

# TO 封装IV型硅雪崩光电二极管

型号: AA-SXXXXT0X00TO46-XX-X-X-D



## 特征及应用:

- 高速响应、高增益、低结电容、低噪声
- 正照平面型芯片结构
- 500  $\mu\text{m}$ 、200  $\mu\text{m}$  光敏面
- 激光测距、激光告警、激光雷达等应用

## 最大额定值

参数名称	符号	最小值	最大值	单位
工作温度	$T_{OP}$	-20	80	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	$T_{stg}$	-40	100	$^{\circ}\text{C}$
工作电压	$V_{op}$	150	200	V
焊接温度	$S_{temp}$		260	$^{\circ}\text{C}$
耗散功率			1	mW
正向电流			1	mA

## 光电性能

特性参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
光谱响应范围	$\lambda$	—	400~1100			nm
光敏面直径	$\phi$	—	500			$\mu\text{m}$
响应度	$R_e$	$\lambda=905\text{nm}$ , 带滤光片, $V_{op}=200\text{V}$		13		A/W
响应时间	$t_s$	$f=1\text{MHz}$ , $RL=50\Omega$ , $\lambda=905\text{nm}$		2		ns
暗电流	$I_D$	$V_{op}=200\text{V}$	0.2	0.3	1	nA
总电容	$C_{tot}$	$M=100$ , $f=1\text{MHz}$		1		pF
最适宜的放大倍数	M	$V_{op}=200\text{V}$		30		
反向击穿电压	$V_{BR}$	$I_R=10\mu\text{A}$		350		V

## 等效电路及应用电路

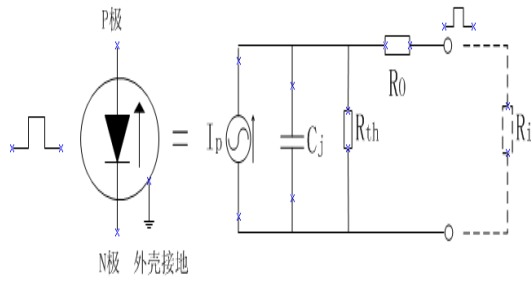


图 1 等效电路图

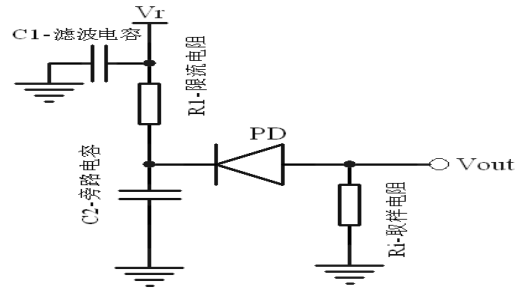


图 2 使用示意图

注：C1—滤波电容，主要滤除偏置工作电压  $V_T$  的噪声；  
 C2—旁路电容，主要是为交流信号提供对地回路；  
 R1—限流电阻，主要保护偏置工作电压  $V_T$  过高时，损坏探测器；  
 Ri—取样电阻，将光电流转化为电压信号。

## 典型特性曲线

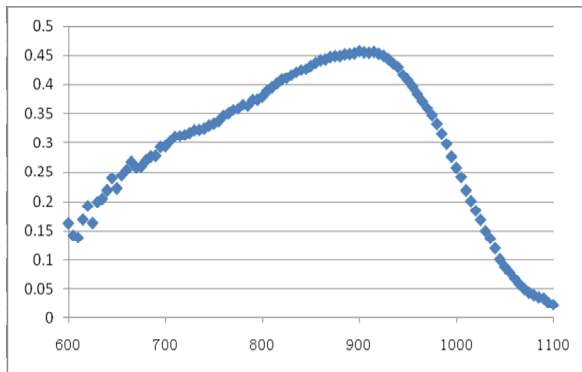


图 3 0V 下光谱响应特性 (无滤光片 0V)

