



中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.17—2002/IEC 60695-11-20:1999
部分代替 GB/T 11020—1989

电工电子产品着火危险试验 第 17 部分:500 W 火焰试验方法

Fire hazard testing for electric and electronic products—
Part 17:500 W flame test methods

(IEC 60695-11-20:1999 Fire hazard testing—
Part 11-20:Test flames—500 W flame test methods,IDT)

2002-10-08 发布

2003-04-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
引言	Ⅳ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	2
5 试验的意义	2
6 试验装置	2
7 试验样品	3
8 试验方法	4
附录 A(资料性附录) 试验方法的精密度	8
参考文献	9
图 1 条形试样的垂直燃烧试验	6
图 2 板形试验样品的水平燃烧试验	6
图 3 喷灯安装斜垫块——示例	7
图 4 试验样品	7
表 1 5 V 燃烧类	5
表 A.1 第 5 次施加火焰后余焰时间 t_1 的精密度数据	8
表 A.2 在第 5 次施加火焰后余焰时间 t_1 和/或余灼时间 t_2 的精密度数据	8

前 言

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》目前已发布实施的部分有：

- | | | |
|-------------------|--------------|-----------------------------------|
| GB/T 5169.1—1997 | 电工电子产品着火危险试验 | 第4部分：着火试验术语 |
| 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 |
| GB/T 5169.3—1985 | 电工电子产品着火危险试验 | 电子元件着火危险评定技术要求和试验规范
制订导则 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| GB/T 5169.8—1985 | 电工电子产品着火危险试验 | 评定试验规程举例和试验结果解释 燃烧特
性及其试验方法的评述 |
| GB/T 5169.9—1993 | 电工电子产品着火危险试验 | 着火危险评定技术要求和试验规范制订导则
预选规程使用导则 |
| 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 |
| GB/T 5169.11—1997 | 电工电子产品着火危险试验 | 试验方法 成品的灼热丝试验和导则 |
| GB/T 5169.12—1999 | 电工电子产品着火危险试验 | 试验方法 材料的灼热丝可燃性试验 |
| GB/T 5169.13—1999 | 电工电子产品着火危险试验 | 试验方法 材料的灼热丝起燃性试验 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
- GB/T 5169.17 是 GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》标准的第17部分。

本部分等同采用 IEC 60695-11-20:1999《着火危险试验 第11-20部分：试验火焰 500 W 火焰试验方法》(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。

本部分代替 GB/T 11020—1989《测定固体电气绝缘材料暴露在引燃源后燃烧性能的试验方法》(eqv IEC 60707:1981)的相应内容。

本部分的附录 A 是资料性附录。

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技术标准化技术委员会归口。

本部分由广州电器科学研究所负责起草。

本部分主要起草人：谢建华、陈灵。

引 言

在考虑使用本部分的试验方法时,重要的是要区分“制成品试验”与“预选试验”的差别。制成品试验是对一台完整产品、零件、元件或组件进行的着火危险评定试验。预选试验则是对材料(零件、元件或组件)进行的燃烧特性试验。

材料的预选试验通常使用标准形状的试验样品,如长方形的条状试验样品或长方形的试验样板,并常常用标准模制工艺制备。

须要强调的是使用本部分给出的预选试验的数据要认真考虑,以确保对预期应用的适用性,避免错用和错误地理解。一个零件或一台产品的实际着火性能受其周围环境、设计参数如形状和大小、制造工艺、传热效果、潜在引燃源的种类及与其接触时间的长短等的影响。重要的是要牢记,这些特性可能还受可预见的用途、不正确的使用和环境暴露情况的影响。

预选法的优点有以下几点:

- a) 在做成标准试样试验时,反应较好的材料,在做成产品零件时,通常,反应也较好,但要避免可能出现的协同效应。
- b) 与燃烧特性有关的数据能有助于在设计阶段选择材料、元件和组件。
- c) 与制成品试验相比较,预选试验的精度一般比较高,灵敏度也可能占优。
- d) 预选试验可在目的在于将着火危险减至最小的决策过程中使用;在应用于评估着火危险时,可能导致成品试验数量减少,从而使总的试验工作减少。
- e) 在需要迅速提高着火危险的要求时,只要先提高预选试验的要求再改进制成品试验方法,就可实现这种要求。
- f) 根据预选试验结果得出的分类分级可用来规定产品规范中所用材料的最低基本性能。

