

中华人民共和国国家标准

大型三相异步电动机基本系列技术条件

GB/T 13957—92

Technical requirements for the fundamental series of 3-phase large asynchronous motors

本标准参照采用 IEC 34-1《旋转电机定额和性能》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了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 Y 系列一般用途笼型转子三相异步电动机(以下简称 Y 系列电动机)以及 YR 系列一般用途绕线型转子三相异步电动机(以下简称 YR 系列电动机)。机座号均为 710~1 000。

本标准中未规定的事项,均应符合 GB 755 的有关规定。

2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 755 旋转电机基本技术要求
- GB 997 电机结构及安装型式代号
- GB 1032 三相异步电动机试验方法
- GB 1096 普通平键 型式尺寸
- GB 1974 切向键及其键槽
- GB 1993 旋转电机冷却方法
- 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 4831 电机产品型号编制方法
- GB 4942.1 电机外壳防护分级
- GB 10068.1 旋转电机振动测定方法及限值 振动测定方法
- GB 10068.2 旋转电机振动测定方法及限值 振动限值
- GB 10069.2 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声简易测定方法
- GB 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声限值
- JB/Z 293 交流高压电机定子绕组匝间绝缘试验规范

3 型式、基本参数与尺寸

- 3.1 电动机的外壳防护等级为 IP 23 或 IP44(管道通风)。
- 3.2 电动机的冷却方法为 IC01、IC11、IC21 或 IC31。
- 3.3 电动机的结构及安装型式为 IMB3。
- 3.4 电动机的定额是最大连续定额,并能以 S1 工作制运行。
- 3.5 电动机的额定频率为 50Hz,额定电压为 6 000V 或 10 000V。

国家技术监督局 1992-12-19 批准

1993-06-01 实施

3.6 电动机的机座号为 710、800、900 和 1 000。

3.7 电动机的型号编制按 GB 4831 的规定。型号中铁心长度(数字代号)的 1~5 用于 6 000V 电动机, 6~10 用于 10 000V 电动机, 例:

Y710-3-4 表示 Y 系列电动机, 中心高为 710mm, 3 号铁心长, 4 极, 6 000V。

Y710-6-4 表示 Y 系列电动机, 中心高为 710mm, 6 号铁心长, 4 极, 10 000V。

3.8 电动机的机座号与转速及功率的对应关系见表 1、表 2、表 3 和表 4。

3.9 电动机的安装尺寸及公差应符合表 5、表 6 和表 7 的规定(与图 1、图 2 和图 3 对应)。YR 系列电动机的集电环允许置于轴承的外侧或内侧。

3.10 Y 系列电动机轴伸键的尺寸及公差应按 GB 1096 的要求并符合表 8 的规定。YR 系列电动机切向键的尺寸及公差应按 GB 1974 的要求并符合表 9 的规定。

表 1 Y 系列电动机(6 000V)的机座号与转速及功率的对应关系

机座号	同 步 转 速, r/min					
	1 500	1 000	750	600	500	375
	功 率, kW					
710	3 150	2 240	1 800	1 600	1 120	630
	3 550	2 500	2 000	1 800	1 250	710
	4 000	2 800	2 240	2 000	1 400	800
	4 500	3 150	—	—	—	900
800	5 000	3 550	2 500	2 240	1 600	1 000
	5 600	4 000	2 800	2 500	1 800	1 120
	6 300	4 500	3 150	2 800	2 000	1 250
	—	5 000	3 550	—	2 240	1 400
900	7 100	5 600	4 000	3 150	2 500	1 600
	8 000	6 300	4 500	3 550	2 800	1 800
	9 000	7 100	5 000	4 000	3 150	2 000
	—	—	—	4 500	—	—
1 000	—	8 000	5 600	5 000	3 550	2 240
	—	9 000	6 300	5 600	4 000	2 500
	—	10 000	7 100	6 300	4 500	2 800
	—	—	8 000	7 100	5 000	—

表2 Y系列电动机(10 000V)的机座号与转速及功率的对应关系

机座号	同步转速, r/min				
	1 500	1 000	750	600	500
	功率, kW				
710	2 500	2 000	—	—	—
	2 800	2 240	—	—	—
	3 150	2 500	—	—	—
	3 550	—	—	—	—
800	4 000	2 800	2 500	—	—
	4 500	3 150	2 800	—	—
	5 000	3 550	—	—	—
	5 600	—	—	—	—
900	6 300	4 000	3 150	2 500	—
	7 100	4 500	3 550	2 800	—
	8 000	5 000	—	—	—
	—	5 600	—	—	—
1 000	9 000	6 300	4 000	3 150	2 500
	10 000	7 100	4 500	3 550	2 800
	—	8 000	5 000	—	3 150
	—	—	—	—	3 550

表3 YR系列电动机(6 000V)的机座号与转速及功率的对应关系

机座号	同步转速, r/min					
	1 500	1 000	750	600	500	375
	功率, kW					
710	2 800	2 000	1 800	1 400	1 120	630
	3 150	2 240	2 000	1 600	1 250	710
	3 550	2 500	2 240	1 800	1 400	800
	4 000	2 800	—	—	—	900
800	4 500	3 150	2 500	2 000	1 600	1 000
	5 000	3 550	2 800	2 240	1 800	1 120
	5 600	4 000	3 150	2 500	2 000	1 250
	—	4 500	—	—	2 240	1 400