



中华人民共和国国家标准

GB/T 17737.8—2022

同轴通信电缆 第8部分：聚四氟乙烯 绝缘半柔电缆分规范

Coaxial communication cables—Part 8: Sectional specification for semi-flexible
cables with polytetrafluoroethylene (PTFE) dielectric

(IEC 61196-8:2012, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 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 |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 材料和结构 | 3 |
| 4.1 电缆结构 | 3 |
| 4.2 内导体 | 3 |
| 4.3 绝缘 | 3 |
| 4.4 外导体 | 3 |
| 4.5 护套 | 3 |
| 5 额定值和特性 | 4 |
| 5.1 标称特性阻抗 | 4 |
| 5.2 温度范围 | 4 |
| 6 型号命名、标识和标签 | 4 |
| 6.1 型号命名 | 4 |
| 6.2 标识 | 4 |
| 6.3 标签 | 5 |
| 7 成品电缆试验 | 5 |
| 7.1 通则 | 5 |
| 7.2 成品电缆电气试验 | 5 |
| 7.3 成品电缆环境试验 | 6 |
| 7.4 成品电缆机械试验 | 6 |
| 8 质量评定 | 7 |
| 9 交货和贮存 | 7 |
| 附录 A (规范性) 成品电缆部分测试程序 | 8 |
| A.1 电气试验 | 8 |
| A.2 环境试验 | 8 |
| A.3 机械试验 | 9 |
| 图 A.1 温度冲击试样制备示意图 | 9 |
| 图 A.2 电缆剥头 | 9 |
| 表 1 材料编码 | 4 |
| 表 2 电气试验 | 5 |
| 表 3 环境试验 | 6 |
| 表 4 机械试验 | 6 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 17737《同轴通信电缆》的第 8 部分。GB/T 17737 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：总规范 总则、定义和要求；

- 第 1-100 部分：电气试验方法 通用要求；
- 第 1-101 部分：电气试验方法 导体直流电阻试验；
- 第 1-102 部分：电气试验方法 电缆介质绝缘电阻试验；
- 第 1-103 部分：电气试验方法 电缆的电容试验；
- 第 1-104 部分：电气试验方法 电缆的电容稳定性试验；
- 第 1-105 部分：电气试验方法 电缆介质的耐电压试验；
- 第 1-106 部分：电气试验方法 电缆护套的耐电压试验；
- 第 1-107 部分：电气试验方法 电缆颤噪电荷电平(机械感应噪声)试验；
- 第 1-108 部分：电气试验方法 特性阻抗、相位延迟、群延迟、电长度和传播速度试验；
- 第 1-112 部分：电气试验方法 回波损耗(阻抗一致性)试验；
- 第 1-115 部分：电气试验方法 阻抗均匀性(脉冲/阶跃函数回波损耗)试验；
- 第 1-122 部分：电气试验方法 同轴电缆间串音试验；
- 第 1-200 部分：环境试验方法 通用要求；
- 第 1-201 部分：环境试验方法 电缆的冷弯性能试验；
- 第 1-203 部分：环境试验方法 电缆的渗水试验；
- 第 1-205 部分：环境试验方法 耐溶剂及污染液试验；
- 第 1-301 部分：机械试验方法 椭圆度试验；
- 第 1-302 部分：机械试验方法 偏心度试验；
- 第 1-308 部分：机械试验方法 铜包金属的抗拉强度和延伸率试验；
- 第 1-310 部分：机械试验方法 铜包金属的扭转特性试验；
- 第 1-313 部分：机械试验方法 介质和护套的附着力；
- 第 1-314 部分：机械试验方法 电缆的弯曲试验；
- 第 1-316 部分：机械试验方法 电缆的最大抗拉力试验；
- 第 1-317 部分：机械试验方法 电缆抗压试验；
- 第 1-318 部分：机械试验方法 热性能试验；
- 第 1-324 部分：机械试验方法 电缆耐磨性试验；
- 第 1-325 部分：机械试验方法 风激振动试验；

