



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3789.15—91

---

## 发射管电性能测试方法 输出功率的测试方法

Measurements of the electrical properties of transmitting tubes  
Measuring methods of output power

1991-08-15 发布

1992-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 发射管电性能测试方法 输出功率的测试方法

GB/T 3789.15—91

代替 GB 3789.15—83

Measurements of the electrical properties of transmitting tubes  
Measuring methods of output power

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了发射管输出功率的测试方法。

本标准适用于阳极耗散功率 25 W 以上的频率低于 1 000 MHz, 空间电荷控制的振荡和功率放大管输出功率的测试。

### 2 引用标准

GB/T 3789.1 发射管电性能测试方法 总则

### 3 术语

输出功率 output power

3.1 输出功率是指电子管在规定的工作状态下, 阳极回路谐振、负载匹配最佳时的电子管连续射频输出功率。

3.2 欠热输出功率是指电子管在规定的阴极欠热工作状态下, 阳极回路谐振、负载匹配最佳时的电子管连续射频输出功率。

### 4 测试设备及测试规则

测试设备及测试规则应符合 GB/T 3789.1 的规定。回路的基波谐振阻抗应比谐波阻抗高得多, 其谐振回路的有载品质因数  $Q$  应不小于 5。在测试设备中, 允许采用中和电路但不得影响测试精度。

### 5 测试方法

#### 5.1 共阴极射频放大器的电子管输出功率的测试方法

5.1.1 用测量直流输入功率和阳极耗散功率确定输出功率, 计算方法如式(1):

$$P_{out} = P_{in} - P_a \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $P_{out}$ ——输出功率, kW;

$P_{in}$ ——电子管阳极直流输入功率, kW;

$P_a$ ——电子管阳极耗散功率, kW。

5.1.1.1 输入功率  $P_{in}$  的测量如式(2):

$$P_{in} = U_a \cdot \bar{I}_a \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:  $U_a$ ——阳极与阴极间的直流电压, kV;

国家技术监督局 1991-08-15 批准

1992-04-01 实施