

中华人民共和国国家标准

电磁式直流伺服电动机 通用技术条件

GB/T 14819—93

General specification for wound field DC servomotors

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电磁式直流伺服电动机(以下简称电动机)的通用技术要求和试验方法。并对检验规则、标志、包装、运输和贮存作了相应的规定。

本标准适用于机座外径不大于160mm的电磁式直流伺服电动机。机座外径大于160mm的电磁式直流伺服电动机亦应参照使用。各类电磁式直流伺服电动机的具体技术指标及特殊要求,在专用技术条件中规定,并与本标准一起使用。使用标准时按下列优先顺序:专用技术条件、本标准。

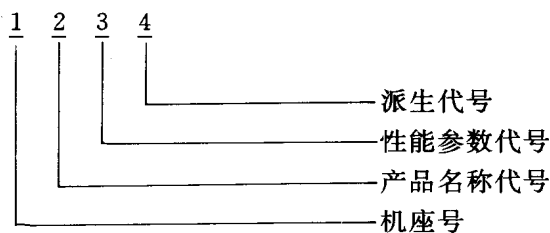
2 引用标准

- 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 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 5872 控制微电机包装技术条件
- GB 7345 控制微电机基本技术要求
- GB 7346 控制微电机基本外型结构型式
- GB 10069.1 旋转电机 噪声测定方法及限值噪声工程测定方法

3 产品分类

3.1 电动机型号

电动机型号由下列部分组成:



3.1.1 机座号

机座号及相应的机座外径如表 I 规定。

表 1

机座号	36	45	55	70	90	110	130	160	200 ¹⁾	250 ¹⁾	320 ¹⁾
机座外径 mm	36	45	55	70	90	110	130	160	200	250	320

注：1) 为推荐采用的机座号。

3.1.2 产品名称代号

产品名称代号用大写汉语拼音字母表示。

SZ——电磁式直流伺服电动机(电枢控制)；

SZC——电磁式直流伺服电动机(磁场控制)。

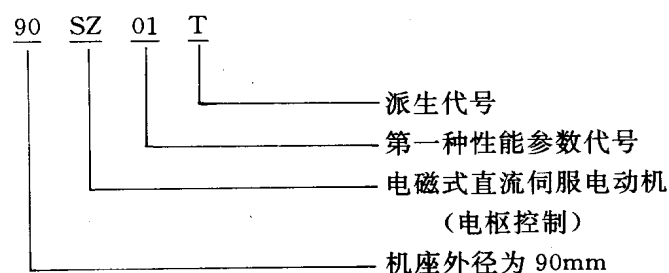
3.1.3 性能参数代号

性能参数代号由二位阿拉伯数字 01~99 组成。

3.1.4 派生代号

派生代号用大写汉语拼音字母表示。

3.1.5 型号示例



3.2 电动机基本外形结构型式

电动机基本外形结构型式应参照 GB 7346 或符合专用技术条件的规定。

3.3 电路图

电路图如图 1 所示。

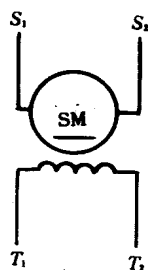


图 1

4 技术要求

4.1 使用环境条件

电动机使用环境条件应符合 GB 7345 中第 1 章的规定。

4.2 电压等级

电动机采用 6、9、12、24、27、48、60、110、(180)、(200)、220V 电压等级。

4.3 出线方式、标志及强度

4.3.1 出线方式

电动机出线方式可采用引出线、螺纹接线柱、接线片等,具体由专用技术条件规定。

4.3.2 出线标志

电动机出线标志应在引出线、螺纹接线柱、接线片上标明,其标志应符合表 2 的规定。其他出线方式的标志应符合专用技术条件的规定。

表 2

出线方式	出 线 标 志				机座号
	电枢绕组		励磁绕组		
螺纹接线柱或接线片	S_1	S_2	T_1	T_2	55~160
引出线	黄	绿(蓝)	红	灰(黑)	36~90

4.3.3 出线强度

引出线、螺纹接线柱及接线片强度应符合 GB 7345 中 3.9 条的规定。其他出线方式的强度应符合专用技术条件的规定。

4.4 外观和装配质量

4.4.1 外观

电动机表面不应有锈蚀、碰伤、划痕、涂覆层不应有剥落,紧固件连接应牢固,引出线或接线端应完整无损,颜色和标志应正确,铭牌的字迹和内容应清晰无误,且不得脱落。

4.4.2 外形和安装尺寸

电动机的外形和安装尺寸应符合专用技术条件的规定。

4.4.3 轴向间隙

电动机的轴向间隙应符合专用技术条件的规定。

4.4.4 径向间隙

电动机的径向间隙应符合专用技术条件的规定。

4.4.5 轴伸径向圆跳动

电动机的轴伸径向圆跳动应符合专用技术条件的规定。

4.4.6 安装配合面对轴线的同轴度

电动机安装配合面对轴线的同轴度应符合专用技术条件的规定。

4.4.7 安装配合端面的垂直度

电动机安装配合端面的垂直度应符合专用技术条件的规定。

4.5 绝缘电阻

在正常试验条件下,电动机导电部分对机壳之间的绝缘电阻应不小于 $100M\Omega$;在专用技术条件规定的低温极限值条件下,绝缘电阻不小于 $50M\Omega$;在相应的高温条件下,绝缘电阻应不小于 $10M\Omega$;恒定湿热试验后绝缘电阻应不小于 $1M\Omega$ 。

4.6 超速

电动机应能承受 1.2 倍最大额定转速或 1.15 倍空载转速(两者取较高者),历时 2min 的超速试验而不发生有害的变形。

4.7 匝间绝缘

电动机应能承受 130% 额定电压下空载运行 3min 的匝间绝缘试验而不被击穿。

4.8 旋转方向

电动机可正、反两方向运转,按图 1 接线, T_1 、 S_1 接正, T_2 、 S_2 接负,从轴伸端视,电动机的旋转方向应为逆时针,并规定该方向为正方向。双轴伸时,应以无引线(或接线柱)一端的轴伸为准。

4.9 空载始动电压