

关于标准转号的说明

根据国家质量技术监督局质技监局标函[1998]216号的要求，及国家机械工业局国机管[1999]126号文的批复。现将原标准代号 JB 3918-85 转为行业标准代号 QC/T 548-1999 内容暂时不变。请引用时用新的标准代号。

汽车用洗涤电动机 技术条件

本标准适用于汽车风窗玻璃洗涤电动机（以下简称电机）。电机由短时工作制的直流电动机和洗涤泵组成。电机分两种结构：A型电机安装在储液箱上；B型电机与储液箱分开安装。

本标准还适用于湿热带地区使用的电机。

1 技术要求

1.1 电机应符合本标准要求，以及符合 JB 2261—77《汽车、拖拉机用电气设备基本技术条件》、JB 3921.1—85《汽车风窗玻璃电动洗涤器 技术条件》和 JB 3921.2—85《汽车风窗玻璃电动洗涤器 试验方法》的有关规定。并应按照规定程序批准的图样及文件制造。

对于湿热带地区使用的电机，还应符合 JB 517—77《湿热型汽车、拖拉机用电气设备技术条件》的有关规定。

1.2 电机周围介质温度为 $-25\sim 80^{\circ}\text{C}$ 时，性能应符合 1.4 条规定。

1.3 电机的绝缘电阻不小于 $1\text{ M}\Omega$ 。

1.4 电机洗涤泵排出水的压力为 88 kPa (0.9 kgf/cm^2) 时，在 10 s 内的排量不少于 100 mL 。关闭阀门（见图 1 和图 2 示）后，压力不小于 137 kPa (1.4 kgf/cm^2)。

B型电机在接通电源 10 s 内能自引并射出水。

1.5 电机在 $25\pm 10^{\circ}\text{C}$ 时负载电流为：

标称电压为 12 V 的电机不大于 3 A ；

标称电压为 24 V 的电机不大于 1.5 A 。

1.6 电机在低温时，在储液箱内水冰冻而堵转的状态下，电机应能承受 6 个周期的通断电试验。待冰溶化并恢复常温后，电机的性能应符合 1.4 和 1.5 条规定。

1.7 电机在常温下的耐久性为 25000 个周期，试验以后，电机的性能允许比 1.4 和 1.5 条规定值偏差 20%。

2 试验方法及验收规则

2.1 电机的出厂试验，按本技术条件 1.4、1.5 条以及外观 100% 进行检查。并按照外形图对安装尺寸 100% 进行检查。

2.2 电机试验时，端电压为 $13.5\pm 0.3\text{ V}$ （标称电压为 12 V ）或 $27\pm 0.6\text{ V}$ （标称电压为 24 V ）。电源采用稳压电源，其输出的纹波电压不大于 100 mV （峰—峰值），稳定度不大于 1%。

2.3 试验时使用的仪表精度不低于 1 级。

2.4 电路和管路连接

A型电机见图 1，B型电机见图 2

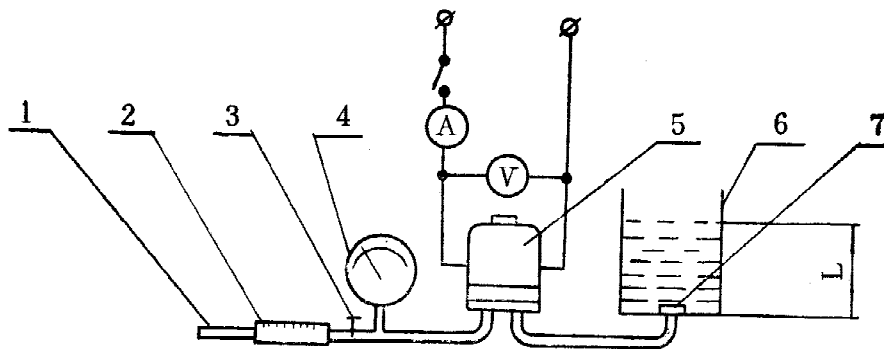


图 1

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 出水软管 (进水管筒, 内径为 4 mm) | 2 流量计 |
| 3 阀门 | 4 压力表 |
| 5 被试电机 | 6 储液箱 (L 表示洗涤液的深度, 不大于配套的储液箱中洗涤液的深度) |
| 7 过滤器 | |