应该注意:在用预选试验替代某些制成品试验时,应提高安全系数,努力确保该制成品有令人满意的性能。制成品试验可以防止预选法限制创新设计、限制选用更经济的材料。因此,在预选试验之后,可能需要对该制成品进行价值分析,除绝对需要的性能外,不对产品提出过分的要求。

GB/T 5169.2 指出,电工电子产品的任一带电电路都存在着着火危险。对于这种危险来说,组成电路和设备设计及材料选择的目标就是在一旦出现可预见的非正常使用、故障或失效时,都能减少着火的可能性,实际目的是要防止带电零件起火,万一零件被引燃、起火,则要控制火情,最好是把火情控制在电工电子产品的外壳内。

检验电工电子产品防着火危险的最佳方法是精确地再现实际发生火灾的条件。但在大多数情况下这是不可能的。因此,最好按实际原因尽可能真实地模拟实际发生的真实效应。

GB/T 5169.9 规定,预选可在规定试验的基础上利用必要的耐火规范和有关燃烧特性进行,该标准还概略地叙述了建立产品功能与材料性能之间的关系的导则和说明这种预选法的意义和局限性的导则。

ISO/TR 10840 总结了与塑料着火试验有关的一些特殊问题,可在评定和解释试验结果时予以考虑。

电工电子产品着火危险试验

第 17 部分:500 W 火焰试验方法

1 范围

GB/T 5169 的本部分规定了比较塑料和其他非金属材料样品相对燃烧特性及其耐烧穿能力的小型试验室筛选法。比较试验的引燃源为标称功率 500 W 的火焰引燃源。本方法适用于固体材料和表观密度等于或大于 250 kg/m³(按 ISO 845 规定的方法测定)的泡沫塑料。本方法不适用于遇火蜷缩但不起燃的薄材料,对这种材料宜使用 ISO 9773。

本试验方法用于描述材料特性,例如用于质量控制目的,但不适用于评定建筑材料和建筑器具的着火性能。本试验方法可用于材料的预选,但在试验时材料的厚度要等于实际应用的最小厚度才能获得明确的结果。虽然这些结果提供了所用塑料的某些特性,但绝不能单靠它们来保证使用时的安全。

注:试验结果受材料组分和材料性能的影响,前者如着色剂、填充剂和阻燃剂,后者如各向异性的方向和分子量等。

本试验方法规定的材料分类法(见 8.3.7)可用于产品质量保证或产品零部件材料的预选。

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标准的条款。凡是注日期的引用文件及其以后的修改单(不包括勘误的内容)或修订本均不适用于本部分,然而,鼓励依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 5169.5—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 5169.16—2002 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分:50 W 水平和垂直火焰试验方法(IEC 60695-11-10:1999,IDT)

ISO 291:1997 塑料 预处理和试验用标准大气

ISO 293:1986 塑料 热塑性塑料试验样品的压塑

ISO 294(所有部分) 塑料 热塑性塑料试验样品的注塑

ISO 295:1991 塑料 热固性塑料试验样品的压塑

ISO 845:1988 泡沫塑料和泡沫橡胶 表观(体积)密度的测定

ISO/IEC 指南 51:1990 标准安全内容编写导则

IEC/TS 60695-11-3:2000 着火危险试验 第 11-3 部分:试验火焰 500 W 火焰 装置和确认试验方法

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 5169 的本部分。

3.1

余焰 afterflame

移开引燃源后,在规定的试验条件下材料火焰持续存留的状态。

3.2

余焰存留时间 t_1 afterflame time t_1

余焰存留的一段时间。

3.3

余灼 afterglow

在规定试验条件下,火焰终止后(如无火焰则在移开引燃源后),材料持续灼热的状态。

3.4

余灼时间 t_2 afterglow time t_2

余灼存留的一段时间。

3.5

烧穿 burn-through

试验火焰在试验样板上烧出孔洞。

4 原理

本方法要求使用两种不同形状的试验样品以表征材料的特性。长方条形试验样品(见 8.2)用于评估材料的易燃性和燃烧时间,矩形试验样品(见 8.3)则用于评估材料耐烧穿的能力。

