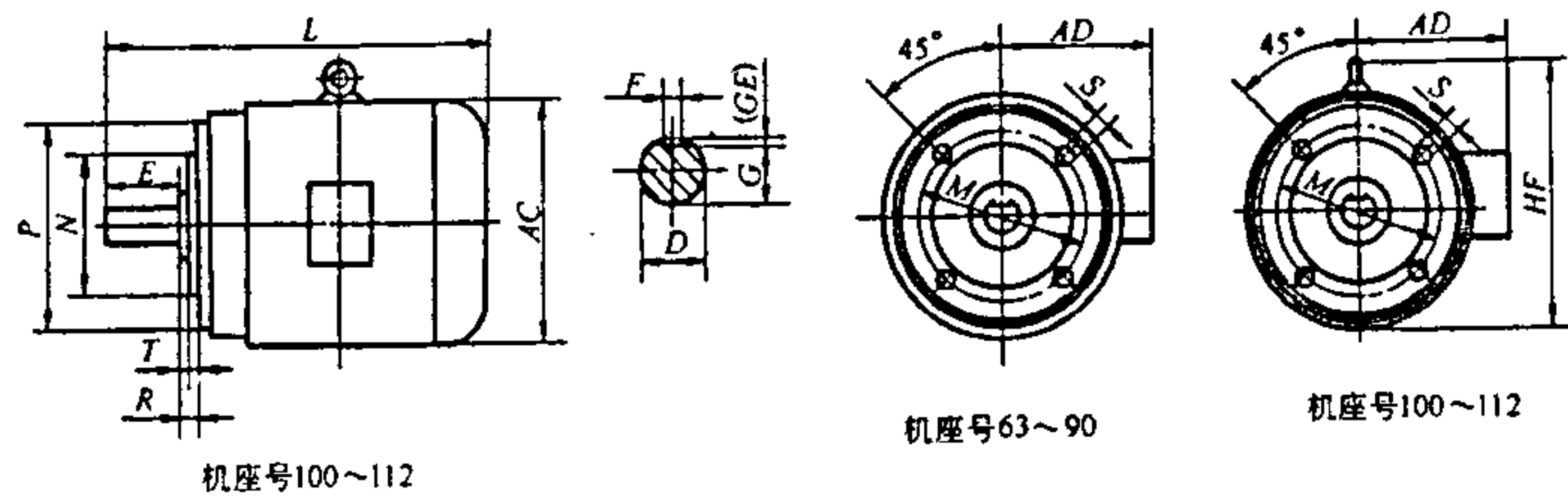
机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸								
			D		E		F		G ^a		M
			基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
63M	FT75	2,4	11	+0.008 -0.003	23	±0.26	4	0 -0.030	8.5	0 -0.10	75
71M	FT85	2,4,6	14		30		5		11		85
80M	FT100	2,4,6,8	19	+0.009 -0.004	40	±0.31	6		15.5		100
90S	FT115		24		50		8	0 -0.036	20	0 -0.20	115
90L			28		60	±0.37			24		130
100L	FT130		28		60	±0.37			24		130
112M			28		60	±0.37			24		130

^a $G=D-GE$, GE 的极限偏差对机座号80及以下为 $(\begin{smallmatrix} +0.10 \\ 0 \end{smallmatrix})$, 其余为 $(\begin{smallmatrix} +0.20 \\ 0 \end{smallmatrix})$ 。

^b S 孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。

^c P 尺寸为最大极限值。

^d R 为凸缘配合面至轴伸肩的距离。



端盖上有凸缘（带螺孔）的电动机

7

mm

及 公 差										外 形 尺 寸				
N		P ^c	R ^d		S ^b		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	位置度公差	基本尺寸	极限偏差						
60	+0.012 -0.007	90	0	±1.0	M5	φ0.4 [Ⓜ]	2.5	0 -0.10	4	130	120		230	
70		105		±1.5	M6	φ0.5 [Ⓜ]	3.0			145	125		255	
80	+0.013 -0.009	120			M8	φ1.0 [Ⓜ]				175	145		295	
95		140						195		155	320			
110		160				3.5	0 -0.12	215		180	245	385		
								240		190	265	400		