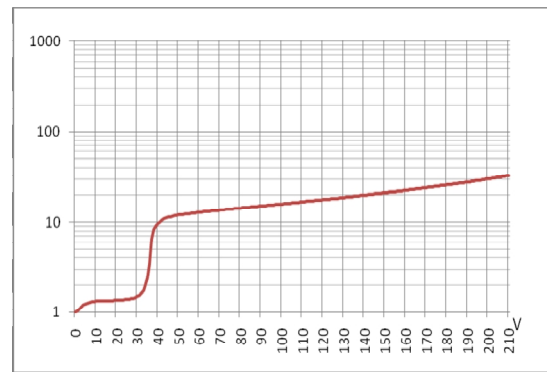


图 4 倍增曲线

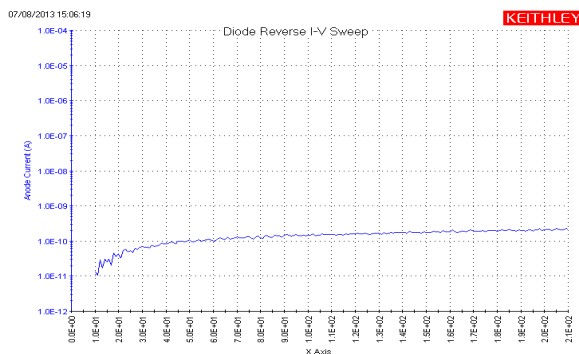


图 5 暗电流 vs 工作电压

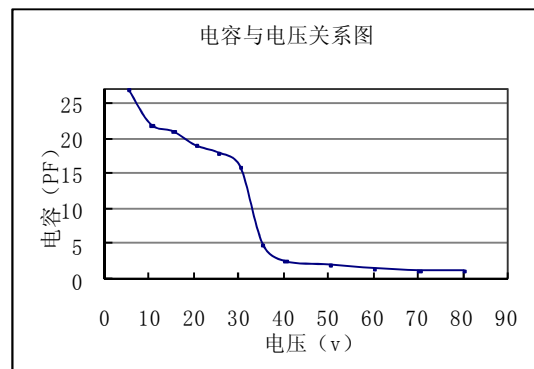


图 6 电容 vs 工作电压

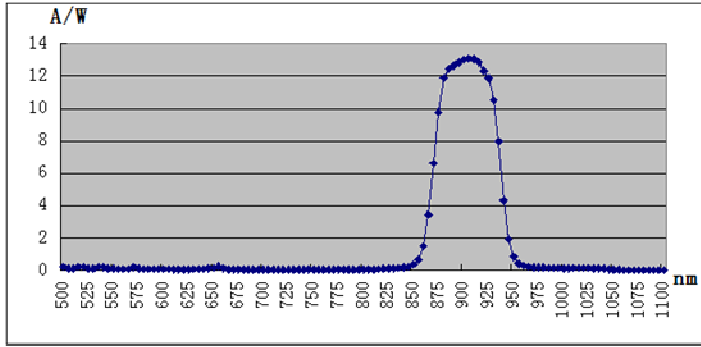


图 7 0V 下光谱响应特性 (905nm 窄带滤波片)

## 订购信息

AA-SXXXXT0X00TO46-XX-X-X-D

中心响应波长为 905nm, IV型芯片

1: 反向击穿电压 >310V

2: 反向击穿电压 250V~310V

B: B 型管腿 (三腿)

D: D 型管座 (三腿)

K: K 型无 CASE 腿管座 (二腿)

FW: 平窗 (光学参考面为 2.1mm)

FW1: 平窗 (光学参考面为 1.6mm)