5 试验的意义

5.1 在规定条件下对材料进行的试验,在比较不同材料的相对燃烧特性、控制生产过程或评估燃烧特性的变化时具有相当大的价值。本试验方法获得的试验结果与试验样品的形状、排列方向和周围环境有关,并与引燃的条件有关。

注:用本试验方法获得的结果与用 GB/T 5169.16 规定的水平燃烧(HB)试验和垂直燃烧(VB)试验得到的结果是不等效的,因为本方法的试验火焰更严酷,约为后者的 10 倍。

5.2 不应单用本部分获得的结果来描述或评估在实际着火条件下由特定材料或特殊形状所呈现的着火危险。评估着火危险需要考虑这样一些因素,如燃烧剂的成分、燃烧强度(放热率)、燃烧产物和各种环境因素如包括引燃源强度、暴露材料的方位和通风条件。

5.3 用本试验方法测得的燃烧特性受诸如材料的密度、非匀质性和试验样品厚度等因素的影响。

5.4 某些材料可能遇火蜷缩或遇火变形但不燃烧,在这种情况下,就需要补充试验样品以获得有效的试验结果。

5.5 某些塑料的燃烧特性可能随时间而变化。因此,合理的做法是使用适当的方法在老化前后进行几次试验。优选的老化处理方法是在 $70^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中老化 7 天。也可以根据有关各方的一致意见采用其他老化时间和老化温度,但应在试验报告中注明。

6 试验装置

试验装置应由下列几部分组成。

6.1 实验室通风橱/试验箱

通风柜/试验箱的内容积至少为 0.75 m^3 。试验箱应有观察箱。应无强迫气流,但在燃烧期间允许正常热循环的空气掠过试验样品。试验箱的内表面应呈深色。当将一块亮度计放置在试验样品的位置上,接收器的受光部位朝向试验箱后部时,仪表显示的亮度级应小于 20 lx 。为了安全和方便起见,该试验箱(能完全关闭)需要装备一台抽气装置如排气扇,以便排除可能有毒的燃烧产物。抽气装置应在试验期间关闭,在试验后应立即开动排除燃烧产物。可能需要强制关闭的风门。

注:一般认为,为了观察试验样品的后面,在试验箱中放一面镜子是很有用的。

6.2 实验室喷灯

实验室喷灯应符合 IEC/TS 60695-11-3 中火焰 A、B、C 或 D 的要求。

注：ISO 10093 描述了作为 P/PF2 和 P/PF4 型(500 W)引燃源的喷灯。

6.3 环架

这种环架应具有可调整试验样品位置的夹具或类似装置。

6.4 计时装置

计时装置分辨率至少应是 0.5 s。

6.5 测量直尺

测量直尺的刻度应以毫米(mm)为单位。

6.6 预处理箱

预处理箱的温度应能维持在 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应维持在 $50\% \pm 5\%$ 。

6.7 千分尺

千分尺的分辨率至少应是 0.01 mm。

6.8 干燥箱

干燥箱内应装有无水氯化钙或其他干燥剂。

6.9 空气循环烘箱

空气循环烘箱应能将烘箱处理温度调节到 $70^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相关规范另有规定时除外，每小时换气不少于 5 次。

6.10 棉垫

棉垫应用大约为 100% 的脱脂棉制造(见图 1)。

注：这种棉花常称为手术药棉。

6.11 喷灯安装斜垫块

喷灯安装斜垫块或夹具用于将喷灯安装成与垂直轴线的交角为 $20^{\circ} \pm 2^{\circ}$ (见图 3)。

7 试验样品

7.1 试验样品应从产品的有代表性的模制零部件上切割下来；在不可能做到这一点的情况下，应使用与模制产品零件相同的制造工艺制造，如仍无可能，则用 ISO 的适当方法，例如 ISO 294 的铸塑法和注塑法、ISO 293 或 ISO 295 的压塑法或传递模塑法，制造成必要的形状。

