

## 一般用途船用三相异步电动机技术条件

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了一般用途船用三相异步电动机的型式、基本参数、技术要求、试验方法、以及标志和包装运输的要求。

本标准适用于一般用途船用三相异步电动机，本标准不适用于船舶甲板机械用三相异步电动机。也不适用于防爆用三相异步电动机。

## 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 1971 电机线端标志与旋转方向
- GB 1993 电机冷却方法
- GB 2423.4 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db: 交变湿热试验方法
- GB 2423.16 电工电子产品基本环境试验规程 试验 J: 长霉试验方法
- GB 2423.17 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka: 盐雾试验方法
- 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 4942.1 电机外壳防护分级
- GB 7060 船用电机基本技术要求
- GB 10068.1 旋转电机振动测定方法及限值 振动测定方法
- GB 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声工程测定方法
- JB 2759 机电产品包装通用技术条件
- JB 4159 热带电工产品通用技术条件
- 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
- CB 785 电缆填料函

中国船级社钢质海船入级与建造规范—电气装置（1989年版）

## 3 型式、基本参数、尺寸

3.1 一般用途船用三相异步电动机（以下简称电动机）应按下列额定功率制造：

0.25, 0.37, 0.55, 0.75, 1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 11, 15, 18.5, 22, 30, 37, 45, 55, 75, 90, 110, 132, 160, 200, 250 及 250 kW 以上。

3.2 电动机的额定频率和电压为 50 Hz、380 V 或 60 Hz、440 V。

3.3 电动机的工作制为连续工作制 (S1), 其它工作制应在产品技术条件中规定。

3.4 电动机的外壳防护型式一般为 IP23、IP44, 其它外壳防护型式应符合 GB 7060 的规定。

3.5 电动机结构及安装型式一般为 IM1001 (IMB3)、IM2001 (IMB35)、IM1002、IM2002、IM3001 (IMB5)、IM3601 (IMB14)、IM3011 (IMV1) 等。其它型式应符合 GB 997 的规定。

3.6 电动机的冷却方式类型为 IC01、IC11、IC21、IC41、IC51、IC61, 其定义和技术要求应按 GB 1993 的规定。

3.7 电动机应制成三个或六个出线端, 当出线端标志的字母顺序与三相电源相序相同时, 从主轴伸端视之, 电动机应为顺时针方向旋转。

3.8 电动机采用一只或二只及以上的金属填料函。填料函应符合 CB 785 的规定。

3.9 额定电压为 380 V 和额定频率为 50 Hz 的电动机的机座与极数及功率的对应关系。

3.9.1 单速笼型带风扇冷却电动机 (连续工作制) 的机座与极数及功率的对应关系按表 1 的规定。

表 1

机座号	极 数							
	2		4		6		8	
	IP23	IP44	IP23	IP44	IP23	IP44	IP23	IP44
功 率 kW								
71 <sup>1</sup>	—	0.37	—	0.25	—	—	—	—
71 <sup>2</sup>	—	0.55	—	0.37	—	—	—	—
80 <sup>1</sup>	—	0.75	—	0.55	—	—	—	—
80 <sup>2</sup>	—	1.1	—	0.75	—	—	—	—
90S	—	1.5	—	1.1	—	0.75	—	—
90L	—	2.2	—	1.5	—	1.1	—	—
100L <sup>1</sup>	—	—	—	2.2	—	—	—	—
100L <sup>2</sup>	—	3	—	3	—	1.5	—	—
112M	—	4	—	4	—	2.2	—	—
132S <sup>1</sup>	—	5.5	—	—	—	—	—	—
132S <sup>2</sup>	—	7.5	—	5.5	—	3	—	2.2
132M <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	4	—	—
132M <sup>2</sup>	—	—	—	7.5	—	5.5	—	3
160M <sup>1</sup>	—	11	—	—	—	—	—	4
160M <sup>2</sup>	15	15	11	11	7.5	7.5	5.5	5.5
160L <sup>1</sup>	18.5	—	15	—	—	—	—	—
160L <sup>2</sup>	22	18.5	18.5	15	11	11	7.5	7.5
180M	30	22	22	18.5	15	—	11	—
180L	37	—	30	22	18.5	15	15	11

表 1 (完)

机座号	极 数							
	2		4		6		8	
	IP23	IP44	IP23	IP44	IP23	IP44	IP23	IP44
功 率 kW								
200M	45	—	37	—	22	—	18.5	—
200L <sup>1</sup>	55	30	45	30	30	18.5	22	15
200L <sup>2</sup>		37				22		
225S	75	—	—	37	—	—	—	18.5
225M	75	45	55	45	37	30	30	22
250S	90	—	75	—	45	—	37	—
250M	110	55	90	55	55	37	45	30
280S	—	75	110	75	75	45	55	37
280M	132	90	132	90	90	55	75	45
315S	160	110	160	110	110	75	90	55
315M <sup>1</sup>	200	132	200	132	132	90	110	75
315M <sup>2</sup>								
315 <sup>1</sup>	250	160	250	160	160	110	132	90
315 <sup>2</sup>		200						

3.9.2 单速绕线转子，带风扇冷却的电动机（连续工作制）的机座与极数及功率的对应关系按表 2 的规定。

3.9.3 本标准未作规定的其它类型的电动机的基本机座和规格应在该类产品技术条件中规定。

3.10 电动机接线盒的电气间隙应不小于 8 mm。爬电距离应不小于 12 mm。

3.11 尺寸参数

3.11.1 电动机轴伸长度一半处的径向圆跳动公差应符合表 3 的规定。

表 2

机座号	电 动 机 极 数					
	4		6		8	
	IP23	IP44	IP23	IP44	IP23	IP44
功 率 Kw						
132M <sup>1</sup>	—	4	—	3	—	—
132M <sup>2</sup>	—	5.5	—	4	—	—
160M	7.5	7.5	5.5	5.5	4	4
160L <sup>1</sup>	11	11	7.5	7.5	5.5	5.5
160L <sup>2</sup>	15		5.5			
180M	18.5	—	11	—	7.5	—
180L	22	15	15	11	11	7.5