



中华人民共和国国家标准

GB/T 17738.1—2013/IEC 60966-1:1999
代替 GB/T 17738.1—1999

射频同轴电缆组件 第 1 部分：总规范 一般要求和试验方法

Radio frequency and coaxial cable assemblies—
Part 1: Generic specification—General requirements and test methods

(IEC 60966-1:1999, IDT)

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 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 设计和制造要求	3
4.1 电缆设计和结构	3
4.2 连接器的设计和结构	3
4.3 外形和界面尺寸	4
5 加工质量、标志和包装	4
5.1 加工质量	4
5.2 标志	4
5.3 盖帽	4
5.4 包装和标志	4
6 质量评定	4
7 通用测试方法	4
7.1 试验的标准大气条件	4
7.2 外观检查	4
7.3 尺寸检验	5
8 电气试验	5
8.1 反射特性	5
8.2 阻抗均匀性	6
8.3 插入损耗	6
8.4 插入损耗稳定性	6
8.5 传播时间	7
8.6 电长度稳定性	7
8.7 相位差	9
8.8 相位随温度的变化	10
8.9 屏蔽效率	10
8.10 耐电压	10
8.11 绝缘电阻	11
8.12 内、外导体连续性	11
8.13 暂无	11
8.14 额定功率	11
8.15 互调电平	12
9 机械强度试验	12
9.1 张力	12
9.2 弯曲	13

9.3	弯曲耐久性	13
9.4	电缆组件抗压	14
9.5	扭转	15
9.6	多重弯曲	16
9.7	电缆组件的耐磨试验	16
9.8	振动、冲击、撞击	16
9.9	机械耐久性	17
10	环境试验	17
10.1	推荐的严酷等级	17
10.2	振动、碰撞和冲击	17
10.3	气候顺序	17
10.4	恒定湿热	17
10.5	温度快速变化	18
10.6	耐溶剂和污染流体	18
10.7	浸水试验	19
10.8	盐雾和二氧化硫试验	19
10.9	灰尘试验	19
10.10	可燃性	21
11	特殊试验方法	21
12	试验一览表	21
附录 A (规范性附录)	插入损耗测量方法	22
附录 B (资料性附录)	传播时间测量方法	27
附录 C (资料性附录)	屏蔽效率测量方法	29
附录 D (资料性附录)	推荐环境试验严酷等级	33
附录 E (资料性附录)	质量评定	37
附录 F (资料性附录)	型号命名	44

前 言

GB/T 17738《射频同轴电缆组件》分为以下几个部分：

- 第1部分：总规范 一般要求和试验方法；
- 第2部分：柔软同轴电缆组件分规范；
- 第3部分：半柔同轴电缆组件分规范；
- 第4部分：半硬同轴电缆组件分规范；

.....

本部分为 GB/T 17738 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 17738.1—1999《射频同轴电缆组件 第 1 部分：总规范 一般要求和试验方法》。

本部分与 GB/T 17738.1—1999 相比主要技术变化如下：

- 将“范围”和“目的”合并为“范围”(见第 1 章,1999 年版的第 1 章和第 2 章)。
- 增加了能力批准程序(见 E.3.2)。
- 删除了附录 A 反射系数测量方法(见 1999 年版的附件 A)。
- 增加了扫描点数的要求及计算方法(见 8.1)。
- 电长度稳定性试验中增加了弯曲和扭转两种试验方法(见 8.6.2.1 和 8.6.2.2)。
- 删除了放电试验(电晕试验)(见 9.13)。
- 增加了额定功率试验方法(见 8.14)。
- 增加了互调电平(见 8.15)。
- 增加了扭矩(见 9.5)。
- 增加了多重弯曲(见 9.6)。
- 增加了电缆组件的磨损试验(见 9.7)。
- 盐雾和二氧化硫试验中增加了“要求”(见 10.8)和“相关详细规范中应规定的内容”(见 10.8.3)。
- 增加了灰尘试验(见 10.9)。
- 增加了可燃性(见 10.10)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60966-1:1999《射频同轴电缆组件 第 1 部分：总规范 一般要求和试验方法》。

本部分做了下列编辑性修改：

- 增加了附录中公式的编号,并对式(A.1)、式(C.1)~式(C.4)的错误部分进行了更正。
- 在附录 C 中补充了“表 C.1 符号表”,以明确各公式中符号的意义。
- 增加了附录 F(资料性附录)型号命名,以为行业命名提供参数。

与本部分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 11313(所有部分) 射频连接器[IEC 61169(all parts)]
- GB/T 17737(所有部分)同轴通信电缆[IEC 61196(all parts)]

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本部分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。

GB/T 17738.1—2013/IEC 60966-1:1999

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院。

本部分主要起草人：吴正平、乔长海、詹诗生、张国菊、郭燕、王锐臻、陈国华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17738.1—1999。

射频同轴电缆组件

第 1 部分:总规范 一般要求和试验方法

1 范围

本部分规定了传输横向电磁波模式(TEM)的射频同轴电缆组件(由电缆和连接器组成)的要求,同时也对同轴电缆组件的电气、机械和环境特性的测试规定了一般要求。涉及特定种类电缆组件的附加要求在相应的分规范中给出。

注 1: 所用电缆和连接器的设计应分别首先符合 IEC 61196 和 IEC 61169 的适用部分的规定。

注 2: 本部分不包括通常对电缆和连接器单独进行的试验,对电缆和连接器单独进行的试验已分别在 IEC 61196 和 IEC 61169 的适用部分中规定。

注 3: 即使电缆组件中使用的电缆和连接器在 IEC 61196 和 IEC 61169 系列标准中没有规定,凡有可能,也应分别按照相关总规范中给定的试验方法进行试验。

注 4: 当对电缆组件进行附加防护时,本部分规定的机械和环境试验也适用。

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 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验 (IEC 60068-2-78:2001, IDT)

GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击 (IEC 60068-2-27:1987, IDT)

GB/T 2423.6—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞 (IEC 60068-2-29:1987, IDT)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦) (IEC 60068-2-6:1995, IDT)

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾 (IEC 60068-2-11:1981, IDT)

GB/T 2423.22—2002 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化 (IEC 60068-2-14:1984, IDT)

GB/T 2423.37—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 L:沙尘试验 (IEC 60068-2-68:1994, IDT)

GB/T 5095.5—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 5 部分:撞击试验(自由元件)、静负荷试验(固定元件)、寿命试验和过负荷试验 (IEC 60512-5:1992, IDT)

GB/T 11313.1—2013 射频连接器 第 1 部分:总规范 一般要求和试验方法 (IEC 61169-1:1998, IDT)

GB/T 19000—2008 质量管理体系 基础和术语 (ISO 9000:2005, IDT)

GB/T 19001—2008 质量管理体系 要求 (ISO 9001:2008, IDT)

IEC 60068-2-42 环境试验 第 2-42 部分:试验 试验 Kc:接触件和连接件的二氧化硫试验 (En-