如不可能使用上述任何一种方法制备试验样品，则应使用 GB/T 5169.5 的针焰试验进行型式试验。

切割完成之后，切口边缘应细致地用细砂纸倒棱打光，仔细从样品表面上清除全部粉尘和微粒。

7.2 条形试验样品的尺寸应是长 $(125 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm})$ 、宽 $(13 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm})$ ，厚度应是常用最小厚度，且不应大于 13 mm。棱边应圆滑，圆角半径不应大于 1.3 mm。此外，也可根据有关各方的一致意见采用其它厚度。要是这样，则应在试验报告中注明(见图 4 a))。

7.3 板形试验样品的尺寸应是 $(150 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}) \times (150 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm})$ ，厚度应是通常所需要的最小厚度，且不应大于 13 mm，可以根据有关各方的一致意见采用其他厚度，倘若如此，则应在试验报告中注明(见图 4 b))。

7.4 使用不同厚度、不同密度、不同分子量、不同非均质方向和不同类型的试验样品，即有不同添加剂、不同填料和不同增强剂的试验样品进行试验所得出的试验结果可能不同。

7.5 至少应制备 20 件条形试验样品和 12 件板形试验样品。

注：如果遇到 5.4 或 8.2.6 所说的情况，最好制备几块补充试验样品。

8 试验方法

8.1 预处理

除非相关规范另有规定,否则应采用下列要求。

8.1.1 每5件条形试验样品和3件板形试验样品组成一套试验样品,将几套这样的样品在 $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 和 $50\%\pm 5\%$ 的相对湿度下至少处理48 h,试验样品一旦从预处理试验(见6.6)箱中取出来就应在1 h内进行试验(见ISO 291)。

8.1.2 每5件条形试验样品和3件板形试验样品组成一套,在温度为 $70^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的循环通风烘箱(见6.9)老化处理168 h,然后在干燥箱中(见6.8)冷却至少4 h。一旦试验样品从干燥箱中取出,就应在30 min内进行试验(见ISO 291)。

8.1.3 所有的试验样品均应在 $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 空气温度、 $45\%\sim 75\%$ 的相对湿度的试验室大气条件下进行试验。

8.2 试验步骤——条形试验样品

8.2.1 使用环状支架(见6.3),用与条形试验样品纵轴垂直的力在试验样品上部6 mm之处夹住条形试样,使其下端距水平放置的棉垫(见6.10) $300\text{ mm}\pm 10\text{ mm}$;棉垫的面积约为 $50\text{ mm}\times 50\text{ mm}$,未压实的厚度约6 mm,最大质量为0.08 g(见图1)。

8.2.2 把喷灯放在远离试验样品的地方,灯管的中心轴线垂直,然后使喷灯(见6.2)产生标称500 W的符合IEC 60695-11-3中火焰A、B、C或D的标准火焰。至少等待5 min,使喷灯达到稳定状态。再把喷灯固定在安装斜垫块上(见6.11),使灯管的轴心线与垂直平面(见图1)成 $20^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 角。如有争议,应用A型火焰作基准试验火焰。

8.2.3 使条形试验样品的狭边面对喷灯,使喷灯火焰与垂直面成 $20^{\circ}\pm 5^{\circ}$,施加在试验样品的前下角,使蓝色锥形焰芯的顶部刚好触及条形试样(见图1)。

施加火焰 $5\text{ s}\pm 0.5\text{ s}$,然后移开火焰 $5\text{ s}\pm 0.5\text{ s}$,如此反复操作,直到对条形试验样品施加5次试验火焰为止。如果在试验期间条形试验样品滴下颗粒,卷缩或伸长,则要调整喷灯位置,使蓝色锥形焰芯的锥顶刚好触及条形试样的剩余部分,而不是触及熔融材料的流延丝。在每次施加火焰之后,应立即移开喷灯,使对样品完全没有影响。

注1:可能必需抓住喷灯和斜垫块才能做到这一点。

注2:在每次施加火焰后把喷灯移离样品150 mm就认为满足了本要求。

8.2.4 在对条形试验样品第五次施加火焰后,要立即移开喷灯使之远离试验样品,以便对样品没有影响,同时使用计时装置(见6.4)开始测量并记录余焰时间 t_1 和余灼时间 t_2 及 t_1 与 t_2 之和,精确到秒,还要记录是否有燃烧的颗粒从条状试验样品上落下,如有燃烧颗粒落下,则要记录它们是否点燃了棉垫的棉花(见6.10)。