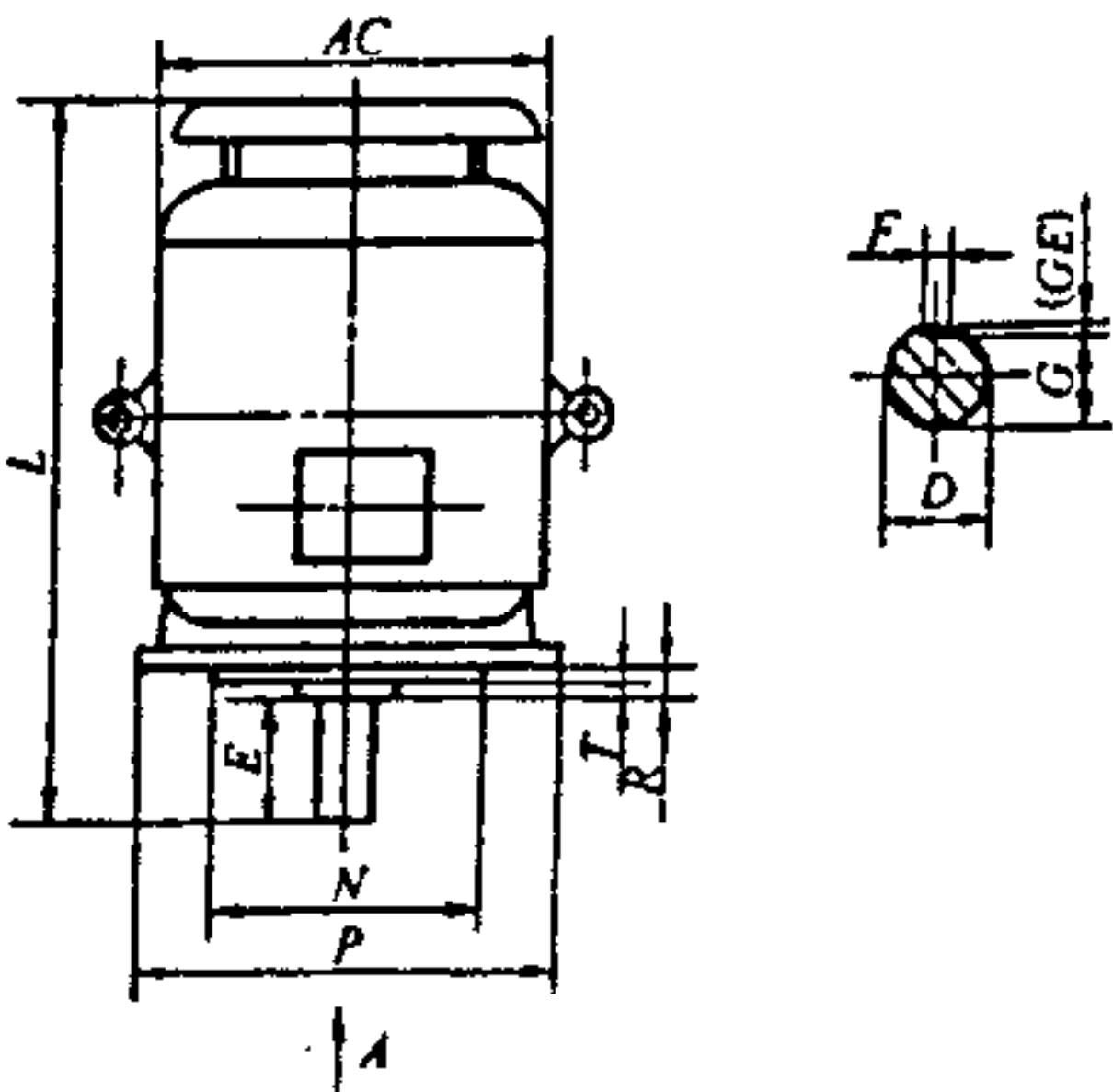
