

单相离合器电动机

1 主题内容与适用范围

本标准规定了单相离合器电动机（电容运转式）的型式、基本参数、结构、尺寸、技术要求、试验方法、检验规则以及标志与包装等要求。

本标准适用于工业用缝纫机使用的单相机械离合器电动机（以下简称电动机）。

2 引用标准

GB 997	电机结构及安装型式代号
GB 5171	小功率电动机通用技术要求
GB 755	旋转电机基本技术要求
GB 9651	单相异步电动机试验方法
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
GB 12665	电机在一般环境条件下使用的湿热试验的要求
GB 12350	小功率电动机安全要求
GB 2829	周期检查计数抽样程序及抽样表
GB 2828	逐批检查计数抽样程序及抽样表
GB 191	包装储运图示标志
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

3 型式、基本参数、结构与外形安装尺寸

3.1 电动机的结构及安装型式为 IMB30, 借搭子接触安装。

3.2 电动机的定额是连续工作制(S1)为基准的连续定额。

3.3 电动机的额定电压为 220 V, 额定频率为 50 Hz。

3.4 电动机应按下列额定功率制造:

120 (100), 180 (200), 250, 370 (400), 550 W。

注: 带括号的功率等级不优先采用。

3.5 电动机的外形及安装尺寸应符合图 1 及表 1 规定。

3.6 机座应安装在可调整中心高的带防震块的摇篮式底座上。

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。

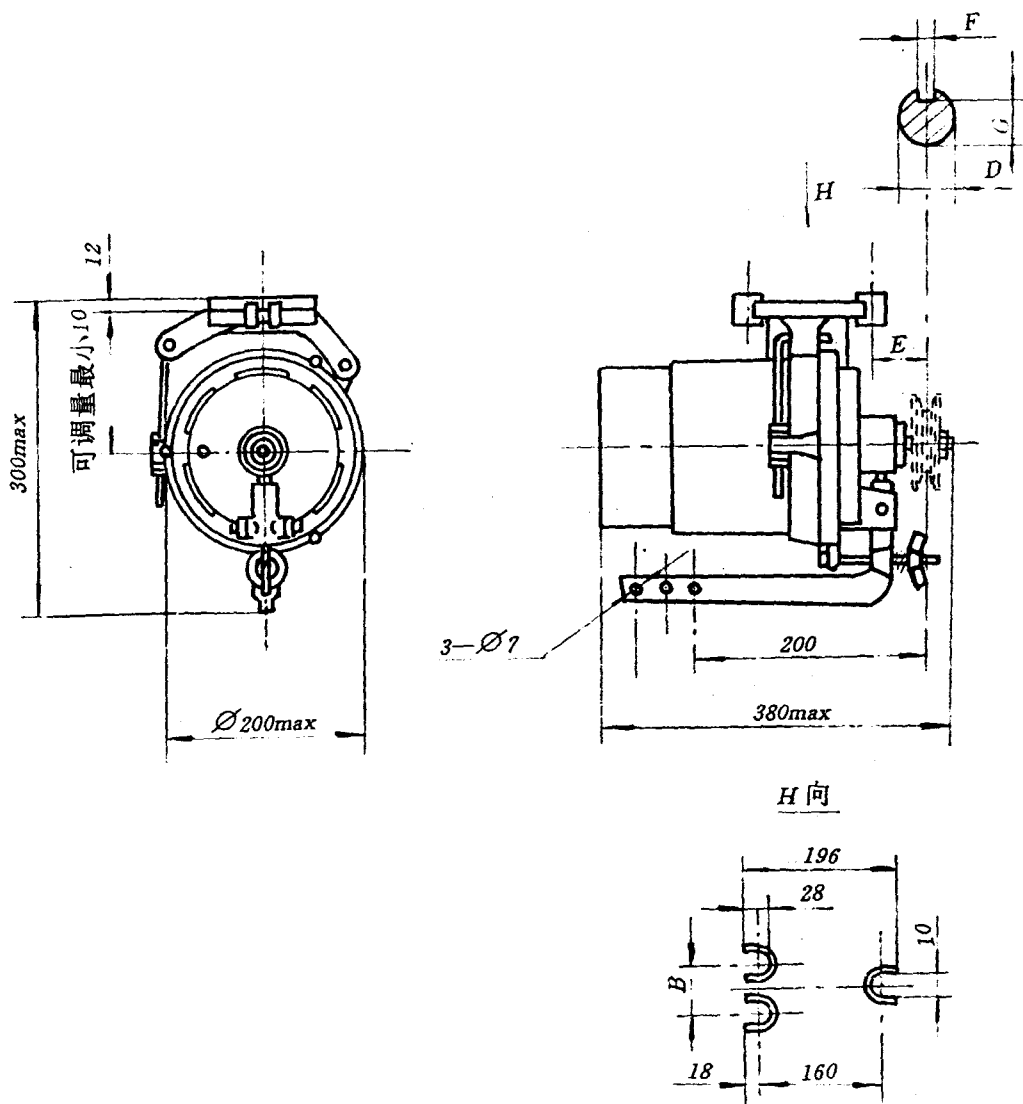


图 1
表 1

mm				
B	E	D	F	G
$65^{+1.00}$	55 ± 2.3	$15^{-0.006}$	$5^{-0.03}$	$12^{-0.10}$

4.2.2 环境空气温度随季节变化，但不超过 40°C 。

注：如电动机指定在海拔超过 1000 m 或环境空气温度高于 40°C 的条件下使用时，应按 GB 755 第 5.3.4 条的规定执行。

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温度不高于 25°C 。

