



中华人民共和国国家标准

GB/T 11313.106—XXXX/IEC 61169-1-6:2022

射频连接器 第106部分：电气试验方法 射频功率

Radio-frequency connectors—Part 106: Electrical test methods—RF power

(IEC 61169-1-6:2022, Radio-frequency connectors—Part 1-6: Electrical test methods—RF power, IDT)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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	II
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试样 (TS) 制备	2
4.1 RF 电缆连接器	2
4.2 微带连接器	2
4.3 转接器	2
5 试验条件	2
6 试验原理	3
7 试验设备	3
8 试验程序	4
8.1 额定功率 (平均功率/连续波功率)	4
8.2 耐功率	5
9 相关规范规定的内容	6
10 试验报告	6
附录 A (资料性) 典型介质材料耐受温度	8
附录 B (资料性) 额定平均功率估算	9
B.1 不同环境温度下的额定平均功率估算	9
图 1 峰值功率示意图	2
图 2 RF 功率试验图	3
图 B.1 SMA 型 RF 连接器在不同环境温度下的功率曲线图	9
表 A.1 典型介质材料耐受温度	8

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 11313《射频连接器》的第106部分。GB/T 11313已经发布了以下部分：

- 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4部分：外导体内径为16mm（0.63in）、特性阻抗为50 Ω 、螺纹连接射频同轴连接器（7-16型）；
- 第8部分：外导体内径为6.5mm（0.256in）、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9.5mm（0.374in）、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13部分：1.6/5.6和1.8/5.6型射频同轴连接器分规范；
- 第15部分：外导体内径为4.13mm（0.163in）、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7mm（0.276in）、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：TNC系列射频同轴连接器分规范；
- 第18部分：SSMA系列射频同轴连接器分规范；
- 第19部分：SSMB系列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26部分：TNCA系列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33部分：BMA系列射频同轴连接器分规范；
- 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43部分：RBMA系列盲配射频同轴连接器分规范；
- 第58部分：SBMA系列盲插射频同轴连接器分规范；
- 第60部分：SMPM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；
- 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。

本文件等同采用 IEC 61169-1-6:2022《射频连接器 第 1-6 部分：电气试验方法 射频功率》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——在第 2 章中增加了第 8 章中规范性引用的 IEC 61169-1-2。

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：中国电子科技集团公司第四十研究所、中国电子技术标准化研究院、中国电子科技集团公司第四十一研究所、陕西华达科技股份有限公司、深圳金信诺高新技术股份有限公司、西安富士达科技股份有限公司。

本文件主要起草人：

引 言

射频同轴连接器是一种传输射频信号的接口元件，用在器件与器件、组件与组件、系统与子系统之间形成电气连接和射频信号的传递，它在电路中起着连接或分断同轴电缆、微带电路、传输射频信号的作用。由于同轴传输是一种封闭的传输模式，可实现高质量的信号传输，且具有成本低、结构紧凑、易于布线等优点，广泛应用于仪器仪表、微波通信设备、雷达及武器装备系统。

GB/T 11313《射频连接器》拟由以下部分构成。

- 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4部分：外导体内径为16mm（0.63 in）、特性阻抗为50 Ω 、螺纹连接的射频同轴连接器（7-16型）；
- 第7部分：外导体内径为9.5mm（0.375 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6.5mm（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9.5mm（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4.13mm（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7mm（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：TNC系列射频同轴连接器分规范；
- 第18部分：SSMA系列射频同轴连接器分规范；
- 第19部分：SSMB系列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同轴连接器（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 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：外导体导体为 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、快锁或滑轨式机架面板用小型射频同轴连接器（1.0/2.3）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 系列射频同轴连接器分规范；
- 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 系列射频同轴连接器分规范；
- 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 锡类快速锁紧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 系列盲插射频同轴连接器分规范；
- 第 54 部分：外导体内径为 10mm、特性阻抗为 50 Ω 射频同轴连接器分规范（4.3/10 型）；
- 第 58 部分：SBMA 系列盲插射频同轴连接器分规范；
- 第 60 部分：SMPM 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 64 部分：外导体内径为 0.8mm、特性阻抗为 50 Ω 射频同轴连接器分规范（0.8 型）；
- 第 65 部分：外导体内径为 1.35mm、特性阻抗为 50 Ω 、螺纹连接射频同轴连接器分规范（4.3/10 型）；
- 第 66 部分：外导体内径为 5mm、特性阻抗为 50 Ω 、快速或螺纹连接射频同轴连接器分规范（2.2-5 型）；
- 第 67 部分：TRL 系列螺纹连接三同轴连接器分规范；
- 第 68 部分：TRK 系列卡口连接三同轴连接器分规范；
- 第 101 部分：MMCX 系列射频同轴连接器分规范；
- 第 105 部分：电气试验方法 上升时间衰变；
- 第 106 部分：电气试验方法 射频功率。
- 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。

