ICS 33.120.10
CCS L 26

中华人民共和国国家标准

GB/T 17737.305—2026/IEC 61196-1-305:2026

同轴通信电缆　第1-305部分：机械试验方法　可焊性和耐焊接热

Coaxial communication cables—Part 1-305: Mechanical test methods—Solderability and resistance to soldering

（IEC 61196-1-305:2026,IDT）

2026-10-30 发布　　2027-05-01 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 …… Ⅲ
引言 …… Ⅴ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　可焊性 …… 1
4.1　试样制备 …… 1
4.2　程序 …… 2
4.3　要求 …… 3
4.4　试验报告 …… 3
4.5　相关规范中应给出的信息 …… 3
5　耐焊接热 …… 3
5.1　试样制备 …… 3
5.2　程序 …… 4
5.3　要求 …… 4
5.4　试验报告 …… 4
5.5　相关规范中应给出的信息 …… 4

图 1　内导体可焊性试样制备 …… 2
图 2　外导体可焊性试样制备 …… 2
图 3　内导体和外导体可焊性试样制备 …… 2
图 4　弯曲试样制备 …… 3
图 5　试样制备 …… 4

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1-305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1-110部分:电气试验方法　连续性试验;
- 第1-112部分:电气试验方法　回波损耗(阻抗一致性)试验;
- 第1-113部分:电气试验方法　衰减常数试验;
- 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1-116部分:电气试验方法　用时域反射(TDR)法测量阻抗;
- 第1-119部分:电气试验方法　同轴电缆及电缆组件的射频功率;
- 第1-122部分:电气试验方法　同轴电缆间串音试验;
- 第1-123部分:电气试验方法　漏泄电缆的衰减常数试验;
- 第1-124部分:电气试验方法　漏泄电缆的耦合损耗试验;
- 第1-125部分:电气试验方法　等效相对介电常数和等效介质损耗因数试验;
- 第1-126部分:电气试验方法　灭晕电压;
- 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1-209部分:环境试验方法　热循环;
- 第1-215部分:环境试验方法　电缆的高温老化;
- 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1-305部分:机械试验方法　可焊性和耐焊接热;
- 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 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。

——第 9 部分:柔软射频同轴电缆分规范。

——第 10 部分:含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范。

——第 11 部分:聚乙烯绝缘半硬电缆分规范。

本文件等同采用 IEC 61196-1-305:2026《同轴通信电缆　第 1-305 部分:机械试验方法　可焊性和耐焊接热》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动:

——勘误,将 4.5 e)的“温度”更正为“浸渍温度”,与 4.4 保持一致。

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、中国电子科技集团公司第二十三研究所、天津六 0 九电缆有限公司、山东国缆检测技术有限公司、上海航天科工电器研究院有限公司、中航光电科技股份有限公司、陕西华达科技股份有限公司、科德智能装备有限公司、深圳讯诺科技有限公司、东莞金信诺电子有限公司。

本文件主要起草人:李芳、李军、桂宏兵、吴正平、杨帆、方卫华、李连喜、崔文君、段锐、尚蕃升、郭嬿、殷海成、潘倩、郑晓奕、胥迎燕、武婷、黄诚。

引　言

同轴通信电缆具有传输损耗低、抗电磁干扰性能好等优点，广泛应用于各种通信、电子设备内部及外部的信息传输线，其用途涉及通信、广播电视、雷达、电子对抗、数据总线等领域。

GB/T 17737《同轴通信电缆》包括了同轴通信电缆的术语、设计、材料、试验方法，以及各种同轴电缆的结构及材料要求、技术要求、质量保证规定、包装运输贮存和工程使用数据等内容。GB/T 17737中：GB/T 17737.1为总规范，GB/T 17737.1××（第1-1××部分）为各类电气试验方法标准、GB/T 17737.2××（第1-2××部分）为各类环境试验方法标准、GB/T 17737.3××（第1-3××部分）为各类机械试验方法标准，GB/T 17737.3～GB/ T 17737.×为各类产品规范。产品规范在编制时引用总规范的通用要求，以及相关试验方法标准。

