Q/GCX

南阳防爆(苏州)特种装备有限公司企业标准

Q/320584GCX132-2019

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月15日 13点35分

YXKK2 系列高效率高压三相异步电动机技术条件（机座号 355～630）

Specification of YXKK2 series high-voltage three phase

Asynchronous Motor (frame size 355~630)

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月15日 13点35分

2019-01-09 发布　　2019-01-09 实施

南阳防爆(苏州)特种装备有限公司 发布

目　次

前言 ..... 错误！未定义书签。
范围 2
规范性引用文件 2
型式、基本参数与尺寸 2
技术要求 2
检验规则 6
标志、包装 7

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年01月15日 13点35分

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年01月15日 13点35分

前　言

本标准编写格式和规则符合GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。

本标准由南阳防爆（苏州）特种装备有限公司提出。

本标准由南阳防爆（苏州）特种装备有限公司技术部门归口并负责解释。

本标准主要起草人：李斌、梁宝贵、张学斌。

企业标准信息公共服务平台
公开　2021年01月15日 13点35分

企业标准信息公共服务平台
公开　2021年01月15日 13点35分

Q/320584GCX132-2019

YXKK2系列高效率高压三相异步电动机技术条件

（机座号355～630）

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年01月15日13点35分

1 范围

本标准规定了YXKK2系列高效率高压三相异步电动机的型式、基本参数与尺寸、技术要求、检验规则以及标志与包装的要求。

本标准适用于YXKK2系列高效率高压三相异步电动机（机座号355～630）（以下简称YXKK2系列电动机）。

本标准未规定的事项，均应符合GB/T 755的有关规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

GB 191 包装储运图示标志 （ISO 780：1997，MOD）

GB 755 旋转电机 定额和性能（IEC 60034-1:2004，IDT）

GB/T 997 旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类（IM 代码）（IEC 60034-7：2001，IDT）

GB/T 1032 三相异步电动机试验方法

GB 1971 旋转电机 线端标志与旋转方向（IEC 60034-8：2002，IDT）

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

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db：交变湿热（12h+12h循环）（IEC60068-2-30：2005，IDT）

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（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（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（IEC 60034-14:2007，IDT）

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（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 （IEC 60034-9：2007，IDT）

GB/T 11021电气绝缘 耐热性分级（IEC 60085：2004，IDT）

GB/T 22715交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平（IEC 60034-15:1995，IDT）

3 型式、基本参数与尺寸

3.1 电动机的外壳防护等级为 IP44、IP54 或 IP55（见 GB/T 4942.1）。

3.2 电动机的冷却方法为 IC611、IC616、IC666（见 GB/T 1993）。

3.3 电动机的结构及安装型式为 IMB3（见 GB/T 997）。

3.4 电动机的定额为连续定额 S1 工作制运行。

3.5 电动机的额定频率为 50Hz，额定电压为 3000V、3300V、6000V、6600V。

3.6 电动机的机座号与转速及功率的对应关系见（表 1）。

表 1　　机座号与转速及功率的对应关系

机座号		同步转速 r/min					
		3000	1500	1000	750	600	500
		功率 kW					
355	1	185	185	–	–	–	–
	2	200	200				
	3	220	220	185			
	4	250	250	200			
	5	280	280	220			
	6	315	315	250			
	7	355	355	280			
400	1	(315)	(315)	(250)	–	–	–
	2	(355)	(355)	(280)	185		
	3	400	400	315	200		
	4	450	450	355	220	185	
	5	500	500	400	250	200	
	6	560	560	450	280	220	
450	1	(450)	(450)	(355)	(220)	(185)	–
	2	(500)	(500)	(400)	(250)	(200)	
	3	(560)	(560)	(450)	(280)	(220)	185
	4	630	630	500	315	250	200
	5	710	710	560	355	280	220
	6	800	800	630	400	315	250
	7	900	900	710	450	355	280
500	1	1000	1000	800	500	400	315
	2	1120	1120	900	560	450	355
	3	1250	1250	1000	630	500	400
	4	1400	1400	1120	710	560	450
560	1	1600	1600	1250	800	630	500
	2	1800	1800	1400	900	710	560
	3	2000	2000	1600	1000	800	630
	4	2240	2240	1800	1120	900	710
630	1	2500	2500	2000	1250	1000	800
	2	2800	2800	2240	1400	1120	900
	3	3150	3150	2500	1600	1250	1000
	4	3550	3550	2800	1800	1400	1120

