



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11313.11—2018

## 射频连接器 第 11 部分:外导体内径为 9.5 mm(0.374 in)、 特性阻抗为 50 $\Omega$ 、螺纹连接的 射频同轴连接器(4.1/9.5 型)分规范

**Radio-frequency connectors—**

**Part 11:Sectional specification for RF coaxial connectors  
with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in)  
with screw coupling with characteristic impedance 50  $\Omega$  (type 4.1/9.5)**

[IEC 60169-11:1977, Radio-frequency connectors—Part 11:RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with screw coupling—Characteristic impedance 50 ohms (Type 4.1/9.5), 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 .....	3
3.2 标准规 .....	4
3.2.1 插孔连接器的中心接触件用标准规 .....	4
3.2.2 试验程序 .....	4
3.3 尺寸-标准试验连接器-0级 .....	4
3.3.1 插针标准试验连接器 .....	4
3.3.2 插孔标准试验连接器 .....	5
4 质量评定程序 .....	7
4.1 通则 .....	7
4.2 额定值和特性 .....	7
4.3 试验一览表和检验要求 .....	9
4.3.1 交收试验 .....	9
4.3.2 周期试验 .....	10
4.4 质量一致性检验程序 .....	11
4.4.1 质量一致性检验 .....	11
4.4.2 质量一致性检验及其维持 .....	11
5 详细规范制定指南 .....	11
5.1 通则 .....	11
5.2 详细规范的识别 .....	12
5.3 元件的识别 .....	12
5.4 性能 .....	12
5.5 标志、订货文件及有关事项 .....	12
5.6 试验、试验条件和严酷度的选择 .....	12
5.7 4.1/9.5型连接器的空白详细规范格式 .....	12

## 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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ (75  $\Omega$ )、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ (75  $\Omega$ )、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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 (0.1378 in)射频同轴连接器分规范；
- 第 24 部分：75  $\Omega$  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  $\Omega$  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  $\Omega$ 、卡锁连接射频同轴连接器分规范;
- 第 29 部分:50  $\Omega$  和 75  $\Omega$  用特性阻抗为 50  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$  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  $\Omega$  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  $\Omega$  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  $\Omega$ 、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  $\Omega$ 、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  $\Omega$  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 11 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 60169-11:1977《射频连接器 第 11 部分:外导体内径为 9.5 mm (0.374 in)的螺纹连接射频同轴连接器 特性阻抗 50  $\Omega$ (4.1/9.5 型)》编制,与 IEC 60169-11:1977 的一致性程度为非等效。

本部分与 IEC 60169-11:1977 的主要差别如下:

- 本部分的“1 范围”按分规范的格式进行了改编;

- 增加了“2 规范性引用文件”；
- 本部分所有图形均按我国的制图标准重新进行了绘制(见 3.1.1、3.1.2、3.2.1、3.3.1、3.3.2)；
- 螺纹 M20×1 增加精度要求,外螺纹为“M20×1-6g”,内螺纹为“M20×1-6H”；
- 将 IEC 60169-11:1977 中图 1 的尺寸“*e*”由 9.4~9.6 改为 9.45~9.55；
- 将 IEC 60169-11:1977 中图 1 的尺寸“*g*”由 0.8~1.6 改为 1.4~1.6；
- 将 IEC 60169-11:1977 中图 1 的尺寸“*i*”由 2.0~4.0 改为 3.0~4.0；
- 本部分在 IEC 60169-11:1977 图 1 的基础上增加了尺寸“*l*”和“*m*”；
- 将 IEC 60169-11:1977 中图 2 的尺寸“*e*”由 9.4~9.6 改为 9.45~9.55；
- 将 IEC 60169-11:1977 中图 2 的尺寸“*q*”由 5.8~6.2 改为尺寸“*h*”6.05~6.20；
- 本部分在 IEC 60169-11:1977 图 2 的基础上增加了尺寸“*c*”“*i*”“*l*”和“*n*”；
- 标准试验连接器(0 级)增加了形位公差要求；
- 删除了 IEC 60169-11:1977 中的“2 IEC 型号命名”“7 结构综述”和“8 外形尺寸”；
- 将 IEC 60169-11:1977 中的“4 优选的气候类别”列入到本部分“表 6 额定值和特性”的环境性能部分；
- 将 IEC 60169-11:1977 中的“3 额定值”和“9 类型试验一览表”列入到本部分“4 质量评定程序”；
- “表 6 额定值和特性”增加了额定功率和无源互调的要求；
- 增加了“5 详细规范制定指南”。

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:中航富士达科技股份有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本部分主要起草人:杨秋莉、武向文、吴正平。

# 射频连接器

## 第 11 部分:外导体内径为 9.5 mm(0.374 in)、 特性阻抗为 50 $\Omega$ 、螺纹连接的 射频同轴连接器(4.1/9.5 型)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 4.1/9.5 型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。4.1/9.5 型射频同轴连接器具有 50  $\Omega$  标称阻抗、螺纹连接,工作频率达 14 GHz,在微波传输系统中主要用于配接各种射频电缆或微带。

本部分规定了 2 级通用连接器的插合界面尺寸、0 级标准试验连接器的详细尺寸、标准规检测要求、以及从 GB/T 11313.1—2013 中选取的适用于 4.1/9.5 型射频同轴连接器的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 61726 电缆组件、电缆、连接器和无源微波组件 屏蔽衰减测量混响室法(Cable assemblies, cables, connectors and passive microwave components—Screening attenuation measurement by the reverberation chamber method)

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)

IEC 62153-4 金属通信电缆试验方法 第 4 部分(Metallic communication cable test methods—Part 4)

### 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。