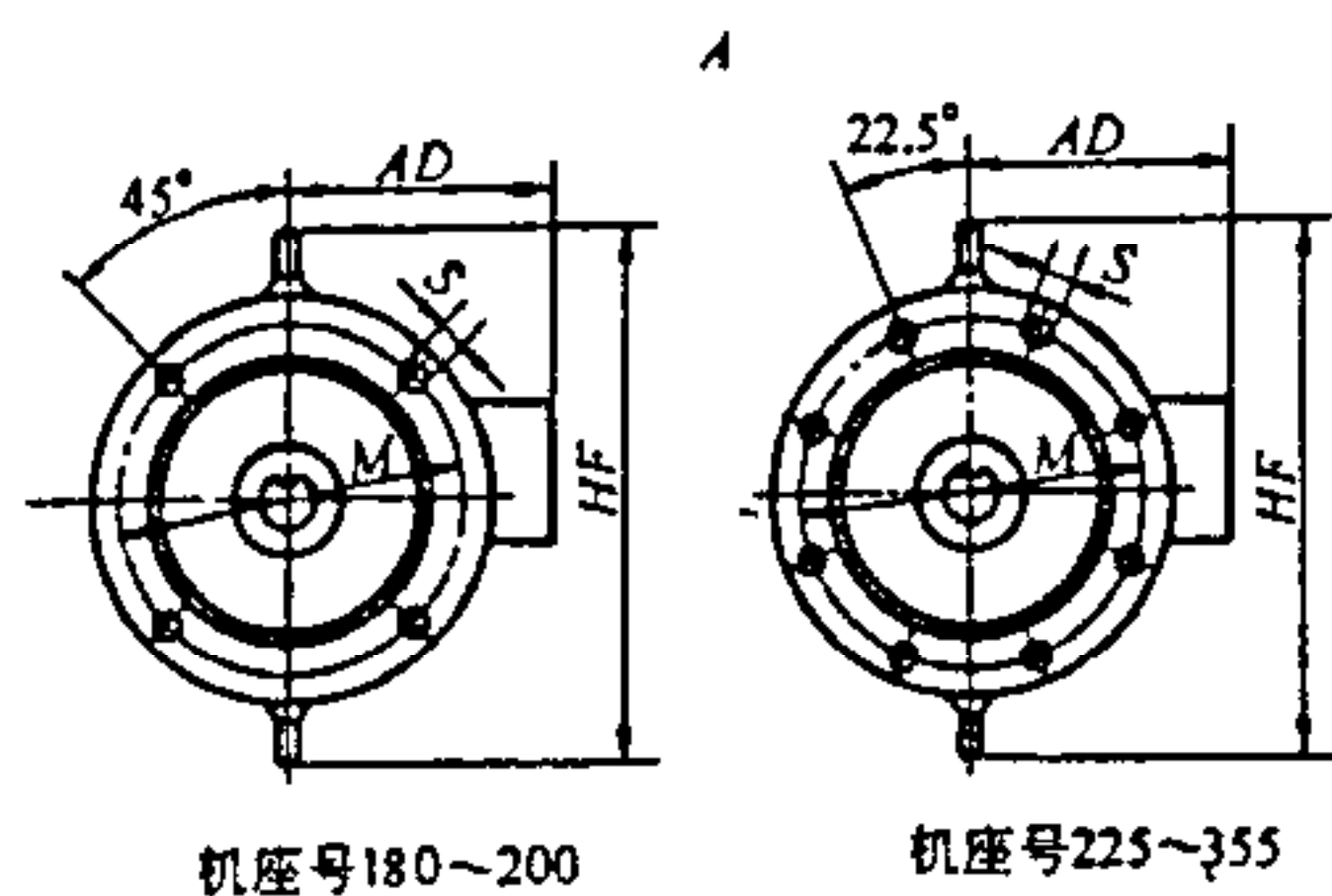


