



中华人民共和国国家标准

GB/T 11313.13—2018

射频连接器 第 13 部分:1.6/5.6 和 1.8/5.6 型 射频同轴连接器分规范

Radio-frequency connectors—

Part 13:Sectional specification for type 1.6/5.6 and 1.8/5.6 RF coaxial connectors

[IEC 60169-13:1976, Radio-frequency connectors—Part 13:RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 5.6 mm(0.22 in)—Characteristic impedance 75 ohms(type 1.6/5.6)—Characteristic impedance 50 ohms(type 1.8/5.6) with similar mating dimensions, NEQ]

2018-09-17 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 插合界面和标准规	1
3.1 尺寸-通用连接器-2级	1
3.1.1 插针连接器	1
3.1.2 插孔连接器	2
3.1.3 连接机构	4
3.2 标准规	6
3.2.1 插针连接器用外接触件标准规	6
3.2.2 插孔连接器的中心接触件用标准规	7
4 质量评定程序	8
4.1 通则	8
4.2 额定值和特性	8
4.3 试验一览表和检验要求	11
4.3.1 交收试验	11
4.3.2 周期试验	12
4.4 质量一致性检验程序	14
4.4.1 质量一致性检验	14
4.4.2 质量一致性检验及其维持	14
5 详细规范制定指南	14
5.1 通则	14
5.2 详细规范的识别	14
5.3 元件的识别	15
5.4 性能	15
5.5 标志、订货文件及有关事项	15
5.6 试验、试验条件和严酷度的选择	15
5.7 1.6/5.6型(75 Ω)射频同轴连接器的空白详细规范格式	15

前 言

GB/T 11313《射频连接器》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：总规范 一般要求和试验方法；
- 第 2 部分：9.52 型射频同轴连接器分规范；
- 第 3 部分：双平衡天线馈线用双插针连接器分规范；
- 第 4 部分：外导体内径为 16 mm (0.63 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接射频同轴连接器 (7-16 型)；
- 第 5 部分：与 60096 IEC 50-17 和更大的电缆配接用射频同轴连接器分规范；
- 第 6 部分：与 60096 IEC 75-17 和更大的电缆配接用射频同轴连接器分规范；
- 第 7 部分：外导体内径为 9.5 mm(0.374 in)、特性阻抗为 50 Ω 、卡口连接的射频同轴连接器 (C 型)分规范；
- 第 8 部分：外导体内径为 6.5 mm(0.256 in)、特性阻抗为 50 Ω (75 Ω)、卡口连接的射频同轴连接器(BNC 型)分规范；
- 第 9 部分：SMC 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 10 部分：SMB 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 11 部分：外导体内径为 9.5 mm(0.374 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器 (4.1/9.5 型)分规范；
- 第 12 部分：非匹配螺纹连接射频同轴连接器(UHF 型)分规范；
- 第 13 部分：1.6/5.6 型和 1.8/5.6 型射频同轴连接器分规范；
- 第 14 部分：外导体内径为 12 mm (0.472 in)、特性阻抗为 75 Ω 、螺纹连接射频同轴连接器 (3.5/12 型)分规范；
- 第 15 部分：外导体内径为 4.13 mm (0.163 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器 (SMA 型)；
- 第 16 部分：外导体内径为 7 mm(0.276 in)、特性阻抗为 50 Ω (75 Ω)、螺纹连接的射频同轴连接器(N 型)分规范；
- 第 17 部分：外导体内径为 6.5 mm(0.256 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器 (TNC 型)分规范；
- 第 18 部分：SSMA 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 19 部分：SSMB 型射频同轴连接器分规范；
- 第 20 部分：外导体内径为 2.08 mm (0.082 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器 (SSMC 型)分规范；
- 第 21 部分：外导体内径为 9.5 mm (0.374 in)、特性阻抗为 50 Ω 、具有两种不同螺纹连接形式的射频连接器(SC-A 和 SC-B 型)分规范；
- 第 22 部分：双内导体屏蔽对称电缆用卡口连接的双芯射频连接器(BNO 型)分规范；
- 第 23 部分：接 3.5 mm 硬精密同轴线、外导体内径为 3.5 mm (0.137 8 in)射频同轴连接器分规范；
- 第 24 部分：75 Ω 电缆分配系统用螺纹连接射频同轴连接器(F 型)分规范；
- 第 25 部分：接双内导体屏蔽对称电缆、外导体内径为 13.56 mm(0.534 in)的双芯螺纹式(3/4-20UNEF)连接连接器(TWHN 型)分规范；