射频连接器 第106部分：电气试验方法 射频功率

1 范围

本文件描述了射频（RF）连接器在规定的频率、温度和海拔条件下的RF额定功率和耐功率的试验方法。

本文件适用于接电缆的RF连接器、接微带RF连接器和RF连接器转接器等试验，也适用于多路RF同轴连接器和混装连接器中的RF通道的试验。

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 61169-1 射频连接器 第1部分：总规范 一般要求和试验方法（Radio frequency connectors—Part 1: Generic specification—General requirements and measuring methods）

注：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 61169-1-2 射频连接器 第1-2部分：电气试验方法 插入损耗（Radio-frequency connectors—Part 1-2: Electrical test methods—Insertion loss）

IEC 61169-1-4 射频连接器 第1-4部分：电气试验方法 电压驻波比、回波损耗和反射系数（Radio-frequency connectors—Part 1-4: Electrical test methods—Voltage standing wave ratio, return loss and reflection coefficient）

3 术语和定义

IEC 61169-1界定的以及下列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：

——IEC电工学：<https://www.electropedia.org/>；

——ISO在线浏览平台：<https://www.iso.org/obp>。

3.1

额定功率 power rating

在RF连接器端接匹配负载时，既不超过其峰值工作电压、也不超过其介质能承受的最高温度的输入功率。

注：RF连接器的典型介质材料及其最高耐受温度见附录A。

3.2

平均功率 average power

在规定的温度和海拔条件下，在规定的频率范围和时间内，RF连接器能承受的输入功率。

3.3

峰值功率 peak power

RF连接器在规定的温度和海拔条件下，脉冲宽度 τ 及周期 T 具有占空比 R 时可承受的最大功率 P_{\max} 。其中，占空比、脉冲宽度与周期的关系见公式（1）。

注：见图1

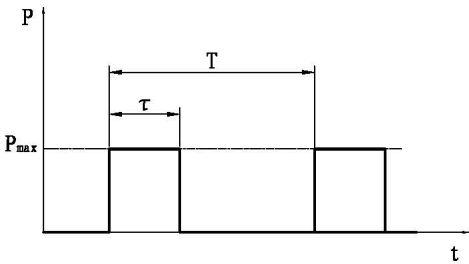


图1 峰值功率示意图

$$R = \frac{\tau}{T} \times 100 (\%) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- R ——占空比，单位为%；
- τ ——脉冲宽度，单位为s；
- T ——周期，单位为s。

3.4

连续波功率 continuous wave power
在公式（1）中占空比 $R=1$ 时近似直线上传输的功率。

3.5

耐功率 power handling
在规定的温度、海拔和频率下，RF连接器耐受相关规范中规定功率的能力。

4 试样（TS）制备

4.1 RF 电缆连接器

RF电缆连接器应采用一段预先选择的功率大于连接器的RF电缆，制作成双端电缆组件作为TS。

4.2 微带连接器

微带连接器应在微带端配接相关规范规定的适当的试验夹具，并宜将带夹具的微带连接器作为整体视为一个TS。

4.3 转接器

转接器应直接或插上与试验设置接口一致且功率足够满足试验要求的转接器后进行试验。一个转接器就是一个TS。当需要转接器时，转接器的功率应大于TS的功率容量。

必要时，建议在TS的内导体上钻一个小孔，用于放置测温仪（如光纤温度传感器）以测量内导体的温度。

5 试验条件

试验条件的稳定包括温度稳定及海拔稳定。

a) 温度稳定：

在 5 min 内，TS 的温度变化不超过 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，应视为温度稳定。

当采用试验箱进行试验时，在 5 min 内试验箱和 TS 的温度变化都不超过 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，应视为温度稳定。

b) 海拔稳定：

当相关规范规定了气压要求时，在 10 min 内，低气压试验箱的海拔稳定在规定值的 $\pm 5\%$ 范围内，视为海拔稳定。

6 试验原理

采用功率源、定向耦合器、固定衰减器（需要时）和功率计等组合进行试验，见图2。当入射功率 P_i 经耦合器时，在耦合端口产生的耦合功率 P_r ，经固定衰减器（需要时）后将功率衰减至功率计的量程范围内，从而获得功率指示值 P_0 。