图6 立式安装、机座不带底脚、
表

机座号	凸缘号	极数	安 装 尺 寸										
			D		E		F		G ^a		M	N	
			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
180M	FF300	2,4,6,8	48	+0.018 +0.002	110	±0.43	14	0 -0.043	42.5	0 -0.20	300	250	+0.016 -0.013
180L							16		49		350	300	±0.016
200L	FF350		55	+0.030 +0.011	140	±0.50	16	0 -0.052	49	0 -0.20	500	450	±0.020
225S	FF400	4,8	60				18		53				
225M		2	55				16		49				
	4,6,8	60	53										
250M	FF500	2	65				18		58				
280S		4,6,8									75	20	67.5
280M		2	65					18			58		
		4,6,8	75					20			67.5		
315S		FF600	2,4					65			18	58	
315M			4,6,8,10					80			170	22	71
	2,4		65		140		18	58					
	4,6,8,10		80		170		22	71					
	315L		2,4		65		140	18	58				
355M	4,6,8,10		80		170		22	71					
	2,4	75	140		20		67.5						
	355L	4,6,8,10	95		+0.035 +0.013		170	25	0 -0.052		86		
		2,4	75		+0.030 +0.011	140	20	67.5					
		4,6,8,10	95	+0.035 +0.013	170	25	86	740	680	±0.025			
^a G=D-GE, GE的极限偏差为 ($\begin{smallmatrix} +0.20 \\ 0 \end{smallmatrix}$) 。 ^b S孔的位置度公差以轴伸的轴线为基准。 ^c P尺寸为最大极限值。 ^d R为凸缘配合面至轴伸肩的距离。													



端盖上有凸缘（带通孔）、轴伸向下的电动机

8

及 公 差									mm 外形尺寸								
P ^a	R ^d		S ^b			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	位置度公差	基本尺寸	极限偏差										
350	0	±3.0	18.5		位置度公差 φ1.2 ^(A)	5	0 -0.12	4	380	280	500	760					
400												800					
450												840					
550		±4.0											8	470	335	610	910
																	905
																	935
														510	370	650	1015
580														410	720	1110	
			645	530	900	1280											
														1400			
														1310			
							1430										
							1310										
							1430										
800									710	655	1010	1640					
												1670					
												1640					
												1670					

3.9.2 电动机轴伸键的尺寸及公差应符合表 9 的规定。

表 9

mm		
轴 伸 直 径	键 宽	键 高
11	$4^{+0}_{-0.030}$	$4^{+0}_{-0.075}(-0.030)$
14	$5^{+0}_{-0.030}$	$5^{+0}_{-0.075}(-0.030)$
19	$6^{+0}_{-0.030}$	$6^{+0}_{-0.075}(-0.030)$
24	$8^{+0}_{-0.036}$	$7^{+0}_{-0.090}$
28		
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	$22^{+0}_{-0.052}$	$14^{+0}_{-0.110}$
95	$25^{+0}_{-0.052}$	$14^{+0}_{-0.110}$
注：括号内公差适用于平头普通平键。		

3.9.3 轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表 10 的规定。

表 10

mm	
轴 伸 直 径	圆跳动公差
≥11~18	0.035
>18~30	0.040
>30~50	0.050
>50~80	0.060
>80~95	0.070

3.9.4 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端面圆跳动公差应符合表 11 的规定。

表 11

mm

凸缘止口直径	圆跳动公差
>60~95	0.080
>95~230	0.100
>230~450	0.125
>450~680	0.160

3.9.5 电动机轴线对底脚支承面的平行度公差应符合表 12 的规定。

表 12

mm

机 座 号	平行度公差
≥63~250	0.40
>250~315	0.75
>315~355	1.00

3.9.6 电动机底脚支承面的平面度公差应符合表 13 的规定。

表 13

mm

AB或BB中的最大尺寸	平面度公差
>100~160	0.12
>160~250	0.15
>250~400	0.20
>400~630	0.25
>630~1000	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)。