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年01月15日 13:35分

3.7 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 3 规定。外形安装图及尺寸符号

（见图 1）。

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年01月15日 13点35分

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年01月15日 13点35分

企业标准信息公共服务平台
公开 2021年01月15日 13点35分

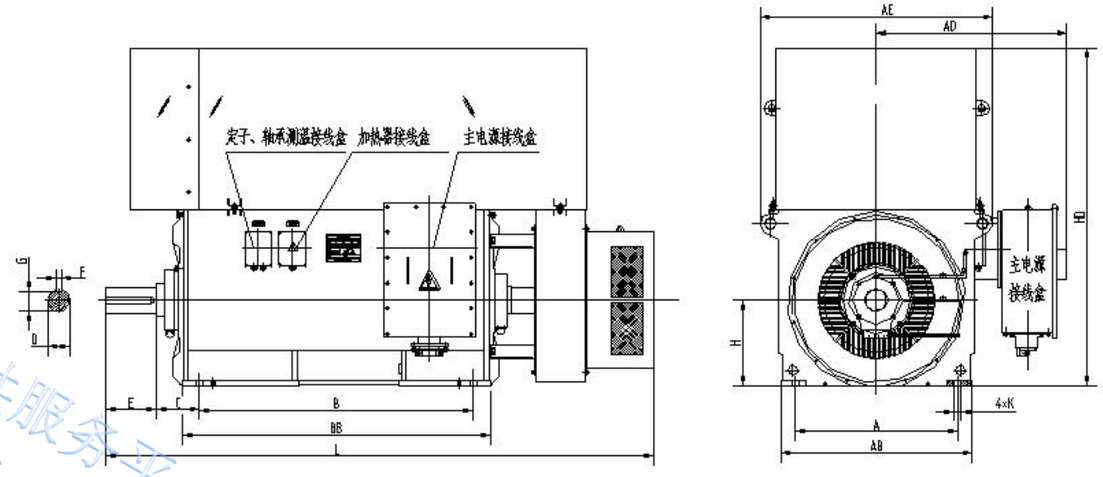

图 1

表 2

机座号	极数	安装尺寸及公差/mm																		外形尺寸（限值）/ mm					
		A		B		C		D		E		F		G		H		K							
		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	AB	AE	AD	BB	HD	L
315	2	630	±1.75	900	±1.75	315	±4.0	Φ80	+0.030 +0.011	170	±0.50	22	0 -0.052	71	0 -0.2	315	0 -0.1	Φ28	+0.062 0	750	950	870	1250	1400	2120
	4~6							Φ100	+0.035 +0.013	210	±0.57	28		90											
355	2	710		1000		375		Φ90		170	±0.50	25		81		355		Φ35		820	1020	905	1350	1500	2150
	4~8					335		Φ110		210	±0.57	28		100											
400	2	800		1120		400		Φ100						90		400				900	1100	945	1450	1650	2260
	4					355		Φ120				32	0 -0.062	109											
	6~12							Φ130	+0.040 +0.015	250				119											
450	2	900		1250		475		Φ110	+0.035 +0.013	210		28	0 -0.052	100		450		Φ42		1000	1200	995	1600	1680	2525
	4							Φ130	+0.040 +0.015	250		32	0 -0.062	119											
	6~16							Φ140				36		128	0 -0.3										
500	2	1000	±2.1	1400	±2.10	560 a		Φ130				32		119	0 -0.2	500				1120	1310	1045	1800	1800	2750
	4					500		Φ150				36		138	0 -0.3										
	6~16							Φ160		300	±0.65	40		147											
560	2	1120		1600		560 a		Φ140		250	±0.57	36		128		560		Φ48		1250	1450	1120	2230	1910	3550
	4					530		Φ170		**300**	±0.65	40		157											
	6~16							Φ180				45		165											
630	2	1400		1800		560 a		Φ150	+0.040 +0.015	**300**	±0.65	36		138		630		Φ56		1580	1780	1320	2470	2080	3700
	4					530		Φ210	+0.046 +0.017	350	±0.70	50		193											
	6~16							Φ230						213											

