



中华人民共和国国家标准

GB/T 17737.5—2013/IEC 61196-5:2007
代替 GB/T 11323—1989

GB/T 17737.5—2013/IEC 61196-5:2007

同轴通信电缆 第5部分:CATV用干线和配线电缆分规范

Coaxial communication cables—Part 5:Sectional specification
for CATV trunk and distribution cables

(IEC 61196-5:2007, IDT)

中华人民共和国
国家标准
同轴通信电缆 第5部分:CATV用干线和配线电缆分规范

GB/T 17737.5—2013/IEC 61196-5:2007

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*

书号:155066·1-48337 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 17737.5-2013

2013-12-17 发布

2014-06-15 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

7.2 成品电缆的环境试验(见表 3)

表 3 成品电缆的环境试验

章条号	试验程序	参 数	要求/备注
7.2.1	IEC 61196-1-201	冷弯性能	试验程序:正在考虑中 导线、介质和护套无物理损伤
7.2.2	IEC 61196-1-203	渗水试验	要求时,按相关详细规范
7.2.3	IEC 61196-1-206	气候试验程序	除非详细规范另有规定, $T_A = -40\text{ }^\circ\text{C}$; $T_B = +70\text{ }^\circ\text{C}$; $t_1 = 24\text{ h}$ 循环次数:3次 受影响的机械和电气特性应按相关详细规范的规定
7.2.4	正在考虑中	湿热(稳态)	受影响的机械和电气特性应按相关详细规范规定
7.2.5	正在考虑中	护套的紫外线稳定性	适用遭受紫外线辐射的电缆;适用不符合本部分 4.5 关于护套碳黑含量要求的室外电缆。 无目力可见的裂纹 ——在 720 h 后,伸长率最大变化为 $\pm 20\%$ ——在 720 h 后,抗拉强度最大变化为 $\pm 20\%$
7.2.6	正在考虑中	热老化	传输特性应保持在规定的范围内

7.3 成品电缆的机械特性试验(见表 4)

表 4 成品电缆的机械特性试验

章条号	试验程序	参 数	要求/备注
7.3.1	IEC 61196-1-301	外导体或屏蔽层的椭圆度	$\leq 7\%$
7.3.2	IEC 61196-1-301	护套的椭圆度	$\leq 7\%$
7.3.3	IEC 61196-1-302	介质的偏心度	$\leq 10\%$
7.3.4	IEC 61196-1-302	护套的偏心度	$\leq 10\%$
7.3.5	IEC 60811-4-1	碳黑含量	仅适用于黑色 PE(护套)电缆 $\geq 2\%$
7.3.6	IEC 61196-1-308	铜或铜包铝内导体的抗拉强度和伸长率	应符合 GB/T 17737.1—2013 中 4.4.1
7.3.7	IEC 61196-1-310	铜包金属的扭转试验	如果适用,应符合 IEC 61196-1-310
7.3.8	IEC 61196-1-313 ^a	附着力试验	内导体与介质,试样长度为 50 mm 去除介质所需的力 F_a ^{b,c} 应为: $0.1\text{ MPa} \leq F_a \leq 1.0\text{ MPa}$
7.3.9	IEC 61196-1-314	弯曲特性	按详细规范
7.3.10	IEC 61196-1-316	电缆的抗拉强度(纵向拉伸)	按详细规范

前 言

GB/T 17737《同轴通信电缆》分为以下几个部分:

- 第 1 部分:总规范 总则、定义和要求;
- 第 2 部分:聚四氟乙烯(PTFE)绝缘半硬射频同轴电缆分规范;
- 第 3 部分:局域网用同轴电缆分规范;
- 第 4 部分:漏泄电缆分规范;
- 第 5 部分:CATV 用干线和配线电缆分规范。

本部分为 GB/T 17737 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替了 GB/T 11323—1989《电缆分配系统用单同轴电缆一般要求和试验》。

本部分与 GB/T 11323—1989 相比,主要技术变化如下:

- 标准名称改为《同轴通信电缆 第 5 部分:CATV 用干线和配线电缆分规范》;
- 频率范围由“30 MHz~960 MHz”扩大到“5 MHz~1 000 MHz”;
- 由于 GB/T 11323—1989 中引用的大部分标准在 GB/T 17737.1—2000 颁布后已被代替掉,因此本部分与 GB/T 11323—1989 在结构内容和试验方法上有较大改动。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61196-5:2007《同轴通信电缆 第 5 部分:CATV 用干线和配线电缆分规范》。

本部分做了下列编辑性修改:

- 删除了规范性引用文件中未在正文中被引用的 IEC 62153-4-8;
- 更正了 4.5 护套中碳黑含量的章条号引用错误,改为“应按 7.3.5 规定”;
- 更正了 7.1.2.6 中要求/备注栏中“0.5 Ω/m ”的错误,改为“0.5 $\text{m}\Omega/\text{m}$ ”;
- 更正了 4.4、7.3.6 中引用总规范的条款号错误。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 2951.41—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 41 部分:聚乙烯和聚丙烯混合物专用试验方法 耐环境应力开裂试验 熔体指数测量方法 直接燃烧法测量聚乙烯中碳黑和(或)矿物质填料含量 热重分析法(TGA)测量碳黑含量 显微镜法评估聚乙烯中碳黑分散度(IEC 60811-4-1:2004, IDT)

