



中华人民共和国国家标准

GB/T 11313.16—2015

射频连接器 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

**Radio-frequency connectors—Part 16:Sectional specification for RF
coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 7 mm (0.276 in)
with screw coupling—Characteristics impedance 50 Ω (75 Ω) (type N)**

(IEC 61169-16:2006, Radio-frequency connectors—
Part 16:Sectional specification—RF coaxial connectors with
inner diameter of outer conductor 7 mm (0.276 in) with screw coupling—
Characteristics impedance 50 Ω (75 Ω) (type N), NEQ)

2015-06-02 发布

2016-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
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 通用连接器尺寸-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	5
3.2.1 插针连接器的外接触件用标准规	5
3.2.2 插孔连接器中心接触件用标准规	6
3.3 标准试验连接器界面尺寸-0级	7
3.3.1 插针标准试验连接器	7
3.3.2 插孔标准试验连接器	9
4 质量评定程序	10
4.1 通则	10
4.2 额定值和特性(见 GB/T 11313.1—2013 的第 6 章)	10
4.3 试验一览表和检验要求	13
4.3.1 交收试验	13
4.3.2 周期试验	13
4.3.3 程序	14
5 制定详细规范的指南	15
5.1 概述	15
5.2 详细规范的识别	15
5.3 元件的识别	15
5.4 性能	15
5.5 标志、订货资料和有关事项	15
5.6 试验、试验条件和严酷度的选择	16
5.7 N型连接器的空白详细规范格式	16
附录 A (规范性附录) 特性阻抗为 75 Ω 的通用级连接器界面尺寸	20
附录 B (资料性附录) IEC 型号命名	22

前 言

在 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(GB/T 11313.1—2013)；
- 第 2 部分：9.52 型射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.2—2007)；
- 第 3 部分：平衡天线馈线用双插针连接器；
- 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)(GB/T 11313.4—2007)；
- 第 5 部分：96 IEC 50-17 及更大电缆用射频同轴连接器分规范；
- 第 6 部分：96 IEC 75-17 及更大电缆用射频同轴连接器分规范；
- 第 7 部分：C 系列射频同轴连接器分规范；
- 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(GB/T 11313.8—2015)；
- 第 9 部分：SMC 系列射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.9—2013)；
- 第 10 部分：SMB 系列射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.10—2012)；
- 第 11 部分：4.1/9.5 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 12 部分：UHF 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 13 部分：外导体内径为 5.6 mm (0.22 in)、具有相同插合尺寸的特性阻抗为 75 Ω (1.6/5.6 型)和特性阻抗为 50 Ω (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：SMA 系列射频同轴连接器分规范；
- 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(GB/T 11313.16—2015)；
- 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(GB/T 11313.18—2013)；
- 第 19 部分：SSMB 系列射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.19—2013)；
- 第 20 部分：SSMC 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 21 部分：SC-A 系列和 SC-B 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 22 部分：BNO 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 23 部分：与 3.5 mm 刚性精密同轴电缆配用、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)(GB/T 11313.24—2013)；
- 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)的双孔螺纹式连接器分规范；
- 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：特性阻抗为 75 Ω 、卡锁连接、外导体内径为 5.60 mm (0.220 in)的射频同轴连接器分规范；

- 第 29 部分: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 型射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.33—2001);
- 第 35 部分:2.92 系列射频同轴连接器分规范;
- 第 36 部分:特性阻抗为 50 Ω 的搭锁连接微小射频同轴连接器(MCX 型)(GB/T 11313.36—2006);
- 第 37 部分:STWX8 系列射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.37—2015);
- 第 38 部分:50 Ω 背板和面板用模块滑入式射频同轴连接器(TMA 型)分规范;
- 第 39 部分:CQM 系列快速锁紧射频同轴连接器分规范;
- 第 40 部分:2.4 系列射频同轴连接器分规范;
- 第 41 部分:CQA 系列快速锁紧射频同轴连接器分规范;
- 第 42 部分:CQN 系列快速锁紧射频同轴连接器分规范;
- 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 101 部分:MMCX 系列射频同轴连接器分规范(GB/T 11313.101—2015)。