a 为采用滑动轴承电机的C尺寸，其极限偏差不包括轴向窜动量，轴向窜动由制造厂和用户商定。

3.8 YXKK2 系列电动机轴伸键的尺寸及公差符合表 3 的规定。

表 3　　单位为毫米

轴伸直径 D	键宽 F	键高 GD
80	$22^{0}_{-0.033}$	$14^{0}_{-0.110}$
90	$25^{0}_{-0.033}$	$14^{0}_{-0.110}$
100	$28^{0}_{-0.033}$	$16^{0}_{-0.110}$
110	$28^{0}_{-0.033}$	$16^{0}_{-0.110}$
120	$32^{0}_{-0.039}$	$18^{0}_{-0.110}$
130	$32^{0}_{-0.039}$	$18^{0}_{-0.110}$
140	$36^{0}_{-0.039}$	$20^{0}_{-0.130}$
150	$36^{0}_{-0.039}$	$20^{0}_{-0.13}$
160	$40^{0}_{-0.039}$	$22^{0}_{-0.130}$
170	$40^{0}_{-0.039}$	$22^{0}_{-0.130}$
180	$45^{0}_{-0.039}$	$25^{0}_{-0.130}$
210	$50^{0}_{-0.039}$	$28^{0}_{-0.130}$
230	$50^{0}_{-0.039}$	$28^{0}_{-0.130}$

3.9 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　　单位为毫米

轴伸直径 D	圆跳动公差
50 ＜ D ≤ 80	0.060
80 ＜ D ≤ 120	0.070
120 ＜ D ≤ 250	0.080

3.10 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　　单位为毫米

机座号 H	平行度公差
≤ 400	1.20
＞400 ～630	1.50

3.11 电动机底脚支承面的平面度公差应符合表 6 的规定。

表 6　　单位为毫米

AB或BB中的最大尺寸	平面度公差
630 ＜ AB（BB）≤ 1000	0.30
1000 ＜ AB（BB）≤ 1600	0.40
1600 ＜ AB（BB）≤ 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）。	

3.12 电动机轴伸上键槽的对称度公差应符合表 7 的规定。

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年01月15日 13点35分

表 7　　单位为毫米

键槽宽 F	对称度公差
18 ＜ F ≤ 30	0.037
30 ＜ F ≤ 50	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 1000 m。

4.2.2 最高环境空气温度随季节而变化，但不应超过+40 ℃。

注：如电动机指定在海拔超过1000 m，或最高环境空气温度高于+40 ℃的条件下使用时，应按GB 755-2019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-20 ℃，对采用滑动轴承的电动机为 0 ℃。

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 电动机的功率、电压及频率为额定时，其效率保证值应符合表 8 的规定，功率因数保证值应符合表 9 的规定。电动机的效率用间接损耗分析法确定。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 8　效率保证值

功率 kW	同步转速 r/min					
	3000	1500	1000	750	600	500
	效率（η）%					
185	–	94.4	94.1	94.2	93.7	93.7
200	–	94.5	94.3	94.4	93.8	93.9
220	94.2	94.6	94.4	94.5	94.0	94.0
250	94.3	94.7	94.6	94.6	94.1	94.3
280	94.5	94.8	94.8	94.8	94.3	94.4
315	94.7	94.9	95.0	94.9	94.5	94.5
355	94.9	95.0	95.2	95.0	94.7	94.7
400	95.2	95.2	95.3	95.2	94.9	94.9
450	95.4	95.4	95.5	95.3	95.0	95.0
500	95.6	95.4	95.6	95.6	95.1	95.1
560	95.7	95.6	95.7	95.7	95.2	95.2
630	95.8	95.8	95.8	95.8	95.4	95.4
710	96.0	95.9	96.0	95.9	95.5	95.5
800	96.1	96.1	96.1	96.0	95.7	95.7
900	96.3	96.2	96.3	96.1	95.8	
1000	96.3	96.3	96.3	96.2	95.9	–
1120	96.4	96.3	96.4	96.3	96.0	–
1250	96.5	96.4	96.5	96.3	–	–