- 第 26 部分:TNCA 系列射频同轴连接器分规范;
- 第 27 部分:75 Ω 电缆分配系统用螺纹连接射频同轴连接器(E 型)分规范;
- 第 28 部分:外导体内径为 5.60 mm (0.220 in)、特性阻抗为 75 Ω 、卡锁连接射频同轴连接器分规范;
- 第 29 部分:50 Ω 和 75 Ω 用特性阻抗为 50 Ω 、具有螺纹、推拉、快锁或滑轨式机架或面板用小型射频同轴连接器(1.0/2.3 型)分规范;
- 第 31 部分:外导体内径为 1.0 mm (0.039 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器(1.0 型)分规范;
- 第 32 部分:外导体内径为 1.85 mm (0.072 in)、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器(1.85 型)分规范;
- 第 33 部分:BMA 系列射频连接器分规范;
- 第 35 部分:2.92 系列射频连接器分规范;
- 第 36 部分:特性阻抗为 50 Ω 的搭锁连接微小型射频同轴连接器(MCX 型);
- 第 37 部分:STWX8 系列射频同轴连接器分规范;
- 第 38 部分:50 Ω 背板和面板用模块滑入式射频连接器(TMA 型)分规范;
- 第 39 部分:CQM 系列快速锁紧射频连接器分规范;
- 第 40 部分:2.4 系列射频连接器分规范;
- 第 41 部分:CQA 系列快速锁紧射频连接器分规范;
- 第 42 部分:CQN 系列快速锁紧射频连接器分规范;
- 第 43 部分:RBMA 系列盲配射频同轴连接器分规范;
- 第 44 部分:SMP 系列推入式射频同轴连接器分规范;
- 第 45 部分:SQMA 系列快速锁紧射频同轴连接器分规范;
- 第 47 部分:Fquick 系列 75 Ω 电缆分配系统用插入式射频同轴连接器分规范;
- 第 48 部分:BMP 系列盲配射频同轴连接器分规范;
- 第 49 部分:SMAA 系列射频同轴连接器分规范;
- 第 50 部分:外导体内径为 4.11 mm、特性阻抗为 50 Ω 、快速锁紧射频同轴连接器(QMA 型)分规范;
- 第 51 部分:外导体内径为 13.5 mm、特性阻抗为 50 Ω 、刺刀锁紧射频同轴连接器(QLI 型)分规范;
- 第 53 部分:S7-16 系列螺纹式射频同轴连接器分规范;
- 第 54 部分:外导体内径为 10 mm、特性阻抗为 50 Ω 射频同轴连接器(4.3-10 系列)分规范;
- 第 58 部分:SBMA 系列盲配射频同轴连接器分规范;
- 第 59 部分:L32-4 和 L32-5 型螺纹连接多通道射频连接器分规范;
- 第 101 部分:MMCX 系列射频同轴连接器分规范;
- 第 201 部分:电气试验方法 反射系数和电压驻波比;
- 第 202 部分:电气试验方法 插入损耗。

本部分为 GB/T 11313 的第 13 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法参考 IEC 60169-13:1976《射频连接器 第 13 部分:外导体内径为 5.6 mm (0.22 in)、标称阻抗为 75 Ω (1.6/5.6 型)和 50 Ω (1.8/5.6 型)、具有较小插合尺寸的射频同轴连接器》(包括修改单 1:1996)编制,与 IEC 60169-13:1976(包括修改单 1:1996)的一致性程度为非等效。

本部分与 IEC 60169-13:1976(包括修订单 1:1996)的主要差别如下:

- 对第 1 章范围中的语句表述进行规范;

