

SJ

中华人民共和国电子工业部部标准

SJ2605-85

电子设备用稳压变压器总技术条件

1985-12-04发布

1986-07-01实施

中华人民共和国电子工业部 批准

电子设备用稳压变压器总技术条件

1 总则

1.1 范围

本标准适用于电子设备及其类似产品中使用的单相铁磁谐振式交流稳压变压器(以下简称稳压变压器)。该稳压变压器任一绕组的工作电压不高于5kV,电源频率为50Hz。稳压变压器的容量不大于3kVA。

本标准所规定的各项技术要求是按稳压变压器在电阻性负载工作时的数据确定的。当稳压变压器的负载呈感性或容性时,应采用模拟负载电路测试稳压变压器的各项技术指标。

1.2 稳压变压器的使用环境条件

温度: $-40\sim+55^{\circ}\text{C}$;

气压: $86\sim 106\text{kPa}$;

振动: 频率 $10\sim 55\text{Hz}$, 加速度 3g , 时间 75min 。

碰撞: 峰值加速度 10g , 脉冲持续时间 16ms , 总碰撞次数 1000 ± 10 次。

1.3 分类

稳压变压器分为下列两种类型

I型 非正弦波电压输出的稳压变压器;

II型 正弦波电压输出的稳压变压器。

2 引用文件

下列文件的有效版本,在本标准规定的范围内,构成本标准的一部分。

SJ297-78 电子设备用电源变压器和滤波阻流圈总技术条件。

SJ1759-81 日用电子设备用电源变压器和滤波阻流圈总技术条件。(暂行)

SJ2488-84 电子设备用变压器。阻流圈和铁芯噪声测试方法。

GB2828-81 逐批检查计数抽样程序及抽样表。

GB2829-81 周期检查计数抽样程序及抽样表。

GB2423.1-81 电工电子产品基本环境试验规程 试验A: 低温试验方法。

GB2423.3-81 电工电子产品基本环境试验规程 试验Ca: 恒定湿热试验方法

GB2423.6-81 电工电子产品基本环境试验规程 试验Eb: 碰撞试验方法。

GB2423.10-81 电工电子产品基本环境试验规程 试验Fc: 振动(正弦)试验方法。

GB2423.28-82 电工电子产品基本环境试验规程 试验T: 锡焊试验方法。

GB2423.29-82 电工电子产品基本环境试验规程 试验U: 引出端及整体安装强度。

3 技术要求和试验方法

3.1 试验条件

3.1.1 试验时的环境条件

如在技术要求中没有说明时,则各项试验均应在温度为 $+15\sim+35^{\circ}\text{C}$,相对湿度为45%~75%和大气压力为86~106kPa的正常大气条件下进行。

3.1.2 对试验用交流电源的要求

电源频率: $50\pm 0.5\text{Hz}$ 。

波形失真度: $\leq 5\%$ 。

3.1.3 测试点

除非另有规定,测试点定在稳压变压器的输入和输出端。

3.1.4 对测试用仪表的要求

对测试所用的电压表,电流表必须为真有效值的电表(电动式,静电式,热偶式)。所用电压表的精度等级应高于产品电压稳定度的等级。仪表的工作频率范围应与电源频率相适应。逐批检验时允许使用与电压稳定度同一等级的电压表进行测试。

3.2 电容器

3.2.1 稳压变压器所配用之交流电容器的容量误差应小于或等于 $\pm 5\%$ 。

3.2.2 电容器所能承受的机械与环境条件,必须满足稳压变压器使用时所承受的机械与环境条件。

3.2.3 电容器的额定工作电压,应大于或等于电容器所接入稳压变压器谐振绕组出线端出现的最大电压的1.2倍。

注:稳压变压器所配用的电容器是否随稳压变压器一起供货,由供需双方协商决定。

3 外观

外形尺寸,安装尺寸和标志应符合产品标准的规定;表面不得有锈蚀、裂痕或其它机械性损伤。线圈、铁心、磁分路及配件应装配牢固。

3.4 引出端强度

3.4.1 要求

引出端须具有足够的机械强度。试验后,引出端不允许有松动或断裂现象。

3.4.2 试验方法

稳压变压器引出端强度按GB2423.29和下列规定进行试验。对于具有相同截面尺寸和截面形状的引出端,每种类型只抽验二个引向端。若某种类型的引出端只有一个,则此一个引出端应经受试验。

a. 拉力试验(适用所有形式的引出端)

引出端如图1所示的轴线方向按GB2423.29第1章试验 U_{a1} 中规定进行试验。

b. 弯曲试验(只适用于软引线式引出端)

引出端按GB2423.29第3章试验 U_b 的3.4.2.1项中的试验方法1或方法2(按适用的)规定进行试验。

c. 扭转试验(只适用于软引线式引出端)

引出端按GB2423.29第4章试验 U_c 规定的试验方法1或方法2中的严酷度(按适用的)规定进行试验。

d. 转矩试验(只适用于带螺纹的引出端)