3.9.7 电动机轴伸上键槽的对称度公差应符合表 14 的规定。

表 14

mm

键槽宽度 (F)	对称度公差
4	0.018
5	
6	
8	0.022
10	
12	
14	0.030
16	
18	
20	0.037
22	
25	0.050

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 在下列的海拔和环境空气温度条件下，电动机应能额定运行。
- 4.2.1 海拔不超过 1000m。
- 4.2.2 环境空气最高温度随季节而变化，但不超过 40℃。
- 注：如电动机在海拔超过1000m或最高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℃。
- 4.3 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 15 的规定（其中效率保证值同时符合 GB18613 的规定）。
- 4.4.1 电动机的效率由间接损耗分析法确定，杂散损耗按额定输入的 0.5%计算。非额定点杂散损耗按电流二次方折算。
- 4.4.2 电动机的效率计算应换算到电阻基准温度 B 级 95℃时进行（见 GB/T 755.2）。
- 4.4.3 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 15

功 率 kW	同 步 转 速									
	r/min									
	3000	1500	1000	750	600	3000	1500	1000	750	600
	效 率 η (%)					功 率 因 数 $\cos\varphi$				
0.12	—	57.0	—	—	—	—	0.72	—	—	—
0.18	65.0	60.0	56.0	51.0		0.80	0.73	0.66	0.61	
0.25	68.0	65.0	59.0	54.0		0.81	0.74	0.68	0.61	
0.37	69.0	67.0	62.0	62.0		0.81	0.75	0.70	0.61	
0.55	74.0	71.0	65.0	63.0		0.82	0.75	0.72	0.61	
0.75	75.0	73.0	69.0	70.0		0.83	0.76	0.72	0.67	
1.1	76.2	76.2	72.0	72.0		0.84	0.77	0.73	0.69	
1.5	78.5	78.5	76.0	74.0		0.84	0.78	0.75	0.70	
2.2	81.0	81.0	79.0	79.0		0.85	0.81	0.76	0.71	
3	82.6	82.6	81.0	80.0		0.87	0.82	0.76	0.73	
4	84.2	84.2	82.0	81.0		0.88	0.82	0.76	0.73	
5.5	85.7	85.7	84.0	83.0		0.88	0.83	0.77	0.74	
7.5	87.0	87.0	86.0	85.5		0.88	0.84	0.77	0.75	
11	88.4	88.4	87.5	87.5		0.89	0.84	0.78	0.75	
15	89.4	89.4	89.0	88.0		0.89	0.85	0.81	0.76	
18.5	90.0	90.0	90.0	90.0		0.90	0.86	0.81	0.76	
22	90.5	90.5	90.0	90.5		0.90	0.86	0.83	0.78	
30	91.4	91.4	91.5	91.0		0.90	0.86	0.84	0.79	
37	92.0	92.0	92.0	91.5		0.90	0.87	0.86	0.79	
45	92.5	92.5	92.5	92.0	91.5	0.90	0.87	0.86	0.79	0.75
55	93.0	93.0	92.8	92.8	92.0	0.90	0.87	0.86	0.81	0.75
75	93.6	93.6	93.5	93.5	92.5	0.90	0.88	0.86	0.81	0.76
90	93.9	93.9	93.8	93.8	93.0	0.91	0.88	0.86	0.82	0.77

表 15 (续)

功 率 kW	同 步 转 速 r/min									
	3000	1500	1000	750	600	3000	1500	1000	750	600
	效 率 η (%)					功 率 因 数 $\cos\varphi$				
110	94.0	94.5	94.0	94.0	93.2	0.91	0.88	0.86	0.82	0.78
132	94.5	94.8	94.2	93.7	93.5	0.91	0.88	0.87	0.82	0.78
160	94.6	94.9	94.5	94.2	93.5	0.91	0.89	0.88	0.82	0.78
200	94.8	94.9	94.5	94.5	—	0.92	0.89	0.88	0.83	—
250	95.2	95.2	94.5	—		0.92	0.90	0.88	—	
315	95.4	95.2	—			0.92	0.90	—		

