

# SJ

中华人民共和国电子行业军用标准

FL 5960

SJ 20791/1—2000

---

## GDB-603 型微通道板光电倍增管 详细规范

**Detail specification for type GDB-603  
Microchannel plate photomultiplier tube**

2000-10-20 发布

2000-10-20 实施

---

中华人民共和国信息产业部 批准

# 中华人民共和国电子行业军用标准

## GDB-603 型微通道板光电倍增管

### 详细规范

SJ 20791/1—2000

**Detail specification for type GDB-603  
Microchannel plate photomultiplier tube**

---

#### 1 范围

##### 1.1 主题内容

本规范规定了 GDB-603 型微通道板光电倍增管的详细要求。

##### 1.2 适用范围

本规范适用于 GDB-603 型微通道板光电倍增管（以下简称光电倍增管）。

#### 2 引用文件

GB/T 4857.5—92 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 7274—87 电子管极间电容测试方法

GJB 150.3—86 军用设备环境试验方法 高温试验

GJB 150.4—86 军用设备环境试验方法 低温试验

GJB 360A—96 电子及电气元件试验方法

GJB 616—88 电子管试验方法

GJB 921—90 电子管包装总规范

SJ 20791—2000 微通道板光电倍增管总规范

SJ 20792—2000 微通道板光电倍增管测试方法

#### 3 要求

##### 3.1 详细要求

光电倍增管的全部要求应符合本规范和 SJ 20791 的规定。

##### 3.2 结构说明

进光方式：端窗式；

光窗材料：硼硅玻璃；

阴极类型：NaKC s Sb；

阴极有效面尺寸： $\Phi 18$  mm；

微通道板级数：3 级；

重量：未灌封约 28g，灌封后（含分压器）约 38g。

### 3.3 外形和电极接线

光电倍增管外形和电极接线见附录 A（补充件）。

### 3.4 绝对额定值

绝对额定值见表 1。

所有的电位都相对于阴极。

表 1

项 目	符 号	数 值		单 位
		最 小	最 大	
工作电压	$U_{op}$	—	3250	V
微通道板输入极电压	$U_{mcpi}$	—	250	V
微通道板输出极电压	$U_{mcpo}$	—	2850	V
阳极光照灵敏度	$S_a$	80	—	A/lm
阳极平均电流	$I_a$	—	100	nA
阴极最大电流	$I_k$	—	625	nA
贮存温度	$t_c$	-55	70	°C
工作温度	$t_o$	-40	55	°C

### 3.5 工作条件和典型特性

#### 3.5.1 工作条件

工作电压：2850V；

分压器类型：见附录 A 中 A2。

#### 3.5.2 典型特性

典型特性见表 2。

表 2

项 目	符 号	数 值			单 位
		最 小	标 称	最 大	
光谱响应范围	$f_{gp}$	400	520	900	nm
阴极光照灵敏度	$s_k$	80	100	—	$\mu A/lm$
渡越时间	$t_{tr}$	—	550	700	ps
阳极与微通道板输出极极间电容	$C_{amcpo}$	—	7	8	pF
暗电流	$I_d$	—	3	10	nA
脉冲上升时间	$\tau_r$	—	250	300	ps
脉冲下降时间	$\tau_f$	—	—	600	ps
电流增益	$G$	$1 \times 10^6$	—	—	—
半高宽	$\tau_h$	—	—	500	ps

### 3.6 一般试验条件 (TC)

钨光源：2856 K

受光尺寸： $\phi 18$  mm