

SJ

中华人民共和国电子工业行业标准

SJ/T 10103—91

GX12 型功率计 及同轴热敏电阻座

1991-04-02 发布

1991-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

**GX12 型功率计及
同轴热敏电阻座**

SJ/T 10103—91

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 GX12 型功率计及同轴热敏电阻座中具有代表性的 GX12M1B 型功率计及 GX12M30 型同轴热敏电阻座的适用范围、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存要求。

本标准适用于 GX12 型功率计及同轴热敏电阻座中有代表性的 GX12M1B 型功率计(以下简称功率计)及 GX12M30 型同轴热敏电阻座(以下简称同轴座)的质量检验与试验,也是其设计、生产和使用的共同技术依据。两者配合使用,可测量射频信号(连续波及脉冲调制波)的平均功率。

GX12 型功率计系列的其他功率计和其他同轴热敏电阻座也可参照采用。见附录 A(参考件)

2 引用标准

GB 191	包装储运图示标志
GB 4793	电子测量仪器安全要求
GB 6587.1	电子测量仪器环境试验总纲
GB 6587.2	电子测量仪器温度试验
GB 6587.3	电子测量仪器湿度试验
GB 6587.4	电子测量仪器振动试验
GB 6587.5	电子测量仪器冲击试验
GB 6587.6	电子测量仪器运输试验
GB 6587.7	电子测量仪器基本安全试验
GB 6587.8	电子测量仪器电源频率与电压试验
GB 6592	电子测量仪器误差的一般规定
GB 6593	电子测量仪器质量检验规则
GB 6833.1~6833.10	电子测量仪器电磁兼容性试验规范
GB 1002	单相插头插座型式、基本参数与尺寸
GB 11314	N 型射频同轴连接器
GB 11463	电子测量仪器可靠性试验
SJ 2491.1~2491.2	程控测量仪器一种接口系统

3 术语

3.1 功率计有关术语

3.1.1 功率指示误差

功率计的功率指示值与直流校准值之差。

3.1.2 零点偏移

功率计在最小功率量程档调零后,功率量程转换到其它各档不再调整的零点变化量。

3.1.3 噪声

功率计在最小功率量程档使用时,其指示值围绕某一中心值的不规则的变化量。

3.2 同轴热敏电阻座有关术语

3.2.1 有效效率

热敏电阻的直流替代功率与热敏电阻座所吸收的总射频功率之比的百分数,用字母 η_e 表示,其计算式为:

$$\eta_e = \frac{P_b}{P_L} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: η_e ——有效效率,%;

P_b ——热敏电阻的直流替代功率,mW;

P_L ——热敏电阻座所吸收的总射频功率,mW。

3.2.2 校准系数

热敏电阻的直流替代功率与入射到热敏电阻座的射频功率之比的百分数,用字母 K_b 表示。其计算式为:

$$K_b = \frac{P_b}{P_i} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: K_b ——校准系数,%;

P_b ——热敏电阻的直流替代功率,mW;

P_i ——入射到热敏电阻座的射频功率,mW。

有效效率和校准系数的关系为:

$$K_b = \eta_e(1 - |r|^2) \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中: K_b ——校准系数,%;

η_e ——有效效率,%;

$|r|$ ——反射系数的模值。

3.2.3 漂移

在基准条件下,待热敏电阻座热平衡后,在给定的时间间隔内,功率指示值的变化量。