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 16 的规定。

表 16

功 率 kW	同步转速 r/min				
	3000	1500	1000	750	600
	堵转转矩/额定转矩				
0.12	—	2.1	—	—	—
0.18	2.3		1.9	1.8	
0.25					
0.37					
0.55					
0.75	2.2	2.3	2.0	1.8	
1.1					
1.5					
2.2					
3			2.1		
4		2.0			
5.5			1.9		
7.5			2.0	2.0	
11		2.2	2.1	1.9	
15			2.0		
18.5	2.1				
22	2		2.0	1.9	
30			2.1		
37					
45		2.0	1.8	1.5	
55					
75					
90					
110	1.8	2.1	1.9	1.3	
132					
160					
200				1.6	—
250					
315					

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应符合表 17 的规定。

表 17

功 率 kW	同步转速						
	r/min						
	3000	1500	1000	750	600		
最小转矩/额定转矩							
0.12	—	1.7	—	—	—		
0.18	1.6		1.5	1.3			
0.25							
0.37							
0.55							
0.75		1.5				1.6	
1.1							
1.5							
2.2	1.4		1.5				
3							
4							
5.5		1.2				1.4	
7.5							
11							
15							
18.5	1.1		1.2				
22							
30							
37							
45		1.0				1.1	1.1
55							
75	0.9		1.0	1.0			
90							
110							
132							
160		0.8			0.9	0.9	
200							
250	—		—				
315				0.8			—

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符合表 18 的规定。

表 18

功 率 kW	同步转速 r/min				
	3000	1500	1000	750	600
	最大转矩/额定转矩				
0.12	—	2.2	—	—	
0.18	2.2		2.0	1.9	
0.25					
0.37					
0.55	2.3	2.3	2.1		—
0.75					
1.1					
1.5					
2.2					
3					
4					
5.5					
7.5					
11					
15					
18.5					
22					
30					
37					
45	2.0		2.0		
55					
75					
90					
110					
132	2.2	2.2	2.0		2.0
160					
200					
250					
315			—	—	

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 19 的规定。

表 19

功 率 kW	同步转速 r/min						
	3000	1500	1000	750	600		
	堵转电流/额定电流						
0.12	—	4.4	—	—	—		
0.18	5.5		4.0	3.3			
0.25		5.2				4.7	4.0
0.37	6.1		5.3	5.0			
0.55							
0.75		7.0				6.0	6.0
1.1	6.9		6.5	6.0			
1.5							
2.2		7.5				6.5	6.0
3	7.0		6.5	6.0			
4							
5.5		7.0				6.5	6.0
7.5	7.5		6.6	6.2			
11							
15		7.0				6.5	6.2
18.5	6.8		6.7	5.8			
22							
30		7.1				6.4	5.9
37	6.9		6.4	6.0			
45					6.7		
55		6.7				6.4	6.0
75	6.7		6.4	6.0			
90					6.7		
110		6.7				6.4	6.0
132	6.7		6.4	6.0			
160					6.7		
200		6.7				6.4	6.0
250	6.7		6.4	6.0			
315					6.7		
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。							

4.9 电动机电气性能保证值的容差应符合表 20 的规定。对 4.5~4.8 数值修约间隔规定为 0.01。

表 20

序 号	电气性能名称	容 差
1	效率 η	
	额定功率在45kW及以下	-0.15(1- η)
	额定功率在45kW以上	-0.10(1- η)
2	功率因数 $\cos \varphi$	-(1- $\cos \varphi$)/6,最少-0.02,最多-0.07
3	堵转转矩倍数	保证值的-15%~+25%(经协议可超过+25%)
4	最小转矩倍数	保证值的-15%
5	最大转矩倍数	保证值的-10%
6	堵转电流倍数	保证值的+20%
7	转差率 (在满载和工作温度下)	
	额定功率在1kW以下	转差率保证值的 $\pm 30\%$
	额定功率在1kW及以上	转差率保证值的 $\pm 20\%$
注: 转差率保证值=(同步转速-额定转速(铭牌值))/同步转速。		