注1:测量并记录余焰时间 t_1 ,然后接着测量余焰时间 t_1 和余灼时间 t_2 之和也就是 (t_1+t_2) ,而不需重新设定计时装置,这在记录 t_2 时较方便。

注2:在测量 t_1 和 t_2 期间,把喷灯从条形试验样品移开150 mm就认为满足了本要求。

8.2.5 重复该程序直到按照8.1.1和8.1.2所处理的全部5件条形试验样品试验完毕。

8.2.6 如果对于给定正常化处理的五件一组的条形试样或三件一组的板形试样中只有一件试验样品不符合某一类所有标准(指标),则应试验经受过相同处理的另外一套五件一组的条形试验样品或三件一组的试验样品。第二套全部试验样品均应符合为这类材料规定的所有指标。

8.3 试验程序——板形试验样品

8.3.1 利用环架上的夹具(见6.3),将试验样品支撑成水平位置(见图2)。

8.3.2 按8.2.2所述的方法设置喷灯。

8.3.3 将喷灯的火焰施加在该板形试验样底面的中心。喷灯与垂直平面成 $20^{\circ}\pm 5^{\circ}$,使蓝色焰芯的锥顶

刚好触及到样品表面。

8.3.4 施加火焰 $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$, 然后移开火焰 $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$ 。重复这一操作, 使该试验样品经受 5 次试验火焰的点燃。在每次施加火焰之后, 即使火焰与试验样品完全脱离, 使样品不受影响。

注 1: 可能必须用手握住喷灯和安装斜垫块来达到这一目的。

注 2: 在每次施加火焰之后, 使喷灯离开试验样品 150 mm。

8.3.5 在第 5 次施加火焰后, 应立即使喷灯安全脱离试样, 使之不影响试验样品。观察并记录火焰是否烧穿该样品。

注: 一般认为, 将喷灯从试验样品移开 150 mm 是符合要求的。

8.3.6 重复本程序, 直到按照 8.1.1 处理的全部三件样品和按 8.1.2 处理的全部三块样品试验完毕。

8.3.7 分类分级

根据条形试样和板形试样的性能, 按照表 1 给出的指标应将被试材料分为 5 VA 或 5 VB 两类(5 V——垂直燃烧)。为了评定燃烧到支撑夹具的距离, 归入 5 VA 或归入 5 VB 类的材料还应符合 GB/T 5169. 17 所描述的 V-0、V-1 或 V-2 类材料的指标。

表 1 5 V 燃烧类

指 标	类 别	
	5 VA	5 VB
对每个单个的条形试验样品第 5 次施加火焰后, 单个条形试验样品的余焰时间加上余灼时间, 即 $(t_1 + t_2)$	$\leq 60\text{ s}$	$\leq 60\text{ s}$
条形试样燃料颗粒或滴状物是否引燃了棉花(见 6.10)	否	否
试验样品是否完全烧尽	否	否
火焰是否烧穿了板形试验样品中的一块样品	否	是
注: 如试验结果不符合规定的指标, 则该材料不能用这一试验方法分类。		

8.4 试验报告

试验报告应包括以下几部分:

- 应提及 GB/T 5169 的本部分;
- 被试产品必需的详细资料, 如生产厂的名称、产品编号或代码和产品颜色;
- 试验样品的厚度, 精确到 0.1 mm;
- 标称表观密度(只适用于泡沫塑料);
- 与试验样品的尺寸有关的各向异性的方向;
- 预处理;
- 测试前的处理, 不包括切割、去毛刺和正常化;
- 每个条形试验样品在第 5 次施加火焰后的余焰时间 t_1 、余灼时间 t_2 和 $(t_1 + t_2)$;
- 有关条形试验样品上的颗粒或滴状物是否落下及其是否点燃棉垫的记录;
- 有关板形试验样品是否已被烧穿的记录;
- 确定为何类(见 8.3.7)。

