



中华人民共和国国家标准

GB/T 35001—2018

微波电路 噪声源测试方法

Microwave circuits—Measuring methods for noise source

2018-03-15 发布

2018-08-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
4.1 测试条件和环境要求	1
4.2 测试仪器和设备	1
4.3 注意事项	1
5 详细要求	2
5.1 超噪比(ENR)	2
5.2 超噪比平坦度(Δ_{ENR})	3
5.3 超噪比温度系数(α_{ENR})	4
5.4 插入损耗(L_i)	5
5.5 电压驻波比($VSWR$)	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件中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。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本标准起草单位：中国电子科技集团公司第五十五研究所、中国电子技术标准化研究院、中国船舶重工集团第七二四研究所。

本标准主要起草人：王莹、李虹、周俊、葛福兰。

微波电路 噪声源测试方法

1 范围

本标准规定了噪声源主要电参数的测试方法。
本标准适用于噪声源的电参数测试。

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 12179—2013 噪声发生器通用规范
GJB 3007A—2009 防静电工作区技术要求
GJB 8125—2013 微波电路 放大器测试方法

3 术语和定义

GB/T 12179—2013 和 GJB 8125—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超噪比温度系数 excess noise ratio temperature coefficient

α_{ENR}

在工作温度范围内,超噪比随温度变化的系数。

4 一般要求

4.1 测试条件和环境要求

除另有规定外,所有测试应在温度为 $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $20\% \sim 80\%$ 和气压为 $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 条件下进行。测试环境应无影响结果准确性的机械振动和电磁干扰。

仲裁试验的标准大气条件为:温度 $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $48\% \sim 52\%$,气压 $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 。

4.2 测试仪器和设备

测试仪器和设备应满足下列要求:

- 测试仪器应经检定、校准合格,并在计量有效期内;
- 测试仪器和设备的量程、准确度应满足测试要求;
- 测试时仪器、设备应良好接地;
- 除另有规定外,同轴系统的输入、输出阻抗应为 $50\ \Omega$;
- 防静电设施应满足 GJB 3007A—2009 的要求。

4.3 注意事项

测试时注意事项如下: