



# 中华人民共和国国家标准

GB 6570—86

---

## 微波二极管测试方法

Measuring methods for microwave diodes

1986-07-22 发布

1987-07-01 实施

---

国家标准局 批准

# 目 录

1 总则 .....	( 1 )
2 隧道二极管测试方法 .....	( 3 )
3 阶跃二极管测试方法 .....	(17)
4 微波混频二极管测试方法 .....	(27)
5 变容二极管测试方法 .....	(39)
6 微波限幅二极管测试方法 .....	(51)
7 微波检波二极管测试方法 .....	(52)
8 PIN 二极管测试方法 .....	(60)
附录A 崩越二极管 (Impatt diode) 测试方法 .....	(66)
附录B 耿二极管 (Gunn diode) 测试方法 .....	(69)
附录C 微波二极管测试方法与 IEC 标准的对应关系 .....	(74)

## 微波二极管测试方法

Measuring methods for microwave diodes

本标准适用于各种微波二极管的参数测试。

在引用本标准时，有关的具体要求应在相应的详细规范中加以规定。

## 1 总则

### 1.1 引言

本标准给出的测试方法只规定了该方法的工作原理。因此，没有必要规定这些方法在实际使用时的技术细节。在有误差（与测试条件有关）要求的地方，应按规定把它们取为实际测量系统所允许的最大偏差（相对于电路的绝对值）。

本标准中，当出现一个参数有几种测试方法的情况时，这意味着每一种方法都是适用的，尽管某些方法比另一些方法更精确，某些方法更适合于产品检验。

### 1.2 一般注意事项

#### 1.2.1 对器件和测量仪表的保护

##### 1.2.1.1 极限值

对于所有测试的试验条件，都不应超过器件的极限值。

例如，测试电路中包括阻断二极管或电阻以限制最大瞬时电压和电流。

建议不要把器件接入或移出正在通电的电路。

##### 1.2.1.2 电源

测试电路中的所有电源都应有钳位措施来保护被测器件，以避免在电路通断、调整和测量时，由于瞬态过电压或浪涌而可能引起的烧毁。

##### 1.2.1.3 测试仪器

测试仪表应有适当的保护措施，以防止由于被测器件的故障或错误的联接而引起的过负荷。

为防止不需要的半周脉冲加到示波器的放大器上，可在电路中接入二极管。

#### 1.2.2 测试精度

##### 1.2.2.1 热平衡条件

所有电气试验都应在热平衡条件下进行，除非另有规定或在脉冲条件下完成测量。当试验条件引起被测器件特性随时间显著变化时，应给这种影响规定补偿方法，例如，应规定测量进行之前，器件维持在该试验条件下时间的长短。

如果把从施加功率到进行测量之间的时间增加一倍，测量结果的变化仍在要求的误差范围之内，则认为热平衡业已建立。

##### 1.2.2.2 电源

电源的波纹应不影响要求的测量精度。

##### 1.2.2.3 电路条件

当测量小电流时，应采取适当的预防措施以保证寄生电路电流或外部漏电流均远小于被测量的电流，还应注意保证试验电路的杂散电容和电感的数值不影响所要求的测量精度，或者在测量结果中对上述各种影响给予修正。

在测试频率下，耦合电容或旁路电容应呈现有效的短路状态，在需要射频去耦的地方应按规定接