单位为毫米

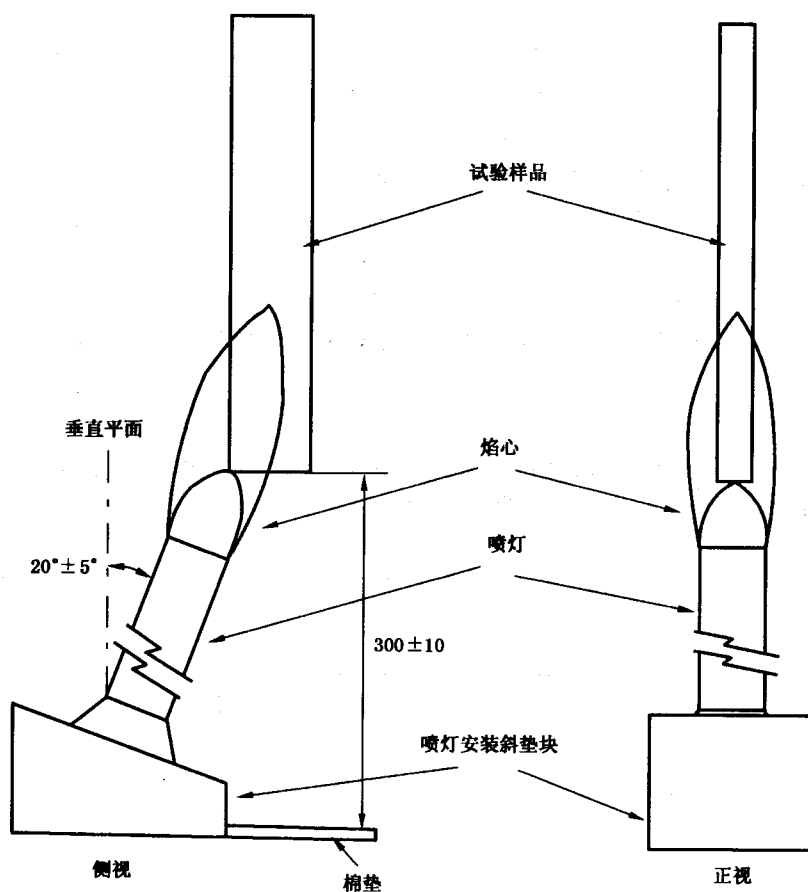


图1 条形试样的垂直燃烧试验

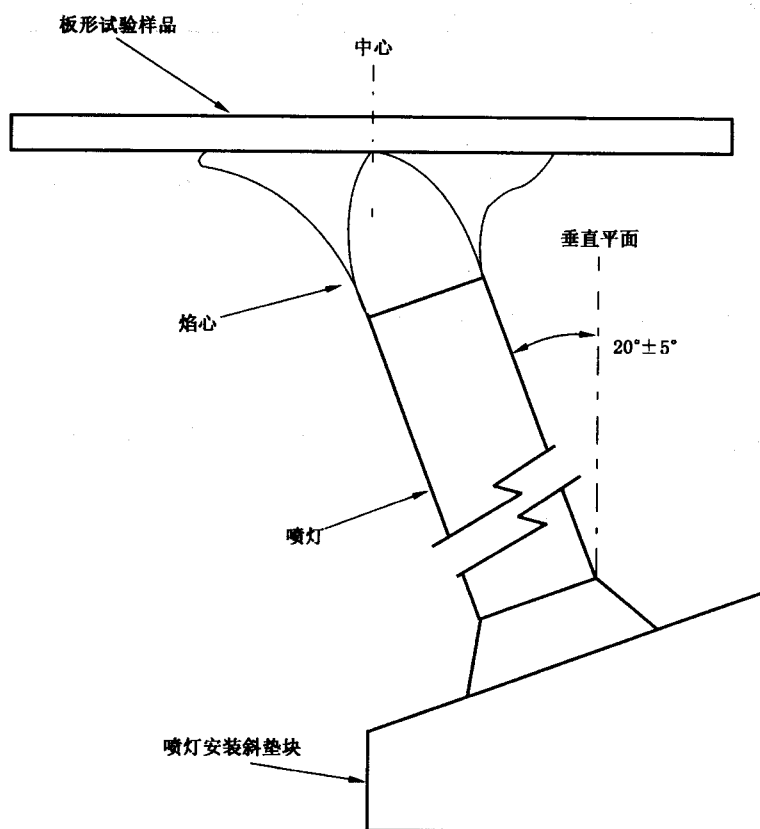


