



中华人民共和国国家标准

GB/T 19216.11—2003/IEC 60331-11:1999
代替 GB/T 12666.6—1990

在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 11 部分：试验装置—— 火焰温度不低于 750℃ 的单独供火

Tests for electric cables under fire conditions—Circuit integrity—
Part 11: Apparatus—Fire alone at a flame temperature of at least 750°C

(IEC 60331-11:1999, IDT)

2003-06-24 发布

2004-02-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准 GB/T 19216—2003《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验》分为四个部分：

第 11 部分：试验装置——火焰温度不低于 750℃ 的单独供火

第 21 部分：试验步骤和要求——额定电压 0.6/1.0 kV 及以下电缆

第 23 部分：试验步骤和要求——数据电缆

第 25 部分：试验步骤和要求——光缆

原国家标准 GB/T 12666.6—1990《电线电缆燃烧试验方法 第 6 部分：电线电缆耐火特性试验方法》是等效采用 IEC 60331:1970 第一版制定的，为了使试验装置能够用于电力、控制、数据电缆和光缆的试验，1999 年新版 IEC 60331 增加了第 21、23 和 25 部分，故重新制定本标准。

本部分为 GB/T 19216 的第 11 部分，等同采用国际电工委员会标准 IEC 60331-11:1999《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 11 部分：试验装置——火焰温度不低于 750℃ 的单独供火》第一版进行制定，以适应国际贸易和经济技术交流的需要。

为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- a) 删除国际标准的前言和引言；
- b) 增加了资料性附录 E 以指导使用。

与 GB/T 12666.6—1990 相比，本部分根据实际经验作了如下的改进：

- 确定了喷灯及其在试验中的位置，尤其能确保从试样上掉下来的残片不会干扰试验火焰；
- 确定了燃料、流量及其供给的控制方法；
- 温度的控制、测量和检验方法。

本部分可以同本标准第 21 部分起的任何一部分结合使用。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：公安部天津消防研究所、无锡远东电缆厂、上海马桥电缆厂、宝胜科技创新股份有限公司、广州市庆丰电线厂有限公司。

本部分主要起草人：徐应麟、戴殿峰、孙平、周雁、唐崇健、张锦培。

本部分自实施之日起代替 GB/T 12666.6—1990。

在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验

第 11 部分:试验装置——

火焰温度不低于 750℃ 的单独供火

1 范围

GB/T 19216 的本部分规定了用温度不低于 750℃ 的火焰(控制热量的输出)单独供火试验时要求保持线路完整性的电缆或光缆所使用的试验装置。

附录 A 还提供了本试验用喷灯和控制系统的验证方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19216 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 16839.1—1997 热电偶 第 1 部分:分度表(idt IEC 60584-1:1995)

IEC 指南 104:1997 安全出版物的制定及基础安全出版物和同类安全出版物的应用

3 定义

3.1 线路完整性 circuit integrity

在规定的火源和时间下燃烧时能持续地在指定状态下运行的能力。

4 试验条件

试验应在一个合适的箱体里进行,该箱体具有处理燃烧产生的任何有害气体的设施。应有足够的通风来维持试验过程中的火焰。

注 1: 合适箱体的例子如 GB/T 17651.1 规定的燃烧室。

箱体的外部环境温度应保持在 5℃ 和 40℃ 之间。

在验证和电缆或光缆的试验过程中,箱体内的通风和屏障条件应相同。

注 2: 屏障,如 GB/T 17651.1 规定的挡板,可放在适当的位置以保护喷灯,使通风不可能影响火焰的几何形状。

注 3: 本部分规定的试验可能涉及对人有危害的电压和温度。宜采取适当的措施,以防止可能产生的冲击、燃烧、火灾、爆炸等危险,并防止可能产生的任何有害气体。

5 试验装置

5.1 试样支撑装置

从 GB/T 19216.21 起,在本部分后续部分所述的有关试验步骤中,电缆或光缆试样的护套或被保护的端部应用适当的支撑方法呈水平地托住。试样的一端应固定夹住以防移动,另一端则支撑着以允许试样由于热膨胀作纵向移动。电缆或光缆的中部应用两个相距大约 300 mm 的金属环支撑。金属环和支撑装置的其他金属部分应良好接地,金属环的内径大约为 150 mm,并应用直径(10±2) mm 的圆钢棒制造。电缆或光缆的支撑布置见图 1。

对于直径小于 10 mm 的非铠装电缆或光缆,应增加 3 个金属环来支撑电缆或光缆,每一个距上述