——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；

——第 8 部分：聚四氟乙烯绝缘半柔电缆分规范；

- 第 8-1 部分：聚四氟乙烯绝缘半柔电缆空白详细规范。

本文件使用重新起草法修改采用 IEC 61196-8:2012《同轴通信电缆 第 8 部分：聚四氟乙烯绝缘半

柔电缆分规范》。

本文件与 IEC 61196-8:2012 相比结构有调整,具体如下:

- 为避免悬置段,增加了 7.1“通则”,其后条款号顺延;
- 增加了规范性附录 A,用于纳入增加的测试程序。

本文件与 IEC 61196-8:2012 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本文件做了具有技术性差异的调整,以适应我国技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等同采用国际标准的 GB/T 2421—2020 代替 IEC 60068-1:1988;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.101—2018 代替 IEC 61196-1-101;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.102—2018 代替 IEC 61196-1-102;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.103—2018 代替 IEC 61196-1-103;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.105—2018 代替 IEC 61196-1-105;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.108—2018 代替 IEC 61196-1-108;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.112—2018 代替 IEC 61196-1-112;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.115—2018 代替 IEC 61196-1-115;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.201—2015 代替 IEC 61196-1-201;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.301—2018 代替 IEC 61196-1-301;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.302—2018 代替 IEC 61196-1-302;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.313—2015 代替 IEC 61196-1-313;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.314—2018 代替 IEC 61196-1-314:2006;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17737.316—2018 代替 IEC 61196-1-316;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 21021.1—2021 代替 IEC 62037-1;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 21021.4—2021 代替 IEC 62037-4;
- 用注日期的 IEC 60068-2-20:2008 代替 IEC 60068-2-20;
- 增加引用了 GB/T 728—2020、GB/T 4910—2009、GB/T 8815—2008、GB/T 36634—2018、HG/T 2904—1997、JB/T 3135—2011、YD/T 1113—2015。

——删除了国际标准第 1 章中频率范围 500 MHz~18 GHz,以提高可操作性;

——删除了国际标准 4.2 中“应按 IEC 61196-1 中 4.4.1”,增加了内导体应符合的标准;

——删除了国际标准 4.3 中公差的具体要求;

——更改了国际标准 4.4 中电缆用原材料应符合的标准,并删除了公差的具体要求;

——更改了国际标准 4.5 中护套应符合的标准,增加了“护套颜色的要求”,并删除了护套公差的要求;

——增加了国际标准表 1 中的脚注;

——更改了国际标准的表 2,删除了 7.1.6,增加了 7.2.1 和 7.2.13,并增加了测试程序(见附录 A),增加了 7.2.5 的要求“护套应无击穿、闪络或火花放电”,删除了 7.2.7 要求中的典型值;

——更改了国际标准的表 3,根据实际应用修改了 7.3.3 的测试程序和参数,增加了 7.3.4 和 7.3.5,并增加了测试程序(见附录 A);

——更改了耐焊接热测试的焊锡槽温度为“260 °C ± 3 °C”、浸没时间为“10 s ± 1 s”(见附录 A);

——更改了国际标准的表 4,根据实际应用修改了 7.4.5 的测试程序及 7.4.1、7.4.6、7.4.7、7.4.8 的要求,并增加了测试程序(见附录 A)。

本文件做了下列编辑性修改:

- 按照 GB/T 1.1—2020 要求,规范了“范围”一章的编写;
- 将国际标准 6.2 中的示例“50-141-1S1”修改为“50-141-11”;

——删除了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件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。

本文件起草单位:深圳金信诺高新技术股份有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本文件主要起草人:李芳、吴正平、王志明、李军、田欣。

引 言

同轴电缆广泛应用于移动通信系统以及雷达、卫星等其他各类通信系统中,具有安装方便、抗干扰能力强、尺寸紧凑、温度等级宽等优点,在通信系统中起着传输通信信号的重要作用。GB/T 17737 是同轴通信电缆系列产品标准以及试验方法标准,拟由以下 11 个部分构成:

