

ICS 29.060.20  
K 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19666—2005

---

## 阻燃和耐火电线电缆通则

Flame retardant and fire resistant wires and cables

2005-02-06 发布

2005-08-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 型号 .....	2
5 燃烧特性要求 .....	4
6 技术要求 .....	5
7 验收规则 .....	6
附录 A (资料性附录) 相关电线电缆产品标准举例 .....	7
附录 B (资料性附录) 无卤低烟阻燃绝缘和护套技术性能 .....	8
附录 C (资料性附录) 电线电缆用耐火云母带技术性能 .....	10

## 前 言

阻燃和耐火电线电缆,包括有卤、无卤、低烟等产品,在国内已生产使用了十多年,对防火安全具有重要意义。但由于没有国际标准,也无国家标准,因此产品名称、型号、技术要求和试验方法等方面比较混乱,有的还与国际要求不一致。为统一国内的生产和使用,并适应国际贸易和经济技术交流的需要,制定本标准。

考虑到阻燃和耐火等要求几乎可以覆盖所有的电线电缆产品,而欲达此目的一般并不需要改变电线电缆的结构,而是改变所用的材料。因此,不采用逐个制定产品标准的方法而是制定本通则,把不同于现行普通产品标准的阻燃和耐火等燃烧特性要求作出了规定,推荐了可供采用的阻燃或耐火材料,并用相应标记加在普通产品型号的前面,以与普通产品相区别。

在本标准中,有关无卤、低烟、阻燃和耐火等特性的试验方法和性能要求均采用下列最新版本国际标准:

IEC 60331:1999 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验

IEC 60332:2000 电缆或光缆在火焰条件下的燃烧试验

IEC 60754:1997 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法

IEC 61034:1997 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定

本通则可以直接作为产品标准使用。如需编制单列产品标准,则相关内容必须符合本通则的规定。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准为首次制定的国家标准。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:上海电缆研究所。

本标准参加起草单位:公安部天津消防科学研究所、华东建筑设计研究院有限公司、扬州市曙光电缆厂、上海马桥电缆厂、宝胜科技创新股份有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、亨通集团有限公司、远东电缆厂、江苏圣安电缆有限公司、佛山市中宝电缆厂、上海电缆厂十分厂、淮安市八方电缆厂、无锡爱邦高聚物有限公司。

本标准起草人:徐应麟、戴殿峰、沈育祥、顾立云、周雁、唐崇健、王松明、刘根荣、汪传斌、孙平、罗品光、张志清、孙跃明、游泳。

# 阻燃和耐火电线电缆通则

## 1 范围

本标准规定了阻燃和耐火电线电缆包括有卤、无卤、低烟等特性的型号、技术要求、试验方法和验收规则。

本标准适用于包括有卤、无卤、低烟的阻燃和耐火电线电缆。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 17650.2—1998 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第2部分:用测量pH值和电导率来测定气体的酸度(idt IEC 60754-2:1991)

GB/T 17651.2—1998 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 第2部分:试验步骤和要求(idt IEC 61034-2:1997)

GB/T 18380.1—2001 电缆在火焰条件下的燃烧试验 第1部分:单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验方法(idt IEC 60332-1:1993)

GB/T 18380.2—2001 电缆在火焰条件下的燃烧试验 第2部分:单根铜芯绝缘细电线或电缆的垂直燃烧试验方法(idt IEC 60332-2:1989)

GB/T 18380.3—2001 电缆在火焰条件下的燃烧试验 第3部分:成束电线或电缆的垂直燃烧试验方法(idt IEC 60332-3:1992)

GB/T 19216.21—2003 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第21部分:试验步骤和要求——额定电压0.6/1 kV及以下电缆(idt IEC 60331-21:1999)

GB/T 19216.23—2003 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第23部分:试验步骤和要求——数据电缆(idt IEC 60331-23:1999)

IEC 60332-3-25:2000 电缆或光缆在火焰条件下的燃烧试验 第25部分:成束电线电缆或光缆的垂直燃烧试验—D类

## 3 术语和定义

### 3.1

#### 阻燃 flame retardance

在规定试验条件下,试样被燃烧,在撤去火源后,火焰在试样上的蔓延仅在限定范围内并且自行熄灭的特性,即具有阻止或延缓火焰发生或蔓延的能力。

### 3.2

#### 耐火 fire resistance

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,即保持线路完整性的能力。

### 3.3

#### 无卤 halogen free

不含卤素,燃烧产物的腐蚀性较低。