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年01月15日13:13:35分

1400	96.6	96.5	96.6	-	-	-
1600	96.7	96.6	96.7	-	-	-
1800	96.7	96.7	-	-	-	-
2000	96.8	96.7	-	-	-	-
2240	96.9	96.9	-	-	-	-
2500	97.0	-	-	-	-	-

表 9　功率因数保证值

功率 kW	同步转速 r/min					
	3000	1500	1000	750	600	500
	效率（η）%					
185	0.85	0.85	0.82	0.78	0.75	0.70
200	0.85	0.85	0.82	0.78	0.75	0.70
220	0.85	0.85	0.82	0.78	0.75	0.72
250	0.85	0.85	0.82	0.79	0.75	0.72
280	0.85	0.86	0.82	0.79	0.75	0.72
355	0.85	0.86	0.82	0.79	0.76	0.72
355	0.86	0.86	0.83	0.79	0.76	0.74
400	0.86	0.86	0.83	0.80	0.76	0.74
450	0.86	0.86	0.83	0.80	0.76	0.74
500	0.86	0.86	0.83	0.80	0.78	0.74
560	0.86	0.86	0.84	0.80	0.78	0.76
630	0.87	0.86	0.84	0.82	0.78	0.76
710	0.87	0.86	0.84	0.82	0.78	0.76
800	0.87	0.87	0.84	0.82	0.80	0.76
900	0.87	0.87	0.85	0.84	0.80	0.79
1000	0.87	0.87	0.85	0.84	0.80	0.79
1120	0.87	0.87	0.85	0.84	0.80	0.79
1250	0.87	0.87	0.86	0.84	0.82	0.79
1400	0.88	0.87	0.86	0.84	0.82	-
1600	0.88	0.87	0.86	0.85	0.82	-
1800	0.88	0.87	0.86	0.85	0.82	-
2000	0.88	0.88	0.86	0.85	-	-
2240	0.88	0.88	0.86	0.85	-	-
2500	0.88	0.88	0.86	-	-	-

4.5 在额定电压下，电动机堵转转矩与额定转矩之比的保证值应不低于表 10 的规定。

表 10

机座号	同步转速 r/min					
	3000	1500	1000	750	600	500
	堵转转矩/额定转矩					

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年01月15日13点35分

355	0.6	0.7	0.7	0.8		
400					0.8	0.8
450						
500						
560					0.7	0.7
630						

4.6 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 11 的规定。

表 11

机座号	同步转速 r/min					
	3000	1500	1000	750	600	500
	堵转电流/额定电流					
355	7.0	6.5	6.5	5.5	-	-
400					5.5	6.0
450						
500						
560						
630						

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 1.8。

4.8 电动机电气性能保证值的容差应符合表 12 的规定。

表 12

序号	名　　称	容　　差
1	效率　η	-0.10(1-η)
2	功率因数　cosΦ	-(1-cosΦ)/6，最小绝对值为0.02，最大绝对值为0.07
3	堵转转矩	保证值的-15%，+25%（正容差仅在用户有需要时才作
4	最大转矩	保证值的-10%
5	堵转电流	保证值的+20%

4.9 电动机采用 155（F）级绝缘，温升按 130（B）级考核。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限值（电阻法）应不超过 80 K，温升数值修约间隔为 1。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）应不超过 80℃或按协议。

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 的超速而不发生有害变形，超速试验通常不做，但当有协议作出规定时应进行该项试验。