本部分为 GB/T 11313 的第 16 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 61169-16:2006《射频连接器 第 16 部分:分规范 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)》编制,与 IEC 61169-16:2006 的一致性程度为非等效。

本部分与 IEC 61169-16:2006 的主要技术差别如下:

- 将“IEC 型号命名”放在附录 B 作为资料性附录(见附录 B,IEC 61169-16:2006 的第 3 章);
- 将图 2 与图 1 合并为图 1(见图 1,IEC 61169-16:2006 的图 1 和图 2);
- 表 1 的尺寸 g 的最小值由 0.0 改为“0.08”(见表 1,IEC 61169-16:2006 的表 1);
- 将图 3 和图 4 合并为图 2(见图 2,IEC 61169-16:2006 的图 3 和图 4);
- 将图 5a 和图 5b 分别改为图 3a)和图 3b),并将图 3a)的内孔增加了直线段;将图 3b)中增加了倒角尺寸要求(1.27 mm \times 45°)(见图 3a)和图 3b),IEC 61169-16:2006 的图 5a 和图 5b);
- 删去“推荐的标准规质量:200 g。在竖直朝下应能保持住标准规。”(见 3.2.1.2,IEC 61169-16:2006 中 5.1.1.2);
- 将图 7 和图 8 合并为图 5(见图 5,IEC 61169-16:2006 的图 7 和图 8);
- 将图 9 和图 10 合并为图 6,并将插孔接触件的结构进行优化(见图 6,IEC 61169-16:2006 的图 9 和图 10);
- 删除了“外形尺寸”(见 IEC 61169-16:2006 第 6 章);
- 增加了“表 7 优选的气候类别”(见表 7);
- 将 IEC 电缆型号改为我国对应的电缆型号(见表 8,IEC 61169-16:2006 表 6);

——删除 1 级连接器中直角弯式连接器的反射系数(见表 7,IEC 61169-16:2006 表 6)。

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。

本部分起草单位:中国电子技术标准化研究院、中国电子科技集团公司第四十研究所、江苏吴通通讯股份有限公司。

本部分主要起草人:吴正平、乔长海、陈国华、郭燕、武向文。

射频连接器 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

1 范围

GB/T 11313 的本部分规定了特性阻抗为 50 Ω 的 N 型射频同轴连接器的插合界面尺寸、标准规格检测要求、产品的额定值和特性,以及从 GB/T 11313.1—2013 中选取的适用于 N 型连接器的所有详细规范的试验一览表和检验要求。特性阻抗为 50 Ω 的 N 型连接器有三个级别的产品,每级产品间能相互插合。

通用射频连接器(2 级)优先与 SYV-50-7 等射频电缆连接使用,最高频率达 11 GHz。

高性能射频连接器(1 级)特别适合于当需求反射系数低于通用连接器反射系数的微波应用场合,也可用于微波元件。其界面尺寸公差介于 0 级和 2 级之间,通过选择可得到要求的性能。一些符合本规范的 1 级连接器最高使用频率可达 18 GHz。

标准试验连接器(0 级)具有精密控制的界面,为测量具有上述 2 种界面的连接器、电缆组件、元件和设备提供基准。当要求最高使用频率达 18 GHz 的最精密界面时,它也可作为微波连接器使用。

本部分还规定了特性阻抗为 75 Ω 的 N 型射频同轴连接器界面(见附录 A),但由于意外将 75 Ω 和 50 Ω 连接器交叉连接,可能会损坏 75 Ω 连接器,因此,不推荐使用特性阻抗为 75 Ω 的 N 型连接器。

本部分给出了制定 N 型射频同轴连接器的详细规范内容和规则,以及空白详细规范的格式。

本部分给出了当编写一份详细规范时应考虑的推荐性能特性,它包括对于 M 级和 H 级评定水平的试验一览表和检验要求。

本部分适用于 N 型射频同轴连接器。N 型射频同轴连接器具有螺纹连接机构,在低、中功率应用场合使用。

本部分原始尺寸为英寸,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)

3 插合界面和标准规

3.1 通用连接器尺寸-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。