



中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.10—2006/IEC 60695-2-10:2000
代替 GB/T 5169.10—1997

电工电子产品着火危险试验 第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法

Fire hazard testing for electric and electronic products—Part 10:Glow/hot-wire based test methods—Glow-wire apparatus and common test procedure

(IEC 60695-2-10:2000,Fire hazard testing—Part 2-10:Glow/hot-wire based test methods—Glow-wire apparatus and common test procedure, IDT)

2006-12-19 发布

2007-09-01 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
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验装置概要和通用试验方法	1
5 试验装置的说明	2
6 试验装置的校验	3
7 预处理	3
8 通用试验方法	3

前 言

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》包括以下 18 个部分：

- GB/T 5169.1—1997 电工电子产品着火危险试验 着火试验术语(idt IEC 60695-4:1993)
- GB/T 5169.2—2002 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:着火危险评定导则 总则(IEC 60695-1-1:1999, IDT)
- GB/T 5169.3—2005 电工电子产品着火危险试验 第 3 部分:电子元件着火危险评定技术要求 and 试验规范制订导则(IEC 60695-1-2:1982, IDT)
- GB/T 5169.5—1997 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:试验方法 第 2 篇:针焰试验(idt IEC 60695-2-2:1991)
- GB/T 5169.7—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 扩散型和预混合型火焰试验方法(idt IEC 60695-2-4/0:1991)
- GB/T 5169.9—2006 电工电子产品着火危险试验 第 9 部分:着火危险评定导则 预选试验规程的使用(IEC 60695-1-30:2002, IDT)
- GB/T 5169.10—2006 电工电子产品着火危险试验 第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法(idt IEC 60695-2-10:2000, IDT)
- GB/T 5169.11—2006 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-11:2000, IDT)
- GB/T 5169.12—2006 电工电子产品着火危险试验 第 12 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-12:2000, IDT)
- GB/T 5169.13—2006 电工电子产品着火危险试验 第 13 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃性试验方法(IEC 60695-2-13:2000, IDT)
- GB/T 5169.14—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 1 kW 标称预混合型试验火焰和导则(idt IEC 60695-2-4/1:1991)
- GB/Z 5169.15—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 500 W 标称预混合型试验火焰和导则(idt IEC 60695-2-4/2:1994)
- GB/T 5169.16—2002 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分:50 W 水平与垂直火焰试验方法(IEC 60695-11-10:1999, IDT)
- GB/T 5169.17—2002 电工电子产品着火危险试验 第 17 部分:500 W 火焰试验方法(IEC 60695-11-20:1999, IDT)
- GB/T 5169.18—2005 电工电子产品着火危险试验 第 18 部分:将电工电子产品的火灾中毒危险减至最小的导则 总则(IEC 60695-7-1:1993, IDT)
- GB/T 5169.19—2006 电工电子产品着火危险试验 第 19 部分:非正常热 模压应力释放变形试验(IEC 60695-10-3:2002, IDT)
- GB/T 5169.20—2006 电工电子产品着火危险试验 第 20 部分:火焰表面蔓延 试验方法概要和相关性(IEC/TS 60695-9-2:2001, IDT)
- GB/T 5169.21—2006 电工电子产品着火危险试验 第 21 部分:非正常热 球压试验(IEC 60695-10-2:2003)

本部分为 GB/T 5169 的第 10 部分。

本部分等同采用 IEC 60695-2-10:2000《着火危险试验 第 2-10 部分:灼热丝/热丝基本试验方

法 灼热丝装置和通用试验方法》(英文版),并作了少量编辑性修改,删除了 IEC 60695-2-10:2000 的资料性附录 A。

本部分代替 GB/T 5169.10—1997《电工电子产品着火危险试验 试验方法 灼热丝试验方法 总则》。

本部分与 GB/T 5169.10—1997 相比主要变化如下:

- a) 将 GB/T 5169.10—1997 中热电偶所用的金属细丝的标称直径由“0.5 mm”改为“1.0 mm 或 0.5 mm”(本部分的 5.2);
- b) 增加了试验样品在试验箱中所受到的光照度和试验箱背景光照度的规定(本部分的 5.4);
- c) 增加了对灼热丝顶部尺寸 A 的确认(本部分的 6.1);
- d) 将 GB/T 5169.10—1997 中温度测量系统校验时所使用的银箔的面积由边长 2 mm 的正方形改为 2 mm²(本部分的 6.2.2);
- e) 增加了灼热丝接触试验样品的时间、灼热丝接近和离开试验样品的速率范围和最大冲击力的规定(本部分的 8.3)。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化技术委员会(SAC/T 8)归口。

本部分由广州电器科学研究院负责起草,广州日用电器检测所、广州擎天实业有限公司参加起草。

本部分主要起草人:陈灵、陈兰娟、张效忠。

本部分于 1997 年首次发布,本次是第一次修订。

引 言

测试电工电子产品着火危险的最好方法,是真实地再现在实际中存在的条件。但在大多数情况下,这是不可能的。因此,最好根据现实情况尽可能真实地模拟实际发生的效应来进行电工电子产品着火危险试验。

电工电子产品设备的零件由于电的作用可能暴露于过热应力,而且其劣化可能会降低设备的安全性能,这些零件不应过度地受到设备内部产生的热和火的影响。

在设备内部容易使火焰蔓延的绝缘材料或其他固体可燃材料的零件可能会由于灼热电线或灼热元件而起燃。在一定条件下,例如流过导线的故障电流、元件过载以及不良接触的情况下,某些元件会达到某一温度而使其附近的零件起燃。

电工电子产品着火危险试验

第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法

灼热丝装置和通用试验方法

1 范围

GB/T 5169 的本部分规定了灼热丝装置和通用试验方法,是利用模拟技术评定灼热元件或过载电阻之类热源在短时间内造成热应力影响的着火危险性。

本部分描述的试验适用于电工设备及其组件和零部件,还适用于固体电绝缘材料或其他固体可燃材料。

标准化技术委员会的任务之一就是编写自己的出版物时,凡是适用之处都要利用这些基本安全出版物。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 5169.11—2006 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-11:2000,IDT)

GB/T 5169.12—2006 电工电子产品着火危险试验 第 12 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-12:2000,IDT)

GB/T 5169.13—2006 电工电子产品着火危险试验 第 13 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃性试验方法(IEC 60695-2-13:2000,IDT)

IEC 60584-1:1995 热电偶 第 1 部分:参考表

IEC 60584-2:1982 热电偶 第 2 部分:公差

ISO 4046:1978 纸张、纸板、纸浆及有关术语 词汇

ISO/IEC 13943:2000 防火安全 术语

3 术语和定义

ISO/IEC 13943:2000 给出的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

试验温度和灼热丝的温度 test temperature and temperature of the glow-wire

灼热丝的顶端与试验样品接触前被加热并达到稳定的温度。

4 试验装置概要和通用试验方法

本部分规定了用于无火焰引燃源着火试验的灼热丝装置和通用试验方法。

灼热丝是一个规定的电阻丝环,用电加热到规定的温度。使灼热丝的顶端接触样品达到规定的一段时间,观察和测量的范围取决于特定的试验程序。

GB/T 5169.11—2006、GB/T 5169.12—2006 和 GB/T 5169.13—2006 给出了的每一项试验程序的详细说明。