- 新增第 2 章规范性引用文件；
- “额定值”“气候类别”和“类型试验一览表”统一第 4 章质量评定程序；
- 删除了“IEC 型号命名”“结构综述”“外形尺寸”；
- 按新的制图和尺寸标注要求重新绘制图纸(见 3.1.1、3.1.2、3.1.3、3.2.1、3.2.2)；
- IEC 60169-13:1976 中的图 2 增加尺寸“ f ”最大为 0.1；
- IEC 60169-13:1976 中的 5.3 统一描述为“推拉止动式”和“滑轨式”；
- IEC 60169-13:1976 中的图 3b 增加尺寸“ y ”最小为 3.00；
- IEC 60169-13:1976 中的图 4a 漏标尺寸“ p ”，并将尺寸“ n ”“ r ”和“ p ”统一至图 2，相关尺寸统一至表 2；
- IEC 60169-13:1976 中的图 4b 增加尺寸“ ϕp ”最小为 7.20 和“ q ”为 3.15~3.30；
- IEC 60169-13:1976 中的图 5b 增加尺寸“ r ”最大为 1.80；
- IEC 60169-13:1976 中的图 6 优化尺寸“ p ”由 6.600~6.609 改为 6.595~6.600；
- IEC 60169-13:1976 中的图 7 优化尺寸“ q ”由 1.026~1.030 和 0.966~0.970 改为 1.030~1.035 和 0.965~0.970；优化尺寸“ b ”由 5.00~5.10 改为 5.50~6.00；
- 螺纹 M9×0.5 增加精度要求，外螺纹为“M9×0.5-6g”，内螺纹为“M9×0.5-6H”；
- 对于 3.2.1.1“试验程序”和 3.2.2.1“试验程序”按最新国家标准格式略做调整；
- 提高 1.6/5.6 型(75 Ω)射频同轴连接器的屏蔽效率：螺纹式连接器在 1 GHz~3 GHz 时 ≥ 90 dB；推拉止动式连接器在 1 GHz~3 GHz 时 ≥ 80 dB；滑轨式连接器在 1 GHz~3 GHz 时 ≥ 80 dB；
- 提高 1.8/5.6 型(50 Ω)射频同轴连接器的频率范围至 10 GHz，反射系数：直式连接器 ≤ 0.20 ，直角弯式连接器 ≤ 0.30 ；屏蔽效率：螺纹式连接器在 1 GHz~3 GHz 时 ≥ 90 dB；推拉止动式连接器在 1 GHz~3 GHz 时 ≥ 80 dB；滑轨式连接器在 1 GHz~3 GHz 时 ≥ 80 dB；
- “额定值和特性”中删除电缆型号；中心件接触件接触电阻改为初始值 ≤ 3.0 m Ω 、环境试验后 ≤ 5.0 m Ω ；推拉止动式分离力改为 18N min, 50N max；
- 对于第 4 章的内容按最新国家标准格式略做调整；
- 对于第 5 章的内容和空白详细规范格式进行了统一规范。

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：常州金信诺凤市通信设备有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本部分主要起草人：周新、李玲娜、吴正平。

射频连接器

第 13 部分: 1.6/5.6 和 1.8/5.6 型

射频同轴连接器分规范

1 范围

本部分为 GB/T 11313.1—2013 的分规范,它给出了制定 1.6/5.6 型(75 Ω)和 1.8/5.6 型(50 Ω)射频同轴连接器详细规范的内容和规则,以及详细规范的空白格式。1.6/5.6 型(75 Ω)和 1.8/5.6 型(50 Ω)射频同轴连接器具有螺纹和推拉止动式连接机构,以及适合于滑轨式机架和面板使用的机构。1.6/5.6 型(75 Ω)的电缆连接器能在频率达 1GHz 的范围内正常工作,1.8/5.6 型(50 Ω)的电缆连接器能在频率达 10GHz 的范围内正常工作,均可用于微波传输系统(中配接各种射频电缆或微带)等。

本部分规定了 2 级通用连接器的插合界面尺寸、标准规检测要求、以及从 GB/T 11313.1—2013 中选取的适用于 1.6/5.6 型(75 Ω)和 1.8/5.6 型(50 Ω)射频同轴连接器所有详细规范的标准规详细要求和试验程序。

本部分还规定了编写详细规范时应考虑的推荐额定值和特性,并规定了适用于 M 级和 H 级评定等级的试验一览表和检验要求。

注:本部分原始尺寸为毫米,所有未注尺寸的图形结构仅供参考。

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 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)

IEC 62037-3 无源射频和微波装置互调电平测量 第 3 部分:同轴连接器的无源互调测量(Passive RF and microwave devices,intermodulation level measurement—Part 3:Measurement of passive intermodulation in coaxial connectors)

3 插合界面和标准规

3.1 尺寸-通用连接器-2 级

3.1.1 插针连接器

插针连接器界面见图 1,尺寸见表 1。