因定向耦合器的耦合系数 C [见公式（2）]、固定衰减器的衰减量 D [见公式（3）] 是不变的，TS 的实际入射功率能通过公式（4）获得。

$$C = 10 \lg \frac{P_i}{P_r} \dots\dots\dots (2)$$

$$D = 10 \lg \frac{P_r}{P_g} \dots\dots\dots (3)$$

$$P = P_0 + D + C \dots\dots\dots (4)$$

式中：

C —— 耦合器的耦合系数，单位为dB；

D —— 固定衰减器的衰减量，单位为dB；

P_i —— 试验系统的入射功率，单位为dB；

P_r —— 耦合器耦合端的功率值，单位为dB；

P_g —— 固定衰减器衰减后的功率值，单位为dB；

P —— 试验的功率值，单位为dB；

P_0 —— 功率计指示值，单位为dB。

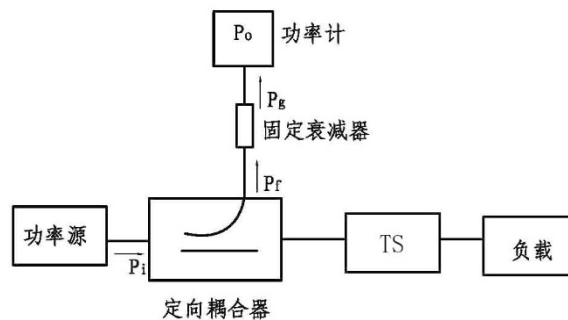


图2 RF 功率试验图

7 试验设备

试验设备如下：

- a) 功率源、定向耦合器、固定衰减器、功率计、大功率负载（或吸收器）等。选取的耦合器、固定衰减器、大功率负载和其他设备的额定功率应大于试验最大功率的2倍~2.5倍，以防止功率不稳定时导致器件过热而烧坏。
- b) 测温仪应能测量内、外导体的温度，并具有足够的灵敏度，精度为 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- c) 温度-海拔试验箱（适用时）应满足相关规范中规定的试验要求；
- d) 对于额定功率试验，负载的电压驻波比（VSWR）应小于1.05；对于耐功率试验，除非另有规定，负载的VSWR应不小于1.75。
- e) 防止空气循环的试验室，例如气候柜的风扇。如有必要，试验室应适合气候柜并足够大，以便试验项目能距离墙壁20 cm（8 in）。

8 试验程序

8.1 额定功率（平均功率/连续波功率）

8.1.1 额定平均功率试验

试验程序如下：

- a) 应分别按照 IEC 61169-1-2 和 IEC 61169-1-4 测量 TS 的插入损耗和 VSWR。试验值应符合相关规范的规定。
- b) 将 TS 接入图 2 所示的功率试验系统中，用测温仪分别监测内、外导体的温度 t_i 、 t_o 和环境温度 t_e 。待温度稳定后，分别记录温度值 t_i 、 t_o 、 t_e 。
- c) 设置试验参数：试验频率、平均功率/连续波功率（预估一个较低值），并开始试验。
- d) 在该频率和功率下保持足够时间至温度稳定，记录此时的温度值 t_i 和 t_o 。
- e) 在此频率下，缓慢增加功率，直到内导体的温度 t_i 达到 TS 能承受的最高温度，并且达到温度稳定，此时的功率为该频率时的额定功率。记录此时功率 P 、内、外导体的温度 t_i 、 t_o 。
- f) 当试验结束后，取出 TS，待其内外导体的温度 t_i 和 t_o 恢复至室温或标准试验环境，应按 IEC 61169-1-4 测量 TS 的 VSWR，并应符合相关规范的规定。
- g) 当对环境温度 and 海拔有要求时，应将 TS 置于温度-海拔试验箱中，按 b) 至 f) 的步骤进行试验。在试验过程中应监试验验箱的温度和海拔。

8.1.2 其它频率下的额定平均功率换算

在RF连接器的工作频率范围内，已知某一个频率的额定平均功率时，能利用该频率和另一个频率下的插入损耗，通过公式（5）和（6）得出另一个频率下的额定平均功率。

$$P_{if1} \times \left(1 - 10^{\frac{\alpha_{f1}}{10}}\right) = P_{if2} \times \left(1 - 10^{\frac{\alpha_{f2}}{10}}\right) \dots\dots\dots (5)$$

