



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19666—2019  
代替 GB/T 19666—2005

## 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则

General rules for flame retardant and fire resistant electric wires and  
cables or optical fiber cables

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 .....	2
4 总则 .....	2
5 产品型号 .....	3
5.1 燃烧特性代号和组合 .....	3
5.2 产品型号的组成 .....	5
5.3 产品表示方法 .....	5
6 燃烧性能要求 .....	5
6.1 阻燃性能 .....	5
6.2 耐火性能 .....	6
6.3 无卤性能 .....	6
6.4 低烟性能 .....	7
6.5 低毒性能 .....	7
7 技术要求 .....	8
7.1 阻燃电线电缆或光缆系列 .....	8
7.2 耐火电线电缆或光缆系列 .....	9
8 验收规则 .....	9
附录 A (规范性附录) 水喷淋试验方法 .....	10
附录 B (规范性附录) 水喷射试验方法 .....	12
附录 C (规范性附录) 毒性指数试验方法 .....	14
参考文献 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 19666—2005《阻燃和耐火电线电缆通则》，与 GB/T 19666—2005 相比，主要技术变化如下：

- 适用范围增加了光缆产品(见第 1 章)；
- 增加了“低毒”的定义(见 3.5)；
- 增加了总则(见第 4 章)；
- 修改了代号 N、NJ 和 NS 的名称(见表 1,2005 年版的表 1)；
- 增加了无卤低烟低毒阻燃系列和耐火系列燃烧特性代号组合(见 5.1.2)；
- 增加了燃烧滴落物的考核指标和试验方法(见表 4)；
- 删除了“停止供火后试样上的有焰燃烧时间不应超过 1 h”的合格指标(见 2005 年版的表 4)；
- 增加了 NJ 和 NS 的合格指标和试验方法(见表 6)；
- 增加了无卤性能中卤酸气体释出量和卤素含量的合格指标和试验方法(见表 7)；
- 修改了无卤性能中 pH 值和电导率加权值的规定(见表 7,2005 年版的表 6)；
- 增加了“外径大于 80 mm 的电缆或光缆的最小透光率试验结果应乘以系数( $d/80$ )作为最终结论”的脚注(见表 8)；
- 增加了低毒性能的合格指标和试验方法(见 6.5)；
- 增加了无卤低烟低毒阻燃电线电缆和光缆的技术要求(见 7.1.3)；
- 删除了“耐火云母带的性能可参照本标准附录 C 的规定。如该耐火层在导体和绝缘之间,则允许绝缘层厚度可以减薄,但减薄后的厚度不应小于原标准厚度的 80%”(见 2005 年版的 6.4)；
- 修改了附录 A 的性质和内容(见附录 A,2005 年版的附录 A)；
- 修改了附录 B 的性质和内容(见附录 B,2005 年版的附录 B)；
- 修改了附录 C 的性质和内容(见附录 C,2005 年版的附录 C)。

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(SAC/TC 213)归口。

本标准起草单位:上海电缆研究所有限公司、上海国缆检测中心有限公司、应急管理部四川消防研究所、华东建筑设计研究院有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、远东电缆有限公司、浙江万马股份有限公司、广州南洋电缆有限公司、江苏中天科技股份有限公司、宝胜科技创新股份有限公司、上海凯波特种电缆料厂有限公司、远程电缆股份有限公司、上海华普电缆有限公司、广东新亚光电实业股份有限公司、金杯电工股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、上海浦东电线电缆(集团)有限公司、昆明电缆集团股份有限公司、山东华凌电缆有限公司、中国质量认证中心、机械工业北京电工技术经济研究所。

本标准主要起草人:龚国祥、刘威、冯军、沈育祥、管新元、宋鹏、徐静、刘焕新、王志辉、谢书鸿、房权生、段春来、王岩、周雁、张志敏、杨志强、鲍启伟、陈伟、房跃斌、潘茂龙、谢志国、江晓晔。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 19666—2005。

# 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则

## 1 范围

本标准规定了阻燃和耐火电线电缆或光缆的燃烧特性代号、技术要求、试验方法和验收规则,包括无卤、低烟、低毒、阻燃和耐火等燃烧特性。

本标准适用于含卤、无卤、低烟、低毒的阻燃和耐火电线电缆或光缆产品。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 17650.1 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 1 部分:卤酸气体总量的测定

GB/T 17650.2 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

GB/T 17651.2 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

GB/T 18380.12 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 12 部分:单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1 kW 预混合型火焰试验方法

GB/T 18380.13 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 13 部分:单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 测定燃烧的滴落(物)/微粒的试验方法

GB/T 18380.22 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 22 部分:单根绝缘细电线电缆火焰垂直蔓延试验 扩散型火焰试验方法

GB/T 18380.33 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 33 部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 A 类

GB/T 18380.34 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 34 部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 B 类

GB/T 18380.35 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 35 部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 C 类

GB/T 18380.36 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 36 部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 D 类

GB/T 19216.21 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 0.6/1.0 kV 及以下电缆

GB/T 19216.23 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

GB/T 19216.25 在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 25 部分:试验步骤和要求 光缆