



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17651.1—1998  
idt IEC 61034-1:1997

---

## 电缆或光缆在特定条件下 燃烧的烟密度测定 第 1 部分：试验装置

Measurement of smoke density of cables burning  
under defined conditions  
Part 1: Test apparatus

1998-12-21 发布

1999-10-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准等同采用国际电工委员会标准 IEC 61034《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定》第 1 部分《试验装置》(1997 年第 2 版)和第 2 部分《试验步骤和要求》(1997 年第 2 版)进行制定,以适应国际贸易和经济技术交流的需要。

原国标 GB/T 12666.7—1990《电线电缆燃烧试验方法 第 7 部分:电线电缆燃烧烟浓度试验方法》是参照 IEC 有关草案制定的,当时 IEC 尚无正式出版物。本标准在试样数量、缆束的绑扎方法和试验结果的评定指标上有所不同,且试验时不在试样上加罩烟囱。此外本标准把原 IEC 标准两个部分的“前言”作编辑性处理合并成为本标准的“IEC 前言”。同样,把原 IEC 标准两个部分的引言合并成为本标准的“引言”。

本标准在《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定》总标题下分为以下两部分:

第 1 部分:试验装置

第 2 部分:试验步骤和要求

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 12666.7—1990。

本标准第 1 部分的附录 A 是提示的附录。

本标准由机械工业部提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部上海电缆研究所、沈阳自动化仪表研究所、上海电缆厂等。

本标准主要起草人:徐应麟、解桂琴、龚国祥。

## IEC 前言

1. IEC(国际电工技术委员会)是一个由各国家电工技术委员会(IEC 国家委员会)组成的国际标准化组织。IEC的宗旨是针对电气和电子领域内标准化的所有问题促进国际间合作。为实现这一宗旨,IEC除组织各种活动以外还出版国际标准,并委托各技术委员会制定这些标准。对某项标准感兴趣的任何国家委员会均可参与该标准的制定。与IEC有业务往来的国际组织、政府或非政府组织也可参与标准的制定。IEC与国际标准化组织(ISO)按双方协议条件紧密合作。

2. 技术委员会代表各国家委员会对他们特别关切的技术问题制定出的IEC正式决议或协议尽可能地表达出国际上对这些问题的一致意见。

3. 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版发行,以推荐文件的形式在国际间使用,并且这些文件在此意义上取得各国家委员会的认可。

4. 为促进国际间的统一,各IEC国家委员会坦诚地以最大可能程度在各自国家和地区标准中采用IEC国际标准。IEC标准与相应的国家或地区标准的任何差异应在国家或地区标准中清楚地指出。

5. IEC不提供标志方法以表示IEC的认可,IEC也不对宣称符合某项标准要求的任何设备承担责任。

6. 必须注意,本国际标准的某些内容可能有专利权。IEC不应负责对任一个或所有这样的专利权进行鉴别。

国际标准IEC 61034-1和IEC 61034-2由IEC第20技术委员会(电缆)下属的20C分委员会(电缆的燃烧特性)制定。

IEC 61034-1第二版撤销并取代了1990年出版的第一版。

该标准文本以下述文件为基础:

FDIS	投票表决报告
20C/49/FDIS	20C/55/RVD

表决批准该标准的全部资料可在上表列出的“投票表决报告”中查到。

附录A仅是参考资料。

IEC 61034-2第二版撤销并取代了1991年发布的技术报告第一版和1993年出版的第1号修改单。

该标准文本以下述文件为基础:

FDIS	投票表决报告
20C/50/FDIS	20C/56/RVD

表决批准该标准的全部资料可在上表列出的“投票表决报告”中查到。

## 引 言

烟密度的测定是评定电缆或光缆燃烧特性的一个重要方面,因为它关系到人员的疏散和能否靠近进行灭火。

本标准分两部分出版。

第1部分规定了试验装置的细节,以及测定电缆或光缆在特定条件下燃烧时产生烟密度所采用的验证步骤。它包括一个体积为 27 m<sup>3</sup> 的试验立方体、一套测量光度的装置、规定火源的评定程序和混合烟雾的方法。附录 A 是对试验装置多方面的指导,对初建试验室可能有用。

第2部分规定了试验步骤,同时,当有关电缆或光缆标准或规范没有给定要求时,本标准也推荐了可供使用的数值。

烟密度的测定用透光率的最小值表示。

提醒本试验的使用者注意,电缆或光缆试样的布置和捆扎方法也许不能体现出实际的安装条件。

# 中华人民共和国国家标准

## 电缆或光缆在特定条件下

### 燃烧的烟密度测定

#### 第 1 部分: 试验装置

GB/T 17651.1—1998  
idt IEC 61034-1:1997

代替 GB/T 12666.7—1990

Measurement of smoke density of cables burning

under defined conditions

Part 1: Test apparatus

## 1 范围

本标准规定了测定电缆或光缆在特定条件下燃烧,例如一些电缆或光缆被水平燃烧时释出的烟所使用的试验装置的细节。在有焰燃烧或无焰燃烧条件下,透光率( $I_t$ )可以用来作为比较不同电缆或光缆或判断是否符合特定要求的手段。

注:本标准中“电缆”是指用来传输电能或信号的所有绝缘金属导体电缆。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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  
(idt IEC 60695-4:1993)

## 3 定义

本标准采用 GB/T 5169.1 的定义。

## 4 燃烧室

燃烧室应包括一个用合适材料固定在角铁支架上而构成的立方体,其内部尺寸为 3 000 mm ± 30 mm。燃烧室的一面是带有玻璃观察窗的门,两侧相对的墙上各设一扇透明密封窗(最小尺寸为 100 mm × 100 mm)以让水平光测装置的光束透过。这些密封窗的中心距离地面的高度应为 2 150 mm ± 100 mm(见图 1)。

为了穿电缆或光缆等原因,以及使内部处于大气压下,围墙在地平面上应开若干通气孔。试验期间一直打开的通气孔的总面积应为 50 cm<sup>2</sup> ± 10 cm<sup>2</sup>。围墙外面的环境温度应为 20℃ ± 10℃,而且不应直接暴露在阳光下或极端气候条件下。

注:通常每次试验后应通过带有阀门的管道把烟从燃烧室内完全排出,试验时阀门应关闭,管道可以装设一只排风扇以提高排烟速度,建议打开燃烧室的门以加速排烟过程。