



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12666.1—2008  
代替 GB/T 12666.1—1990

## 单根电线电缆燃烧试验方法 第 1 部分：垂直燃烧试验

Test method on a single wire or cable under fire conditions—  
Part 1: Vertical specimen flame test

2008-06-30 发布

2009-04-01 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

## 前 言

GB/T 12666《单根电线电缆燃烧试验方法》分为三个部分：

- 第 1 部分：垂直燃烧试验；
- 第 2 部分：水平燃烧试验；
- 第 3 部分：倾斜燃烧试验。

本部分为 GB/T 12666 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 12666.2—1990《电线电缆燃烧试验方法 第 2 部分：单根电线电缆垂直燃烧试验方法》的 DZ-3 法（GB/T 12666.2—1990 已经被废止，其 DZ-1 法和 DZ-2 法已被 GB/T 18380.1—2001 和 GB/T 18380.2—2001 替代），并将 GB/T 12666.1—1990《电线电缆燃烧试验方法 第 1 部分：总则》中的部分内容纳入本部分。

本部分与 GB/T 12666.1—1990 和 GB/T 12666.2—1990 相比，主要变化如下：

- 试样长度修改为“约 455 mm”（GB/T 12666.2—1990 的 4.2，本版的第 3 章）；
- 引燃源修改为“采用 GB/Z 5169.15—2001 规定的喷灯”（GB/T 12666.1—1990 的表 2，本版的 5.1）；
- 试验环境修改为“至少具有 4 m<sup>3</sup> 的容积的密闭试验室”（GB/T 12666.2—1990 的 4.1.2，本版的 5.3）；
- 牛皮纸条的宽度修改为“约 10 mm”（GB/T 12666.2—1990 的 4.3.2，本版的第 6 章）；
- 指示旗的下边与火焰的蓝色内锥触及试样表面点上方距离修改为“250 mm”（GB/T 12666.2—1990 的 4.3.2，本版的第 6 章）；
- 铺底棉层厚度修改为“不大于 6 mm”（GB/T 12666.2—1990 的 4.3.1，本版的第 6 章）；
- 供火的火焰修改为“火焰总高度为(125±10)mm，蓝色内锥高(40±2)mm”（GB/T 12666.1—1990 的表 2，本版的第 6 章）；
- 增加了图 1“喷灯底座固定用楔子”（见 5.2）。

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(SAC/TC 213)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：宝胜科技创新股份有限公司、天津金山电线电缆股份有限公司、安徽华菱电线电缆集团有限公司、上海南洋电材有限公司、扬州曙光电缆有限公司、上海亚龙工业集团有限公司。

本部分主要起草人：郭汉洋、唐崇健、郑国俊、胡光政、曲巍、梁国华、鲁邦秀。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12666.1—1990、GB/T 12666.2—1990(DZ-3 法)。

# 单根电线电缆燃烧试验方法

## 第 1 部分:垂直燃烧试验

### 1 范围

GB/T 12666 的本部分适用于检验单根电线电缆或电缆中的一根绝缘线芯在垂直状态下用规定火焰直接燃烧的阻燃性能。

GB/T 12666 的本部分规定了单根电线电缆间歇供火垂直燃烧试验设备及方法,并给出了推荐的性能要求。

注:使用能延缓火焰蔓延并符合本部分要求的电线或电缆并不保证该电线电缆能在所有敷设条件下阻止火焰的蔓延,因此,在一些蔓延危险性高的场合,如成束电缆大长度垂直敷设时,还应采用特殊的装置来预防。不应认为电缆试样符合本部分规定的性能要求,成束的该种电缆也会表现出类似的性能。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12666 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/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 (IEC/TR2 60695-2-4/2:1994, IDT)

### 3 试样

从成品电线电缆或软线上截取试样一根,长约 455 mm。

### 4 试样处理

试验前,试样、设备和周围空气应在  $(23.0 \pm 5.0)^\circ\text{C}$  温度下达到热平衡(处理至少 16 h),整个试验期间周围空气温度应稳定在  $(23.0 \pm 5.0)^\circ\text{C}$ 。

### 5 试验设备

#### 5.1 引燃源

引燃源应为符合 GB/Z 5169.15—2001 中 4.2.1 规定的实验室喷灯,并按 GB/Z 5169.15—2001 中 4.4 提供的认可方法对喷灯进行校准。

仲裁试验时,试验用燃气应为技术级甲烷(纯度至少达到 98.0%),标称热值  $37.3 \text{ MJ/m}^3$ 。允许使用其他等级的甲烷、天然气、煤气或丙烷,无论何种情况,燃气应能提供可校准的火焰。

喷灯火焰应至少每两周进行一次校准。如使用的不是仲裁试验用技术级甲烷,每天试验前应对喷灯火焰进行校准。罐装天然气换罐或任何燃气设备改变时,应对喷灯火焰进行校准。

#### 5.2 喷灯底座固定用楔子

喷灯底座固定用楔子应能将喷灯底座固定,并使喷灯灯管与试样处在同一垂面上(见图 1)。该楔子能够将喷灯灯管从竖直位置转至与竖直位置成  $20^\circ$  角的供火位置。处于供火位置时,灯管口平面与