



中华人民共和国电子行业军用标准

FL 5960

SJ 20023/8—1999

---

## B-283 型功率行波管详细规范

**Detail specification for power  
travelling wave tubes of type B-283**

1999-11-10 发布

1999-12-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部 批准

## 1 范围

### 1.1 主题内容

本规范规定了 B-283 型功率行波管的性能要求、质量保证、交货准备等方面的详细要求。

### 1.2 适用范围

本规范适用于 B-283 型功率行波管（以下简称行波管）。

## 2 引用文件

GB 191—90 包装储运图示标志

GB 2423.1—89 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A：低温试验方法

GB 2423.2—89 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B：高温试验方法

GB/T 4857.5—92 包装 运输包装件 跌落试验方法

GJB 7—84 微波辐射安全极限值

GJB 616—88 电子管试验方法

GJB 921—90 电子管包装总规范

SJ/T 10747—96 微波电子器件引线颜色标志

SJ/T 11082—96 电子管热丝或灯丝电流和电压的测试方法

SJ 20023—92 行波管总规范

SJ 20024—92 行波管测试方法

## 3 要求

### 3.1 详细要求

开关管的全部要求应符合本详细规范和 SJ 20023 的规定。

### 3.2 结构说明

- a. 结构：螺旋线型慢波系统、金属陶瓷封接结构；
- b. 安装位置：任意；
- c. 冷却方式：传导冷却；
- d. 重复： $G \leq 3.4$  kg；
- e. 聚焦方式：周期永磁聚焦；
- f. 射频连接方式：输入为 SMA—50 k 同轴接头；输出为 24JS7500 双脊波导；并用

FP—24JS7500 双脊波导法兰盘。

### 3.3 外形尺寸

行波管的外形图、检验尺寸分组及电极连接图见附录 A（补充件）。

### 3.4 绝对额定值

规定的绝对额定值，在任何情况下，不得单项超过或两项同时达到额定值，否则将损坏行波管或造成行波管寿命缩短。绝对额定值见表 1。

表 1

项 目	符 号	最小值	最大值	单 位
热丝电压	$U_h$	6.0	7.5	V
热丝电流	$I_h$	—	2.5	A
热丝浪涌电流	$I_{h\max}$		5	
栅极工作电压	$-U_g$	0	20	V
栅极截止电压	$-U_{gc}$	900	1 200	
栅极电流	$I_g$	—	1.5	mA
阳极电压	$U_a$		8.5	kV
阳极电流	$I_a$		1.5	mA
螺旋线电压	$U_S$	6.6	7.5	kV
螺旋线电流	$I_S$	—	7	mA
收集极电压	$U_c$	4.0	5.0	kV
收集极电流	$I_c$	—	250	mA
温度继电器对地电压	$U_t$		100	V
温度继电器触点电流	$I_t$		250	mA
温度断路器触点对地电阻	$R_{je}$		1	$\Omega$
输入源电压驻波比	$S_{in}$		1.5	—
输出负载电压驻波比	$S_L$	1.5		
底板温度	$t_b$		100	$^{\circ}\text{C}$

### 3.5 工作条件和典型特性

#### 3.5.1 工作条件

各极电压以阴极为参考点，螺旋线接地。

环境温度： $-45\sim 85^{\circ}\text{C}$ ；

行波管底板温度： $t_b \leq 95^{\circ}\text{C}$ ；

输入功率： $P_{in} \leq 200\text{ mW}$ ；

输出负载电压驻波比： $S_L \leq 1.5$ 。

#### 3.5.2 典型特性

行波管典型特性见表 2。