- 第 1 部分:总规范 总则、定义和要求。目的在于确立同轴电缆设计和试验方法的总则、定义和要求。
- 第 3 部分:局域网用同轴电缆分规范。目的在于确立局域网用同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 4 部分:漏泄电缆分规范。目的在于确立漏泄同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 5 部分:CATV 用干线和配线电缆分规范。目的在于确立用于 CATV 干线和 CATV 配线同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 6 部分:CATV 引入电缆分规范。目的在于确立 CATV 引入线同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 7 部分:BCT 用电缆分规范。目的在于确立 BCT 用同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 8 部分:聚四氟乙烯绝缘半柔电缆分规范。目的在于确立聚四氟乙烯绝缘半柔软同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值:
 - 第 8-1 部分:聚四氟乙烯绝缘半柔电缆空白详细规范。目的在于确立聚四氟乙烯绝缘半柔软同轴通信电缆详细规范的格式和要求。
- 第 9 部分:柔软电缆分规范。目的在于确立柔软同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 10 部分:聚四氟乙烯绝缘半硬电缆分规范。目的在于确立聚四氟乙烯绝缘半硬同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。
- 第 11 部分:聚乙烯绝缘半硬电缆分规范。目的在于确立聚乙烯绝缘半硬同轴通信电缆的特性和通用性能要求、质量评定程序、试验和测试方法以及推荐的额定值。

本文件为 GB/T 17737 的第 8 部分,规定了聚四氟乙烯绝缘半柔电缆的通用性要求不包含具体指标要求,是编制聚四氟乙烯绝缘半柔电缆详细规范的依据。GB/T 17737.801 规定了聚四氟乙烯绝缘半柔电缆详细规范格式和要求,需要与本文件一起使用,不能单独使用。

同轴通信电缆 第8部分：聚四氟乙烯 绝缘半柔电缆分规范

1 范围

本文件规定了聚四氟乙烯绝缘半柔电缆的材料和结构,额定值和特性,型号命名、标识和标签,性能要求及试验方法,质量评定,交货和贮存。

本文件适用于微波、无线设备和其他通信设备用聚四氟乙烯(PTFE)绝缘浸锡铜线编织外导体的半柔同轴通信电缆。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 728—2020 锡锭
- GB/T 2421—2020 环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:2013, IDT)
- GB/T 4910—2009 镀锡圆铜线
- GB/T 8815—2008 电线电缆用软聚氯乙烯塑料
- 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)
- GB/T 17737.101—2018 同轴通信电缆 第1-101部分:电气试验方法 导体直流电阻试验(IEC 61196-1-101:2005, IDT)
- GB/T 17737.102—2018 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(IEC 61196-1-102:2005, IDT)
- GB/T 17737.103—2018 同轴通信电缆 第1-103部分:电气试验方法 电缆的电容试验(IEC 61196-1-103:2005, IDT)
- GB/T 17737.105—2018 同轴通信电缆 第1-105部分:电气试验方法 电缆介质的耐电压试验(IEC 61196-1-105:2005, IDT)
- GB/T 17737.108—2018 同轴通信电缆 第1-108部分:电气试验方法 特性阻抗、相位延迟、群延迟、电长度和传播速度试验(IEC 61196-1-108:2011, IDT)
- GB/T 17737.112—2018 同轴通信电缆 第1-112部分:电气试验方法 回波损耗(阻抗一致性)试验(IEC 61196-1-112:2006, IDT)
- GB/T 17737.115—2018 同轴通信电缆 第1-115部分:电气试验方法 阻抗均匀性(脉冲/阶跃函数回波损耗)试验(IEC 61196-1-115:2006, IDT)
- GB/T 17737.201—2015 同轴通信电缆 第1-201部分:环境试验方法 电缆的冷弯性能试验(IEC 61196-1-201:2009, IDT)
- GB/T 17737.301—2018 同轴通信电缆 第1-301部分:机械试验方法 椭圆度试验(IEC 61196-1-301:2005, IDT)
- GB/T 17737.302—2018 同轴通信电缆 第1-302部分:机械试验方法 偏心率试验(IEC 61196-