



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.14—2007/IEC 60695-11-2:2003  
代替 GB/T 5169.14—2001

---

## 电工电子产品着火危险试验 第14部分： 试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则

Fire hazard testing for electric and electronic products—Part 14: Test flames—1 kW  
nominal pre-mixed flame—Apparatus, confirmatory  
test arrangement and guidance

(IEC 60695-11-2:2003, Fire hazard testing—Part 11-2: Test flames—1 kW  
nominal pre-mixed flame—Apparatus, confirmatory  
test arrangement and guidance, IDT)

2007-08-06 发布

2008-03-01 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 .....	I
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 燃烧器/火源装置 .....	1
5 试验火焰的产生 .....	3
6 试验火焰的确认 .....	3
7 使用试验火焰的推荐装置 .....	3
8 分类和命名 .....	3
附录 A (规范性附录) 燃烧器结构 .....	4
附录 B (资料性附录) 试验装置举例 .....	12
参考文献 .....	13

## 前 言

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》目前包括以下部分：

- GB/T 5169.1—2007 电工电子产品着火危险试验 第1部分：着火试验术语(IEC 60695-4:2005, IDT)
- 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 试验规范制定导则(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 5169.6—1985 电工电子产品着火危险试验 用发热器的不良接触试验方法(eqv IEC 60695-2-3:1984)
- 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(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—2007 电工电子产品着火危险试验 第14部分：试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则(IEC 60695-11-2:2003, IDT)
- GB/Z 5169.15—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 500 W 标称试验火焰和导则(idt IEC/TR2 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 5169.14—2007/IEC 60695-11-2:2003

——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, IDT)

本部分为 GB/T 5169 的第 14 部分。

本部分等同采用 IEC 60695-11-2:2003《着火危险试验 第 11-2 部分:试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则》(英文版),但按 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第 2 部分:采用国际标准的规则》的 4.2b) 和 5.2 的规定作了少量编辑性修改,并删除了 IEC 60695-11-2:2003 的资料性附录 C。

本部分代替 GB/T 5169.14—2001《电工电子产品着火危险试验 试验方法 1 kW 标称预混合型火焰和导则》。

本部分与 GB/T 5169.14—2001 相比主要变化如下:

- a) 增加了实验室通风柜/试验箱的内容(本部分的 4.2.8);
- b) 压力表的测量范围由 GB/T 5169.14—2001 中的“(0~7.5)kPa”改为本部分 4.2.3 的“(0~0.1)MPa”;
- c) GB/T 5169.14—2001 的 5.2.2“……铜块由 100℃±2℃加热到……”改为本部分 6.2 的“……铜块由 100℃±5℃加热到……”;
- d) GB/T 5169.14—2001 的 5.3.7“适用于测量铜块由 100℃±2℃加热到……”改为本部分 4.2.7 的“这些装置应适用于测量铜块由 100℃±5℃加热到……”;
- e) 本部分第 7 章中增加“在测试条形材料时,试验期间操作员在可移动火焰跟随变形或燃烧的试验样品……”。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

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条件与环境试验标准化技术委员会(SAC/TC 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。

本部分所代替标准历次版本发布情况为:GB/T 5169.7—1985、GB/T 5169.14—2001。

## 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。但在大多数情况下是不可能的。因此,最好根据现实情况尽可能真实地模拟实践中发生的实际效应来进行电工电子产品着火危险试验。

GB/T 5169.14 提供了产生试验火焰所需设备的一般说明,及检查产生火焰符合要求的确认程序的一般说明。有关试验火焰确认的详细资料可在 IEC 60695-11-40[1]<sup>1)</sup>中找到。

---

1) 方括号中是本部分参考文献编号。

# 电工电子产品着火危险试验 第 14 部分： 试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则

## 1 范围

GB/T 5169 的本部分规定了使用丙烷燃气产生 1 kW 标称预混合型试验火焰的具体要求。

本部分适用于电工设备及其组件和零部件,还适用于固体电气绝缘材料或其他固体可燃材料。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5169 的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 5169.7—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)

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

IEC 指南 104:1997 安全出版物的编写与基本安全出版物和团体安全出版物的使用

ISO/IEC 13943:2000 防火安全 术语

## 3 术语和定义

ISO/IEC 13943:2000 给出的定义和以下定义适用于本部分。

### 3.1

**标准 1kW 试验火焰 standardized 1kW test flame**

符合本部分并满足第 4 章~第 6 章规定的全部技术要求的试验火焰。

## 4 燃烧器/火源装置

### 4.1 要求

1 kW 标准试验火焰由下述方法产生:

——采用图 A.1~图 A.8 所示的装置;

——在 23℃、0.1 MPa<sup>2)</sup> 的条件下以 650 mL/min±30 mL/min 的流量供给纯度不低于 98% 的丙烷气体;

——在 23℃、0.1 MPa<sup>2)</sup> 的条件下以 10 L/min<sup>3)</sup>±0.5 L/min 的流量供给空气。应有一种测量周围空气温度和气压的装置。空气应基本无油和无水。

火焰应是对称和稳定的,并能得到第 6 章规定的 45 s±5 s 的确认试验结果。

应使用图 A.8 所示的确认试验方法。

2) 依据实际使用条件下的测量结果修正的数据。

3) 每分钟 10 升。