当 $\alpha_{f1} \leq 1$ 和 $\alpha_{f2} \leq 1$ 时，公式（5）可简化为公式（6）：

$$P_{if1} \times \alpha_{f1} = P_{if2} \times \alpha_{f2} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

α_{f1} ——RF连接器在频率 f_1 的衰减，单位为dB；

α_{f2} ——RF连接器在频率 f_2 的衰减，单位为dB；

P_{if1} ——频率 f_1 时的额定平均功率，单位为W；

P_{if2} ——频率 f_2 时的额定平均功率，单位为W。

8.1.3 不同环境温度下额定平均功率的换算

在15℃～40℃的不同环境温度下的额定平均功率可以转换为40℃时的额定平均功率。当相关规范要求要求在40℃的标准环境温度进行试验时，能用近似公式（7）将特定环境温度下的平均额定功率转换为40℃时的平均额定功率：

$$P = P_1 \left(\frac{t-T}{t_1-T_1} \right)^{1.14} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

T_1 —— 试验期间的环境温度，从15℃到40℃，单位为℃；

T —— 标准环境温度（40℃），单位为℃；

t_1 —— 试验的内导体温度，从（ $t-15$ ）到 t ，单位为℃；

t —— 最高内导体温度（按相关规范的规定），单位为℃；

P_1 —— 在条件 t_1 和 T_1 下试验的输入功率，单位为W；

P —— 额定功率（极限温度下），单位为W。

公式（7）的条件如下：

- a) 试验环境温度 T_1 在 15℃～40℃ 范围内；
- b) 试验时，内导体的温度应不低于允许的最高温度 15℃，在（ $t-15$ ）到 t 的范围内。

8.1.4 额定平均功率估算

当无法直接试验额定平均功率时，额定平均功率能用附录B中所示的方法进行估算。

8.2 耐功率

8.2.1 耐平均功率/连续波功率

试验程序如下：

- a) 应分别按照 IEC 61169-1-2 和 IEC 61169-1-4 测量 TS 的插入损耗和 VSWR，测量值应符合相关规范的规定。
- b) 将 TS 接入图 2 所示的功率试验系统中。用测温仪监测 TS 的温度。
- c) 当相关规范对环境温度和/或海拔有要求时，应将 TS 置于温度和/或海拔试验箱中进行试验。温度和/或海拔试验箱的温度和/或气压应符合相关规范的规定，并应在整个试验过程中进行监测。
- d) 设置试验参数：试验频率、平均功率/连续波功率。
- e) 在该频率和功率下保持相关规范规定的时间。当相关规范规定时，应记录 TS 的温度。
- f) 当相关规范规定的频率是一段频率区间时，应在最高频率点施加最高极限功率，待温度稳定后，持续时间不应短于 60 min。当上述试验条件不具备时，试验频率应分别在高频、中频和低频点分别进行。除非相关详细规定另有规定，试验的高频点应在 TS 上限频率的 10%以内，且试验持续时间应不少于 60 min；中频点应为频率范围中的近似中间频率，持续时间不应短于 20 min；低频点应在频带低端 0.10 GHz 以内，试验持续时间应不少于 20 min。
- g) 在每个频率点施加功率之前，应将 TS 在室温下恢复并稳定。

- h) 试验过程中, TS 应无击穿或烧毁现象, 且 TS 和试验箱的温升(当规定时)应符合相关规范的规定。试验结束后, 取出 TS, 恢复至稳定状态后, 应分别按 IEC 61169-1-2 和 IEC 61169-1-4 测量 TS 的插入损耗和 VSWR。试验值应符合相关规范的规定。

8.2.2 耐峰值功率

试验程序如下:

- a) 应分别按 IEC 61169-1-2 和 IEC 61169-1-4 测量 TS 的插入损耗和 VSWR。试验值应符合相关规范的规定。
- b) 将 TS 接入图 2 所示的功率试验系统中。
- c) 当相关规范对环境温度和/或海拔有要求时, 应将 TS 置于温度和/或海拔试验箱中进行试验。温度和/或海拔试验箱的温度和/或气压应符合相关规范的规定, 并应在整个试验过程中进行监测。
- d) 按相关规定的规定设置试验频率(规定时)、峰值功率、脉冲持续时间、占空比或周期, 并进行试验。除非另有规定, 持续时间应不少于 60 min。当相关规范规定时, 试验过程中应监测 TS 的温度。
- e) 试验过程中 TS 应无击穿或烧毁现象, 且 TS 的温升(当规定时)应符合相关规范的规定。
- f) 试验结束后, 应取出 TS 并恢复至稳定状态。应分别按照 IEC 61169-1-2 和 IEC 61169-1-4 试验 TS 的插入损耗和 VSWR。试验值应符合相关规范的规定。