4.10 电动机定子绕组温升。

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 规定时, 电动机定子绕组的温升 (电阻法) 按 80K 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 4.2 的规定不同时, 温升限值应按 GB 755 的规定修正。

4.10.2 用电阻法测量绕组温度时, 应在温升试验结束就尽快使电动机停转。电动机断电后能在表 21 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要外推至断电瞬间。

表 21

额 定 功 率 kW	断电后间隔时间 s
$\geq 0.12 \sim 45$	30
$\geq 55 \sim 200$	90
$\geq 250 \sim 315$	120

如不能在上述间隔时间内测得第一点读数, 则应按 GB 755 的规定。

4.10.3 电动机轴承的允许温度 (温度计法) 应不超过 95℃。

4.11 电动机在热状态和逐渐增加转矩的情况下, 应能承受 4.7 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, 电压和频率应维持在额定值。

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

4.13 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 而不发生有害变形。

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

4.15 电动机的定子绕组应能承受为时 1min 的耐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 1760V。

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 1s, 而试验电压的有效值为 2110V。

4.16 电动机定子绕组应能承受匝间冲击耐电压试验而不击穿, 其试验冲击电压峰值按 JB/T 9615.2 的规定。

4.17 电动机的定子绕组在按 GB/T 12665 所规定的 40℃ 交变湿热试验方法进行 6 周期试验后, 绝缘电阻应不低于 0.38MΩ, 并应能承受 4.15 所规定的耐电压试验而不发生击穿, 但电压的有效值为 1500V。

试验时间为 1min。

4.18 电动机在空载时测得的振动速度有效值应不超过表 22 的规定。在测得振动速度有效值的数值时，振动值修约间隔对 N 级为 0.1，对 R、S 级为 0.01。

表 22

振动等级	额定转速 r/min	电动机的中心高 H mm		
		$56 < H \leq 132$	$132 < H \leq 225$	$225 < H \leq 355$
N	600~3600	1.80	2.80	3.50
R	600~1800	0.71	1.12	1.80
	>1800~3600	1.12	1.80	2.80
S	600~1800	0.45	0.71	1.12
	>1800~3600	0.71	1.12	1.80

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符合表 23 所规定的数值，电动机在负载时测得的 A 计权声功率级应符合表 23 和表 24 所规定值之和的数值。噪声数值的容差为+3dB (A)，修约间隔为 1。

表 23

功 率 kW	同 步 转 速 r/min				
	3000	1500	1000	750	600
	声 功 率 级 dB(A)				
0.12	—	52	—	—	—
0.18	61	52	52	52	
0.25	61	55	52	52	
0.37	64	55	54	56	
0.55	64	58	54	56	
0.75	67	58	57	59	
1.1	67	61	57	59	
1.5	72	61	61	61	
2.2	72	64	65	64	
3	76	64	69	64	
4	77	65	69	68	
5.5	80	71	69	68	
7.5	80	71	73	68	
11	86	75	73	70	
15	86	75	73	73	
18.5	86	76	76	73	
22	89	76	76	73	
30	92	79	76	75	
37	92	81	78	76	
45	92	81	80	76	82
55	93	83	80	82	82
75	94	86	85	82	82
90	94	86	85	82	82
110	96	93	85	82	90
132	96	93	85	90	90

表 23 (续)

功 率 kW	同 步 转 速 r/min				
	3000	1500	1000	750	600
	声功率级 dB(A)				
160	99	97	92	90	90
200	99	97	92	90	—
250	103	101	92	—	
315	103	101	—		

表 24

功 率 kW	同 步 转 速 r/min				
	3000	1500	1000	750	600
	声 功 率 级 dB(A)				
≤11	2	5	7	8	—
>11~37	2	4	6	7	—
>37~110	2	3	5	6	7
>110~315	2	3	4	5	6