图2 板形试验样品的水平燃烧试验

单位为毫米

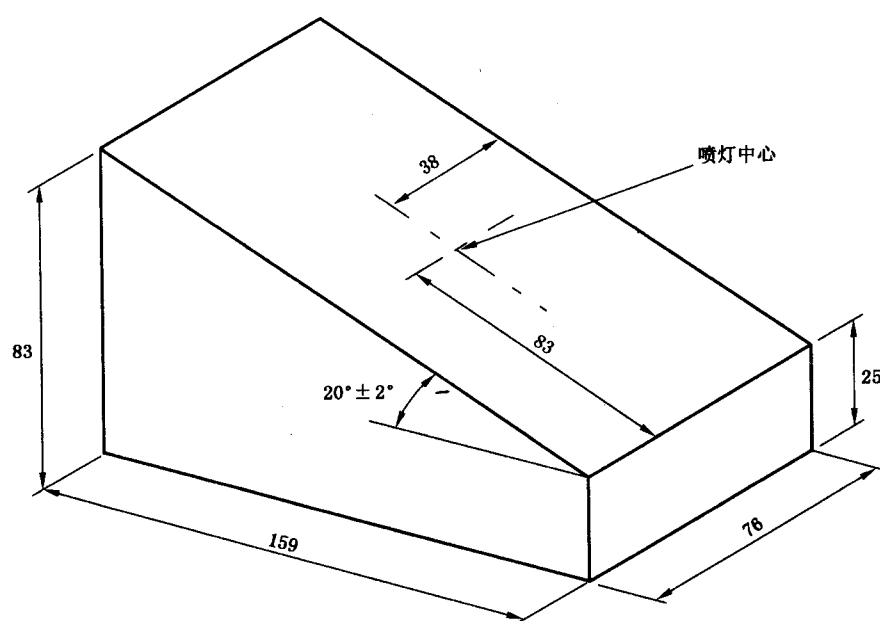
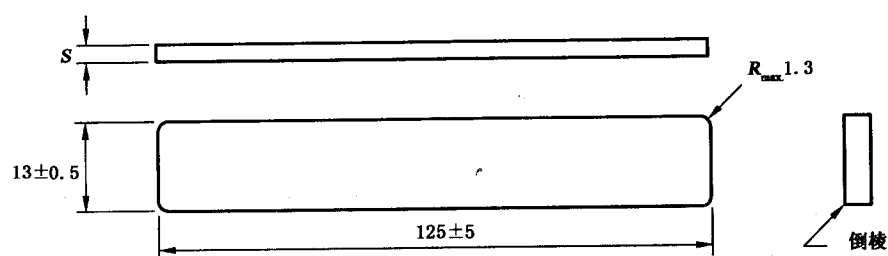