请注意本标准的某些内容可能涉及专利,本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国电子设备用高频电缆及连接器标准化技术委员会(SAC/TC 190)归口。

本部分起草单位:中国电子科技集团公司第二十三研究所。

本部分主要起草人:张建平、吴熙飞、汪易。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11323—1989。

4.5 护套

GB/T 17737.1—2013 中 4.7 适用,并修订和补充以下内容:

电缆的外护套应采用相关详细规范中规定的热塑性材料。

护套厚度和公差应按相关详细规范中规定。

对于采用黑色 PE 护套的架空电缆或户外用电缆,其护套碳黑含量应按 7.3.5 规定。

对于其他护套材料和颜色的户外用电缆,电缆应按以后出版的 IEC 61196-1-212²⁾ 通过紫外线稳定性试验。

悬挂线的类型应在相关的详细规范中规定,并且至少应包括以下内容:类型和材料、抗拉强度、腐蚀性能和伸长率。

4.6 成品电缆

总外径应为详细规范中规定的标称值 ± 0.30 mm,或按详细规范中的规定。

5 标准额定值和特性

适用于每种电缆的标称值和特性应在本部分或在相关详细规范中规定。

6 标识和标志

6.1 电缆标识

符合 GB/T 17737.1—2013 中 6.1。

6.2 电缆标志

电缆护套上应有标志,如不存在护套,则应施加到外导体上。标志应包括 GB/T 17737.1—2013 中

6.1.1 给出的 IEC 电缆类型号,和/或制造商标志(当相关的电缆规范中规定时)。

6.3 标签

标签应按 GB/T 17737.1—2013 中 6.3 以及相关详细规范提供。

7 成品电缆的试验

当按 IEC 61196-1 系列标准进行试验时,下面提出的要求应该适用。

除非另有规定,否则所有测量都应在符合 GB/T 2421.1—2008 中第 5 章的试验用标准大气条件下进行。

适用的试验方法应符合 IEC 61196-1-100、IEC 61196-1-200、IEC 61196-1-300 系列标准和 IEC 62153 系列标准。

2) 正在考虑中。

同轴通信电缆 第 5 部分:CATV 用干线和配线电缆分规范

1 范围

GB/T 17737 的本部分规定了用于有线电视分配网中的干线和配线电缆的要求,该有线电视分配网工作在 -40 °C 和 65 °C 之间的温度下,频率范围为 5 MHz 到 $1\ 000$ MHz。

本部分适用于同轴通信电缆。本部分应与 GB/T 17737.1 一起使用。

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 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:1988,IDT)

GB/T 17737.1—2013 同轴通信电缆 第 1 部分:总规范 总则、定义和要求(IEC 61196-1:2005, IDT)

IEC 60811-4-1 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 41 部分:聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法 耐环境应力开裂试验 熔体指数 测量方法直接燃烧法测量聚乙烯中碳黑和(或)矿物质填料含量 热重分析法(TGA)测量碳黑含量 显微镜法评估聚乙烯中碳黑分散度(Insulating and sheathing materials of electric and optical cables—Common test methods—Part 4-1;Methods specific to polyethylene and polypropylene compounds—Resistance to environmental stress cracking—Measurement of the melt flow index—Carbon black and/or mineral filler content measurement in polyethylene by direct combustion—Measurement of carbon black content by thermogravimetric analysis (TGA)—Assessment of carbon black dispersion in polyethylene using a microscope)

IEC 61196-1-1 同轴通信电缆 第 1-1 部分:同轴电缆的能力批准(Coaxial communication cables—Part 1-1;Capability approval for coaxial cables)

IEC 61196-1-1 $\times\times$ (all parts) 同轴通信电缆 第 1-1 $\times\times$ 部分:电气试验方法(Coaxial communication cables—Part 1-1 $\times\times$;Electrical test methods)

IEC 61196-1-101 同轴通信电缆 第 1-101 部分:电气试验方法 电缆导体直流电阻试验(Coaxial communication cables—Part 1-101; Electrical test methods—Test for conductor d.c. resistance of cable)

IEC 61196-1-102 同轴通信电缆 第 1-102 部分:电气试验方法 电缆介质绝缘电阻试验(Coaxial communication cables—Part 1-102; Electrical test methods—Test for insulation resistance of cable dielectric)

IEC 61196-1-105 同轴通信电缆 第 1-105 部分:电气试验方法 电缆介质耐电压试验(Coaxial communication cables—Part 1-105; Electrical test methods—Test for withstand voltage of cable dielectric)

IEC 61196-1-108 同轴通信电缆 第 1-108 部分:电气试验方法 特性阻抗、相位和群延迟、电长度和传播速度试验(Coaxial communication cables—Part 1-108;Electrical test methods—Test for characteristic impedance, phase and group delay, electrical length and propagation velocity)