- 4.20 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%。
- 4.21 电动机在检查试验时,空载与堵转的电流和损耗,应在某一数据范围之内,该数据范围应能保证电动机性能符合 4.4~4.9 的规定。
- 4.22 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,第二轴伸应能传递额定功率,但只能用联轴器传动。
- 4.23 电动机应制成具有六个出线端。从主轴伸端视之,电动机的接线盒应置于机座右面或顶部,电动机的接线盒内应有接地端子,对机座号 315 及以上的电动机,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。
- 4.24 电动机的旋转方向应符合 GB1971 的规定。
- 4.25 电动机的安全性能应符合 GB14711 的要求。

5 检验规则

- 5.1 每台电动机须检验合格后才能出厂,并应附有产品合格证。
- 5.2 每台电动机应经过检查试验,检查试验项目包括:
- a) 机械检查(按 5.5、5.6 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,但应保证热态时绝缘电阻不低于 4.14 的规定);
 - c) 定子绕组在实际冷状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：在型式试验时需量取空载特性曲线。

g) 堵转电流和损耗的测定；

注：在型式试验时需量取堵转特性曲线。

h) 噪声的测定（按5.6的规定）；

i) 振动的测定（按5.6的规定）；

j) 旋转方向检查。

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，抽试时间间隔可适当延长，但至少每两年抽试一次。

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) 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。

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：安装尺寸及外形尺寸应符合 3.9.1 的规定；键的尺寸应符合 3.9.2 的规定。

d) 圆跳动、底脚支撑面的平行度和平面度及键槽对称度的检查：圆跳动应符合 3.9.3 和 3.9.4 的规定。底脚支撑面的平行度和平面度应分别符合 3.9.5 和 3.9.6 的规定。键槽对称度应符合 3.9.7 的规定。底脚支撑面的平面度和键槽对称度允许在零部件上进行检查。

5.6 5.5 的 a) 和 b) 应逐台检查，5.2 的 h) 和 i) 及 5.5 的 c) 和 d) 可以抽查，抽查办法由制造厂制定。

5.7 5.2（其中的 e）、h) 和 i) 除外）和 5.4 所规定的各项试验，其试验方法按照 GB/T1032 进行，5.2 的 e) 按照 JB/T 9615.1 进行。5.2 的 h) 按 GB/T 10069.1~10069.2 进行，负载噪声按 JB/T 8680.1—1998 的附录 A 进行。5.2 的 i) 按 GB 10068 进行。5.5 所规定的安装尺寸及公差检查按照 GB/T 4772.1 进行。

5.8 电动机外壳防护等级的试验、偶然过电流试验及 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。40℃交变湿热试验按照 GB/T 12665 进行。

6 标志、包装及保用期

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期间内不易磨灭。

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) 制造厂名及地址；

- 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，单位为 kW；
- f) 额定频率，单位为 Hz；
- g) 额定电流，单位为 A；
- h) 额定电压，单位为 V；
- i) 额定转速，单位为 r/min；
- j) 绝缘等级；
- k) 接线方法（ Δ 或 Y）；
- l) η ；
- m) $\cos \varphi$ ；
- n) 制造厂出品年月和出品编号；
- o) 重量，单位为 kg；
- 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均应有相应的标志，并应保证其字迹不易磨灭。其标志按表 25 的规定。

表 25

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

- 6.4 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。
- 6.5 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。
- 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；
 - 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 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开始使用一年内，或自制造厂起运的日期不超过两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。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
Y3系列 (IP55) 三相异步电动机
技术条件 (机座号63~355)
JB/T 10447—2004

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码: 100037

*

开本890mm×1240mm 1/16·2印张·63千字
2004年6月第1版第1次印刷

*

书号: 15111·7266
网址: <http://www.cmpbook.com>
编辑部电话: (010) 88379779
直销中心电话: (010) 88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究