



中华人民共和国国家标准

GB/T 4596—2012
代替 GB/T 4596—1984

电子设备用三相变压器 E 形铁心

E-cores for three-phase transformers for use in electronic equipment

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类、尺寸和电磁性能	1
3.1 铁心分类及结构尺寸	1
3.2 铁心材料厚度选取	6
3.3 铁心工作温度范围	6
3.4 铁心电磁性能	6
3.5 铁心标志	10
4 要求	10
4.1 外观	10
4.2 铁心的电磁性能	10
4.3 机械压力	10
4.4 高温	10
4.5 低温	12
4.6 振动	12
4.7 碰撞	12
5 试验方法	12
5.1 正常试验的大气条件	12
5.2 外观	12
5.3 铁心的电磁性能	12
5.4 机械压力	12
5.5 高温	13
5.6 低温	13
5.7 振动	13
5.8 碰撞	14
6 验收规则	14
6.1 要求	14
6.2 逐批检验	14
6.3 周期检验	14
7 标志、包装、运输和贮存	15
附录 A (规范性附录) 电磁性能试验方法	16
A.1 试验电路	16
A.1.1 对仪表的要求	16
A.1.2 对测试线圈的要求	17
A.1.3 对测试电源的要求	17

A.2 试验方法	17
A.2.1 铁心要求	17
A.2.2 检查波形因数	17
A.2.3 测试空载电流	17
A.2.4 测量空载损耗	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4596—1984《电子设备用三相变压器 E 形铁芯》。

本标准与 GB/T 4596—1984 相比,主要变化如下:

- a) 增加了部分章条的标题;
- b) 对引用文件版本的规定重新进行了定义,引用文件的最新版本,并增加引用了 GB/T 2829《周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)》;
- c) 对“6 验收规则”一章要求更明确;
 - 1) “制造厂交货的铁心应经技术检验部门检查”修改为“制造厂交货的铁心应经质量检验部门进行逐批检验和周期检验”(见 6.1,1984 年版的 4.1);
 - 2) “交收试验时,对每批交收的铁芯应 100%地按 3.2 和 3.3 条的规定顺序进行试验。交收试验也可按 GB 2828—81 的规定进行抽样检查,此时有关的各项规定由供需双方协商确定”修改为“逐批检验时,对每批交收的铁心应 100%地按 5.3 和 5.4 的规定顺序进行试验。逐批检验也可按 GB/T 2828.1 标准中一次抽样方案、一般检查水平 II 及有关规定进行”(见 6.2,1984 年版的 4.3);
 - 3) “例行试验”修改为“周期检验”(见 6.3,1984 年版的 4.5~4.7);
 - 4) “例行试验由制造厂技术检验部门每年进行一次。在改变原材料和制造工艺时,也必须进行例行试验”修改为“有下列情况之一时,应进行周期检验:”
 - 新产品或老产品转厂生产的试制鉴定;
 - 正式生产后如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
 - 正常生产时每隔半年(寿命试验除外);
 - 产品长期停产后恢复生产时;
 - 逐批检验结果与上次周期检验有较大差异时;
 - 国家监督机构提出进行周期检验要求时(见 6.3.1,1984 年版的 4.5)。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国磁性元件与铁氧体材料标准化技术委员会(SAC/TC 89)归口。

本标准起草单位:四川长虹器件科技有限公司。

本标准主要起草人:朱伟、王庆东、阳涛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 4596—1984。

电子设备用三相变压器 E 形铁心

1 范围

本标准规定了电子设备用三相变压器用的 E 形铁心(以下简称“铁心”)的分类、尺寸、电磁性能、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于晶粒取向的冷轧硅钢带制成的铁心系列。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:1988,IDT)

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.6—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞(idt IEC 60068-2-29:1987)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995,IDT)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

3 分类、尺寸和电磁性能

3.1 铁心分类及结构尺寸

铁心分为 HSD 型(50 Hz 用)和 BSD 型(400 Hz 用)。HSD 型铁心的结构尺寸见图 1 和表 1;BSD 型铁心的结构尺寸见图 2 和表 2。