



中华人民共和国国家标准

GB/T 42972—2023

微波电路 检波器测试方法

Microwave circuits—Test methods for detector

2023-09-07 发布

2024-01-01 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	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	3
4.1 测试环境要求	3
4.2 测试仪器	3
4.3 注意事项	3
5 详细要求	4
5.1 输出电压	4
5.2 正向压降	4
5.3 正向压降差值	5
5.4 正向电流	5
5.5 反向电流	6
5.6 反向击穿电压	6
5.7 输入电压驻波比	7
5.8 电压灵敏度	8
5.9 电流灵敏度	9
5.10 视频电阻	10
5.11 切线灵敏度	10
5.12 频率响应平坦度	11
5.13 输出斜率	12
5.14 输出截距	12
5.15 线性度	13
5.16 动态范围	14
5.17 最大输入功率	15
5.18 最小输入功率	15
5.19 动态范围中心点	15
5.20 温度灵敏度	16
附录 A (资料性) 检波器类型与测试参数的对应关系	18

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。

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。

本文件由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本文件起草单位：中国电子科技集团公司第十三研究所、河北北芯半导体科技有限公司、深圳市标准技术研究院、深圳市深标知识产权促进中心、河北中电科航检测技术服务有限公司、北京赛迪君信电子产品检测实验室有限公司、武汉格物芯科技有限公司、绵阳迈可微检测技术有限公司。

本文件主要起草人：迟雷、彭浩、高金环、黄杰、高蕾、赵涛、王磊、陈季翔、王钾、魏兵、赵鹏、徐昕、何黎、米村艳。

微波电路 检波器测试方法

1 范围

本文件描述了微波电路中检波器(以下简称“检波器”)的电参数测试方法。

本文件适用于单管、单片及混合集成等微波电路中检波器的电参数测试,包括检波二极管、均方根检波器、对数放大检波器、包络/峰值检波器等。

注:检波器类型与测试参数的对应关系见附录 A。

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。

GB/T 17573—1998 半导体器件 分立器件和集成电路 第 1 部分:总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

输出电压 output voltage

U_o

输出信号的电压值。

3.2

正向压降 forward voltage

V_F

由正向电流的流动在两端间产生的电压。

3.3

正向压降差值 forward voltage difference

ΔV_F

由不同正向电流的流动在两端间产生的电压差值。

3.4

正向电流 forward current

I_F

由检波器两端正向压降产生的电流。

3.5

反向电流 reverse current

I_R

由检波器两端反向压降产生的电流。