4.11 电动机定子绕组的绝缘电阻在热状态时或热试验后，应不低于下式求得的值：

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

式中：

R——绕组绝缘电阻，MΩ；

U——绕组额定电压，V；

P——额定功率，kW。

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年02月15日 13点35分

4.12 电动机在热状态和在逐渐增加转矩的情况下应能承受历时 15s 超过额定转矩 60%的过转矩而不发生转速突变或停转，此时电压频率维持在额定值。

4.13 电动机的定子绕组应能承受匝间绝缘耐冲击试验和主绝缘冲击电压试验（应在线圈引出端与地之间施加电压）而不发生击穿。其线圈试验冲击电压峰值和试验方法按 GB/T 22715-的规定。

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

4.15 电动机在空载时测得的振动强度应不超过表 16 的规定（见 GB 10068）。在测得振动速度、加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。电动机在检查试验时，只需测量振动的速度。型式试验时，所有三种振动量值都应测量。当检查试验是在自由悬置安装条件下做的，型式试验则必须包括在刚性安装情况下的试验。

表 13　不同轴中心高 H（mm）用位移、速度和加速度表示的振动强度限值（方均根值）

轴中心高 *mm*	H＞280		
安装方式	位移 *μm*	速度 *mm/s*	加速度 m/s^2
自由悬置	45	2.8	4.4
刚性安装	37	2.3	3.6

4.16 电动机空载时测得的 A 计权声功率级的噪声数值应符合 GB10069.3 的规定。

4.17 电动机有一个圆柱形轴伸，采用平键联结。

4.18 电动机轴伸上不允许承受外加的轴向力和联轴器重量以外的径向力。当电动机与被传动机械采用弹性联轴器联结时，联轴器上应有轴向限位装置，允许的轴向窜动量应与制造厂协商。

4.19 电动机定子绕组装有 6 个分度号为 Pt100 的埋置式电阻测温元件。每个轴承装有 1 个分度号为 Pt100 的电阻测温元件，必要时可与制造厂协商。

4.20 电动机如制成三个出线端，则从主轴伸端视之，电动机的接线盒位于机座右侧。当功率为 2000kW 及以上时，中性点需引出，其接线盒在另一侧。

4.21 在出线端标志的字母顺序与三相电源的电压相序相同时，从主轴伸端视之，电动机应为顺时针方向旋转。

4.22 电动机不允许在运行中反接电源逆转或制动。

4.23 电动机气隙不均匀度应不大于表 13 的规定，气隙最小值（单边）应符合 GB 3836.3-2010 的规定。

表13

气隙 δ（mm）	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	≥1.4
ε / δ %	17.5	16.0	15.0	14.0	13.0	12.0	10.0

表中：δ——气隙的不均匀值，其定义为：

$$\delta = \frac{2}{3}\sqrt{\delta_1^2 + \delta_2^2 + \delta_3^2 - \delta_1\delta_2 - \delta_2\delta_3 - \delta_3\delta_1}$$

式中：δ_1、δ_2、δ_3——相距 120°测得的气隙值。

4.24 电动机当电网保证其在起动过程中的端电压不低于额定值的 85%，且负载所产生的阻转矩均与转速的平方成正比，并在额定转速时小于 60%额定转矩，同时负载的转动惯量不大于

全国标准信息公共服务平台 2021年01月15日13点35分

下式求得的数值时，允许在实际冷状态下连续起动二次（二次起动之间电动机应自然停机），或在额定运行后热态下起动一次。

$$J_{ext}=1.34\left[\frac{P^{0.95}}{\left(\frac{n}{1000}\right)^{2.4}}\right]-0.0045\left[\frac{P^{1.5}}{\left(\frac{n}{1000}\right)^{1.8}}\right]$$

式中：J_{ext}——负载的转动惯量，kg·m^2；

P——电动机的额定功率，kW；

n——电动机的额定转速，r/min；

4.25 电动机应能在满足下列条件（4.25.1-4.25.3）时直接起动，起动次数应符合 4.25.4～4.25.5 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。

4.25.1 在起动过程中，电动机端电压应不低于额定电压的 85 %。

4.25.2 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 %。

4.25.3 电动机允许拖动的负载转动惯量应按制造厂的规定。

4.25.4 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。

4.25.5 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。

4.26 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 3000 r/min 的电动机不允许在停机后逆转，对同步转速为 3000 r/min 以下的电动机是否允许在停机后逆转由制造厂决定。

4.27 电动机应制成三个出线端子并同时设置接线标志图。从主轴伸端视之，电动机的接线盒位于机座右侧；否则按协议。接线盒结构尺寸的设计应便于接线，并留有适合于电缆弯曲半径的空间。内壁应均匀地涂耐弧漆。在正确连接电缆后，其电气间隙、爬电距离应符合表 14 的规定。

表 14

额定电压 V	最小电气间隙 mm	最小爬电距离 mm
3000	36	45
6000	60	90

4.26 电动机应具有可靠的接地装置，并应有明显的接地标志“⏚”。此标志应保证在电动机使用期内不易脱落，磨灭。

5 检验规则

5.1 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。

5.2 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，但应保证热态绝缘电阻不低于 4.15 的规定）；

c） 定子绕组在实际冷态下直流电阻的测定；

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年01月15日 13点35分

d） 耐电压试验；
e） 耐冲击电压试验（单个线圈的随机抽样试验）；
f） 空载电流和损耗的测定（在型式试验时需量取空载曲线）；
g） 堵转电流和损耗的测定，（在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；
j） 旋转方向的检查。

5.3 凡遇到下列情况之一者，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制生产时；
b） 电动机设计或工艺上的变更足以引起某引起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） 热试验；
c） 效率、功率因数及转差率的测定；
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（当有协议作出规定时进行）；
h） 起动电流比I_A/I_N；

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、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 的规定。轴伸键的尺寸应符合 3.9 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 3.10、3.11、3.12、3.13 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。

5.6 5.5 的 a)、b)必须每台检查。5.5 的 c)、d)可以进行抽检，抽检方法由制造厂规定。

5.7 5.2（其中 e）、h)、i)、j)除外）和 5.4 所规定的各项试验，其试验方法按 GB/T 1032 进行。5.2 的 e)可依单个线圈按 GB/T 22715 进行。5.2 的 h)按 GB/T 10069.1 进行。5.2 的 i)按 GB 10068 进行。5.2 的 j) 按 GB 1971 进行。5.5 的 c)和 d)按 GB/T 4772.2 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 GB/T 4942.1 的规定进行。电动机的湿热试验按 GB/T 2423.4 的规定进行。

6 标志、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时期内不易脱落、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） 制造厂名称；
b） 电动机名称；

企业标准信息公共服务平台 2021年01月15日 13点35分

c） 电动机型号；
d） 外壳防护等级（允许另作名牌）；
e） 额定功率，单位为千瓦（kW）；
f） 额定频率，单位为赫芝（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） 额定功率因数，cosΦ；
k） 热分级；
l） 接线方法；
m） 噪声限值，单位为分贝（dB（A））（按订货合同的规定）；
n） 制造厂出品年、月和出品编号；
o） 质量，单位为千克（kg）；
p） 标准编号；
q） 起动电流比I_A/I_N；
r） 海拔高度，单位为米（m）（如海拔高度超过1000 m时）；
s） 环境温度，单位为摄氏度（℃）（当不按4.2规定的环境温度时）。

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，并应保证其字迹在电动机整个使用时期内不易磨灭。其标志按表 19 的规定。

表 19

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 电动机的轴伸及平键表面应加防锈及保护措施。

6.5 电动机的使用说明书、电气数据、外形图及产品合格证（同一用户同一型式的一批电动机至少供应一份）应随同每台电动机提供给客户。

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）在箱子的适当位置应标有“小心轻放”、“向上”、“怕雨”、“由此吊起”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的一年内，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、更换零件或电动机。

企业标准信息公共服务平台 公开 2021年01月15日 13点35分