9 相关规范规定的内容

应在相关规范中规定以下内容:

- a) 试验方法;
- b) 试验条件;
- c) 试验频率与功率;
- d) 占空比、脉冲宽度或周期(需要时);
- e) 试验持续时间;
- f) 试验方法的任何变化。

10 试验报告

试验报告应至少包括以下内容:

- a) 试验方法;
- b) 试验条件;
- c) 试验频率与功率;
- d) 占空比、脉冲宽度或周期(需要时);
- e) 内、外导体温度
- f) 试验持续时间;
- g) 试验设备。
- h) TS 编号
- i) 试验结果

j) 操作员姓名和试验日期。

附 录 A

(资料性)

典型介质材料耐受温度

内导体最高允许温度取决于介质材料的耐受温度以及连接器的结构、设计、制造等。RF连接器的典型介质材料耐受温度见表A.1。

表A.1 典型介质材料耐受温度

介质材料	推荐耐受温度 ℃
聚四氟乙烯 (PTFE)	+200
聚醚醚酮 (PEEK) ?	+250
聚酰亚胺 (PI)	+280
聚酰胺-酰亚胺 (PAI)	+260
聚醚酰亚胺 (PEI)	+200
聚丙烯 (PP)	+270
低密度聚乙烯 (LD-PE)	+85

附录 B

(资料性)

额定平均功率估算

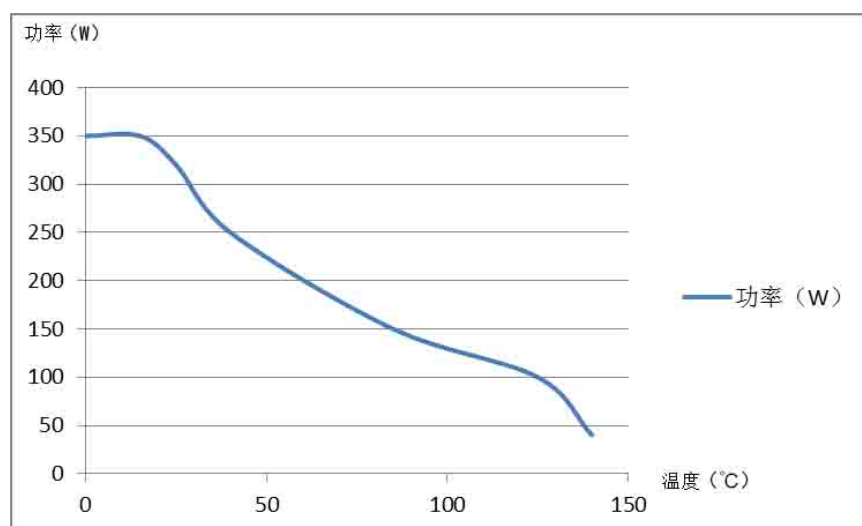
B.1 不同环境温度下的额定平均功率估算

当试验频率一定、RF功率源不足以满足试验要求时，能通过以下步骤进行额定平均功率估算：

- a) 把 TS 放入温度试验箱中，并接入图 2 所示功率试验系统中。
- b) 设置温度试验箱的温度到 T_1 ，并保持达到稳定；
- c) 按 8.1.1 进行功率 RF 功率试验，直到内导体温度达至最高允许温度。记录 TS 周边环境温度 T_{e1} 、内导体最高温度及功率值，然后关闭功率源；
- d) 重新设置试验箱的温度到 T_2 ，并保持达到稳定；
- e) 重复步骤 c)；
- f) 以此类推，进行 3 个以上环境温度点的功率试验；
- g) 绘制并拟合环境温度与额定 RF 功率曲线；
- h) 利用拟合的环境温度-功率曲线估算其它环境温度下的额定功率。

例如：

图B.1所示为SMA型连接器在频率为2 GHz、内导体工作温度达到160 °C时，在不同环境温度下的RF额定平均功率曲线图。



图B.1 SMA型RF连接器在不同环境温度下的功率曲线图