4.3 电动机运行期间电源电压和频率与额定值的偏差应符合 GB 755 第 4.3 条的规定。

4.4 在额定电压和额定频率下，电动机的堵转转矩、最大转矩与额定转矩之比的保证值，应符合表 2 规定。

表 2

电 机 功 率 W	堵转转矩/额定转矩	最大转矩/额定转矩
120(100)	0.40	2.00
180(200)、250	0.30	2.00
370(400)、550	0.25	2.00

4.5 在额定电压和额定频率下,电动机的堵转电流与额定电流之比的保证值为7倍。

4.6 在额定功率、额定电压、额定频率时,电动机的效率和功率因数的保证值应符合表3规定。试验时,施加于拉杆的拉力应能满足电动机输出额定功率,且照明电源开路。

表 3

电 动 机 功 率 W	效 率 %		功 率 因 数	
	3000 r/min	1500 r/min	3000 r/min	1500 r/min
120(100)	60	55	0.90	0.88
180(200)	65	57	0.88	0.86
250	66	59	0.88	0.86
370(400)	68	61	0.86	0.84
550	70	—	0.86	—

4.7 电动机电气性能保证值的容差应符合表4规定。

表 4

序 号	名 称	容 差
1	效 率 η	$-0.15(1-\eta)$
2	功率因数 $\cos\phi$	$-(1-\cos\phi)/6$
3	堵转转矩	保证值的 -15%
4	堵转电流	保证值的 $+20\%$
5	最大转矩	保证值的 -10%

4.8 电动机采用E级绝缘,电动机在空载和负载时,定子绕组的温升限值(电阻法)应符合表5规定。

表 5

K

温 升 等 级	温 升 限 值
I	40
II	55

注:温升试验时,电动机应安装在绝热底板上。如安装在铁板上,必须把橡胶防震块安装于摇篮式底座上。

4.9 电动机在额定频率、额定电压下运行达稳定热态时,应能承受1.5倍额定转矩的过转矩试验,历时10 min,此时转差率应小于15%。

4.10 电动机定子绕组的绝缘电阻在冷态下不低于20 M Ω ,在热状态或温升试验后,应不低于2.0 M Ω 。

4.11 电动机的定子绕组应能承受历时1 min的耐电压试验而不发生击穿。试验电压的频率为50 Hz,波形为实际正弦波,电压的有效值为1500 V。