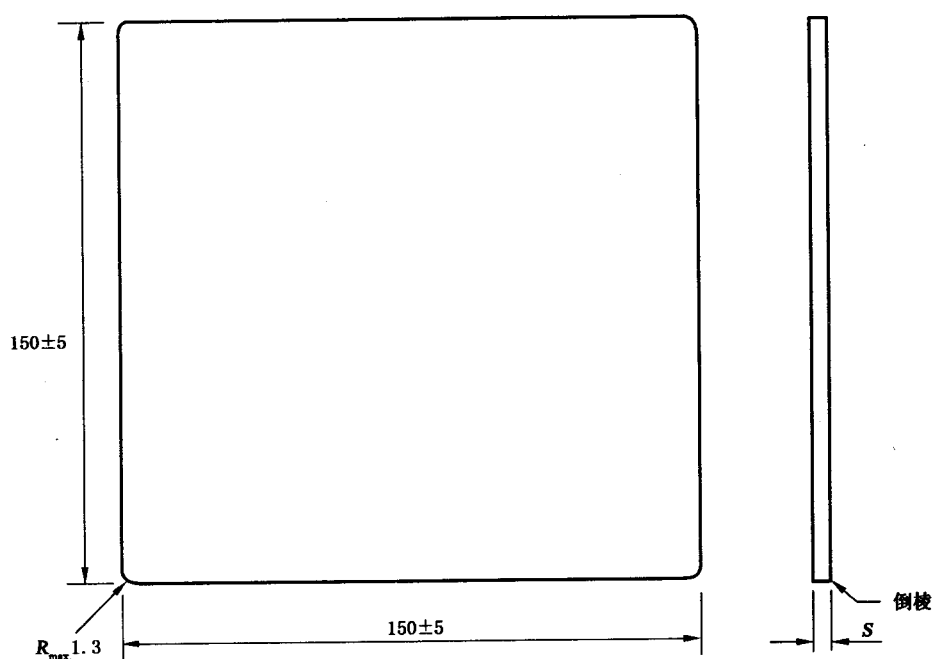
图 3 喷灯安装斜垫块——示例

单位为毫米



S——样品厚度。

a) 条形试验样品



S——样品厚度。

b) 板形试验样品

图 4 试验样品

附 录 A
(资料性附录)
试验方法的精密度

实验室间的试验

根据 1998 年进行的实验室间的试验确定了一组精密度数据。这次试验涉及 10 家实验室、6 种材料、3 件同样的试验样品,每种材料的数据都采用 3 个数据点的平均值。所有的试验均用厚度为 3 mm 的样品进行。按照 ISO 5725-2 分析了试验结果并归纳成表 A.1 和表 A.2。

表 A.1 第 5 次施加火焰后余焰时间 t_1 的精密度数据

单位为秒

参 数	材 料					
	PBT(1)	PBT(2)	PA	PPO	PC	UP
平均值	1.0	1.2	1.5	10.3	2.1	6.7
重复性	0.4	0.6	0.3	4.1	0.7	1.9
再现性	0.6	1.1	0.9	6.0	1.0	5.4
注:塑料符号的含义见 ISO 1043-1。						

表 A.2 在第 5 次施加火焰后余焰时间 t_1 和/或余灼时间 t_2 的精密度数据

单位为秒

参 数	材 料					
	PBT(1)	PBT(2)	PA	PPO	PC	UP
平均值	9.1	9.4	1.5	10.3	2.2	8.3
重复性	1.9	1.0	0.3	4.1	0.6	1.8
再现性	5.9	6.1	0.9	5.9	1.0	5.1
注:塑料符号的含义见 ISO 1043-1。						

注:表 A.1 和表 A.2 仅用来给出一种用几种材料估计本试验方近似精密度的办法。严格来说,这些数据不宜用作接收或拒收一种材料的依据,因为这些数据仅限于实验室间的试验,不可能代表其他批次、条件、厚度、其他材料和其他实验室。

参 考 文 献

- GB/T 5169.1—1997 电工电子产品着火危险试验 第4部分:着火试验术语
- 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
- GB/T 5169.9—1993 电工电子产品着火危险试验 着火危险评定技术要求和试验规范制订导则
预选规程使用导则
- ISO 1043-1:1997 塑料 代号及缩写名称 第1部分:基本聚合物及其特殊特性
- ISO 5725-2:1994 测量方法和测量结果的准确度 第2部分:确定标准测量方法重复性和再现性的基本方法
- ISO 9733:1988 塑料 易弯的垂直薄试样与小型火焰引燃源接触时燃烧特性的测定
- ISO 10093:1998 塑料 着火试验 标准引燃源
- ISO/TR 10840:1993 塑料 燃烧特性 着火试验的开发与应用导则
- IEC 60707:1999 暴露于火焰引燃源时非金属固体材料的易燃性 试验方法一览表
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

电工电子产品着火危险试验

第 17 部分:500 W 火焰试验方法

GB/T 5169.17—2002/IEC 60695-11-20:1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2003 年 1 月第一版 2003 年 1 月第一次印刷
印数 1—1 500

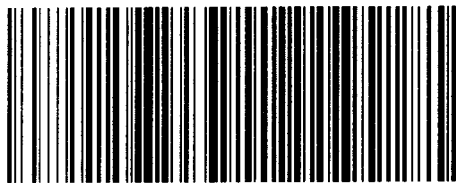
*

书号:155066·1-19084 定价 12.00 元
网址 www.bzcbbs.com

*

科 目 629—485

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 5169.17-2002