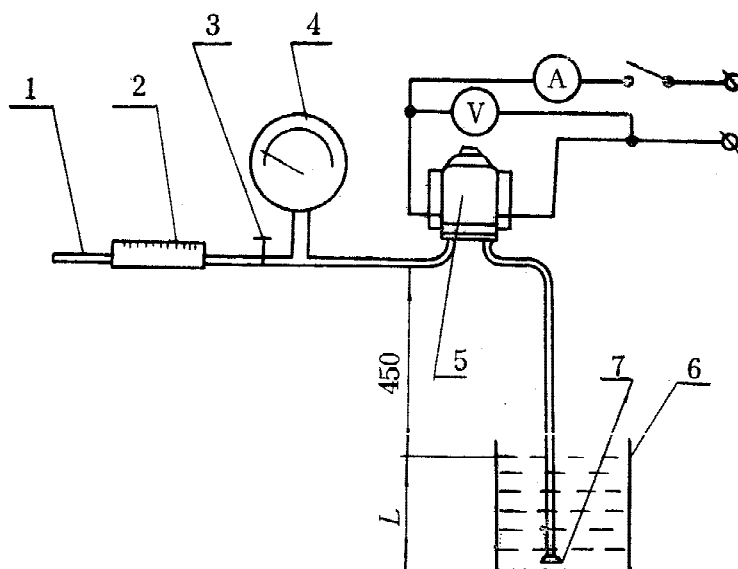


图 2 (标示同图 1)

2.5 绝缘电阻试验: 在 $25 \pm 10^\circ\text{C}$, 相对湿度不大于 90%, 用 500 V 的兆欧表测定电机的绝缘电阻应符合 1.3 条规定。

2.6 负载试验

电机负载试验时, 调节管路阀门, 使压力和流量符合 1.4 条规定时, 电流应符合 1.5 规定。

2.7 高温试验

将电机和洗涤液放入恒温箱内, 随恒温箱一起升温, 保持温度为 $80 \pm 3^\circ\text{C}$ 在不工作状态下历时 3 h 后 在该温度下, 产品性能应符合 1.4 条规定。

2.8 低温试验

将电机和洗涤液放入低温箱内, 随低温箱一起降温, 保持温度为 $-25 \pm 3^\circ\text{C}$, 在不工作状态下 历时 3 h 后 (此时洗涤液不应变粘或冰冻), 在此温度下, 产品性能应符合 1.4 条规定。

2.9 堵转试验

将电机和洗涤液 (水, 其硬度不超过 205 g/1000 kg) 放入低温箱内, 保持温度为 $-25 \pm 3^\circ\text{C}$, 待水完全冰冻后按 1.6 规定试验。每次通电 3 s, 断电 7 s 为一周期, 共做六个周期。待冰溶化并恢复到

常温后,电机性能应符合 1.4 条及 1.5 条规定。

2.10 耐久性试验

电机耐久性试验在专用试验台上进行,电机工作 5 s,休息 25 s 为一周期。试验时,压力表的指示压力为 88 kPa (0.9 kgf/cm²)。在试验中,因无洗涤液而空载运行的时间,每次不得超过 20 s (其它试验时亦同)。电机在试验期内不允许更换零部件。

试验期满后,电机性能应符合 1.7 条要求。

3 标志、包装、运输及保管

电机的标志、包装、运输及保管应符合 JB 2261—77《汽车、拖拉机用电气设备基本技术条件》中的有关规定,湿热型地区使用的电机应符合 JB 517—77《湿热型汽车、拖拉机用电气设备技术条件》的有关规定。电机采用集装箱装运时,还应符合有关技术文件的规定。

附加说明:

本标准由长沙汽车电器研究所提出并归口。

本标准由长沙汽车电器研究所负责起草。

本标准主要起草人:郭伟帆 黄文中