BL: 球窗

5: 500 μm 光敏面

2: 200 μm 光敏面

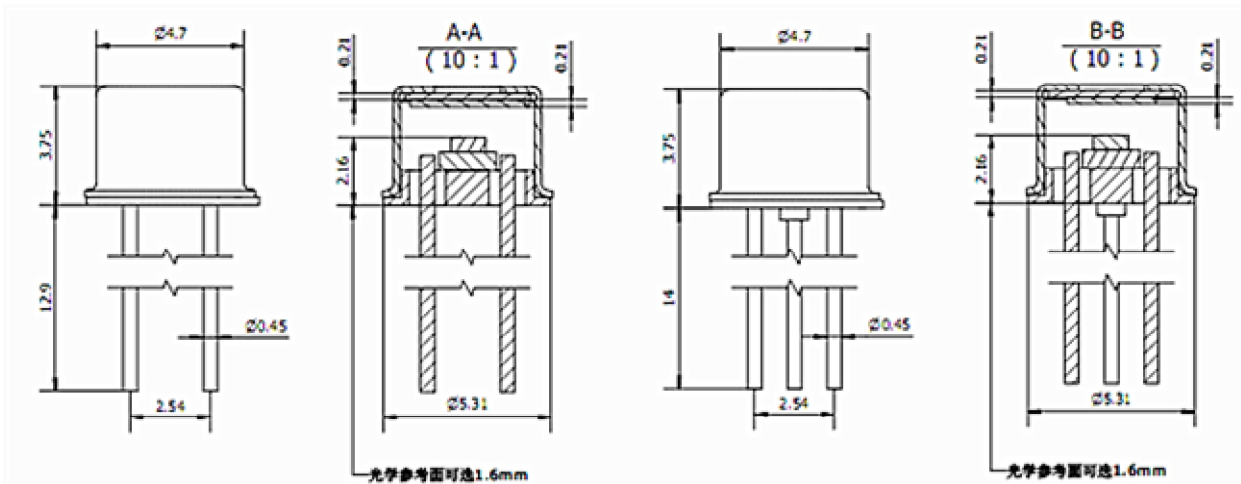
0411: 光窗为白玻

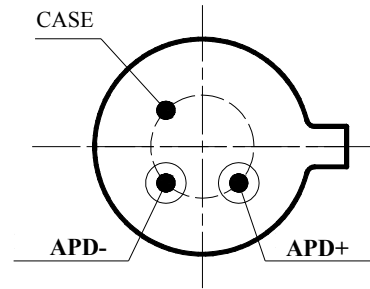
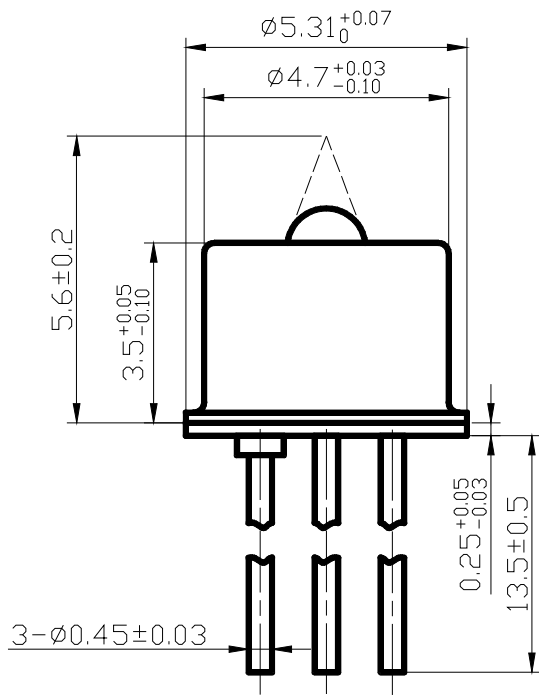
0905: 905nm 窄带滤波片

注: 球窗管帽 TO 封装产品的焦距为 5.6mm。

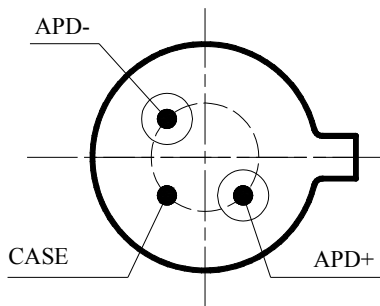
平窗管帽 TO 封装产品订货时须说明光学参考面的尺寸, 详细见封装外形、尺寸及引脚定义。

## 封装外形、尺寸及引脚定义

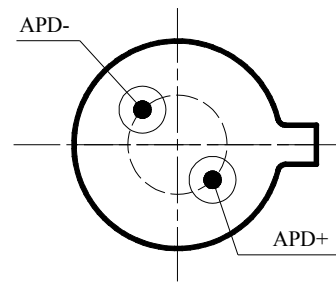




Bottom View  
B 型管座封装



Bottom View  
D 型管座封装



Bottom View  
K 型管座封装

### 注意事项:

静电对器件有极大伤害，使用中要保证人体、测试仪表、检验装置及工作台接地良好。

- b. 电源需有稳压装置，且不可在开关电源过程中产生冲击电压损害器件。
- c. 焊接时烙铁应接地良好，温度控制在  $260^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间不超过 5 秒。
- d. 测试正向电压时要监控正向电流，不超过  $1000 \mu\text{A}$ ，否则会击穿器件而失效。