GB/T 17737拟由以下部分构成。

——第1部分：总规范　总则、定义和要求。目的在于规定同轴电缆设计和试验方法的总则、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　相位、相位常数、相位延迟和群延迟、传播速度、电长度和平均特性阻抗试验；
- 第1-110部分：电气试验方法　连续性试验；
- 第1-111部分：电气试验方法　相位稳定性试验方法；
- 第1-112部分：电气试验方法　回波损耗及电压驻波比试验；
- 第1-113部分：电气试验方法　衰减常数试验；
- 第1-114部分：电气试验方法　电感试验；
- 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1-116部分：电气试验方法　用时域反射（TDR）法测量阻抗；
- 第1-119部分：电气试验方法　同轴电缆及电缆组件的射频功率；
- 第1-122部分：电气试验方法　同轴电缆间串音试验；
- 第1-123部分：电气试验方法　漏泄电缆的衰减常数试验；
- 第1-124部分：电气试验方法　漏泄电缆的耦合损耗试验；
- 第1-125部分：电气试验方法　等效相对介电常数和等效介质损耗因数试验；
- 第1-126部分：电气试验方法　灭晕电压；
- 第1-127部分：电气试验方法　漏泄电缆的链路损耗；
- 第1-128部分：电气试验方法　漏泄电缆的极化方向性；
- 第1-129部分：电气试验方法　漏泄电缆的链路损耗平衡度；
- 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 1-206 部分:环境试验方法　气候顺序;
- 第 1-208 部分:环境试验方法　纵向耐气压;
- 第 1-209 部分:环境试验方法　热循环;
- 第 1-212 部分:环境试验方法　紫外稳定性;
- 第 1-215 部分:环境试验方法　电缆的高温老化;
- 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 1-303 部分:机械试验方法　银和锡镀层厚度试验;
- 第 1-304 部分:机械试验方法　耐冲击;
- 第 1-305 部分:机械试验方法　可焊性和耐焊接热;
- 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 3 部分:局域网用同轴电缆分规范。目的在于规定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:有线电视(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:有线电视(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。

——第 9 部分:柔软射频同轴电缆分规范。目的在于确立柔软射频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:含氟聚合物绝缘半硬电缆分规范。目的在于确立含氟聚合物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。

——第 13 部分:二氧化硅绝缘半硬电缆分规范。目的在于规定二氧化硅绝缘半硬同轴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。

同轴通信电缆　第1-305部分：机械试验方法　可焊性和耐焊接热

1　范围

本文件描述了确定用于模拟和数字通信系统的同轴通信电缆的内导体和外导体的可焊性和耐焊接热的试验方法。

本文件适用于同轴通信电缆。

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。

IEC 60068-2-20:2021　环境试验　第2-20部分：试验　试验Ta和试验Tb：带引线设备的可焊性和耐焊接热的测试方法（Environmental testing—Part 2-20: Tests—Test Ta and Tb: Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices with leads）

注：GB/T 2423.28—2005　电工电子产品环境试验　第2部分：试验方法　试验T：锡焊（IEC 60068-2-20:1979，IDT）

IEC 61196-1　同轴通信电缆　第1部分：总规范　总则、定义和要求（Coaxial communication cables—Part 1: Generic specification—General, definitions and requirements）

注：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）

3　术语和定义

IEC 61196-1界定的术语和定义适用于本文件。

ISO和IEC维护的用于标准化的术语数据库网址如下：

——ISO在线浏览平台：https://www.iso.org/obp

——IEC电工百科：https://www.electropedia.org/

4　可焊性

4.1　试样制备

宜取一根长度为（150±10）mm的试样。根据不同的可焊性试验对象，试样制备也有所不同，如图1～图3所示。图1～图3中标注的尺寸为推荐尺寸。