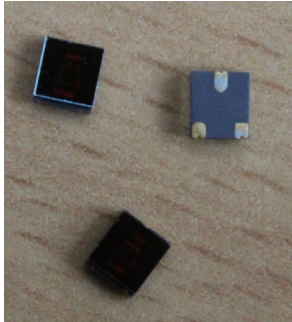


LCC3 封装 I 型硅雪崩光电二极管

型号: AA-SXXXXL0X00LCC3-X-A



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
- 200 μm 、500 μm 光敏面可选
- 陶瓷贴片封装
- 内置滤波片 (635nm 窄带) 和白玻窗可选
- 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	85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	T_{stg}	-55	125	$^{\circ}\text{C}$
工作电压	V_{op}		$0.9 \times V_{BR}$	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 (@ $T_c=22 \pm 3^{\circ}\text{C}$)

特性参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
光谱响应范围	λ	—	400~1100			nm
光敏面直径	ϕ	—	200、500			μm
响应度	R_e	$\lambda=800\text{nm}$, $\phi_e=1\mu\text{W}$, $M=100$	35	50		A/W
响应时间	t_s	$f=1\text{MHz}$, $R_L=50\Omega$, $\lambda=800\text{nm}$		0.3		ns
暗电流	I_D	$M=100$	$0.02^{(1)}$	$0.05^{(1)}$	$0.4^{(1)}$	nA
			$0.05^{(2)}$	$0.1^{(2)}$	$0.5^{(2)}$	
总电容	C_{tot}	$M=100, f=1\text{MHz}$		$1.5^{(1)}$		pF
				$3^{(2)}$		
最适宜的放大倍数	M			100		
反向击穿电压	V_{BR}	$I_R=10\mu\text{A}$	80		200	V
工作电压温度系数	δ	$T_c=-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$		$0.6^{(1)}$		V/ $^{\circ}\text{C}$
				$0.6^{(2)}$		

注: (1) 为光敏面 $\phi 200\mu\text{m}$ 器件之参数

(2) 为光敏面 $\phi 500\mu\text{m}$ 器件之参数

等效电路及应用电路：

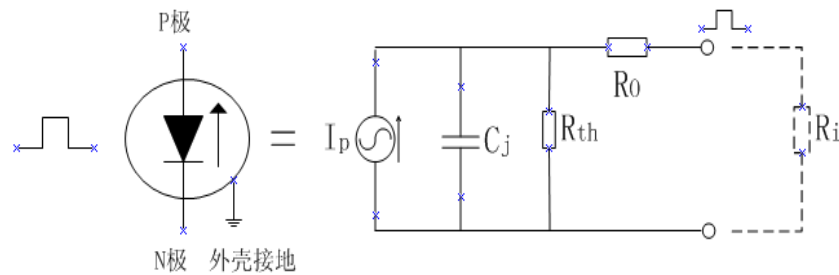


图 1 等效电路图

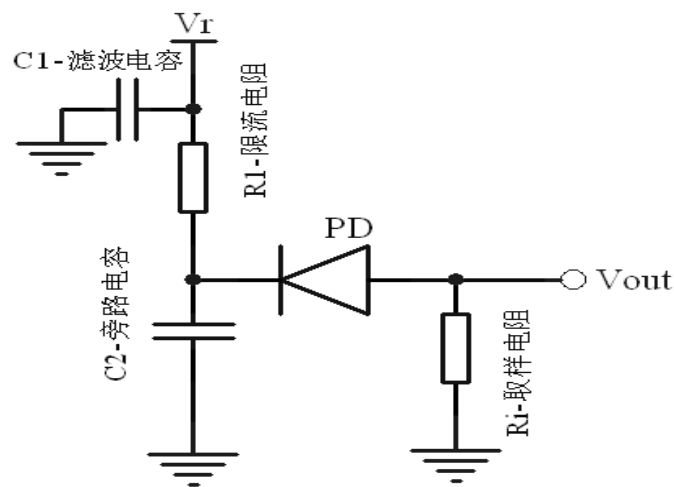


图 2 使用示意图

- 注：C1—滤波电容，主要滤除偏置工作电压 V_r 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_r 过高时，损坏探测器；
 R_i—取样电阻，将光电流转化为电压信号。

典型特性曲线:

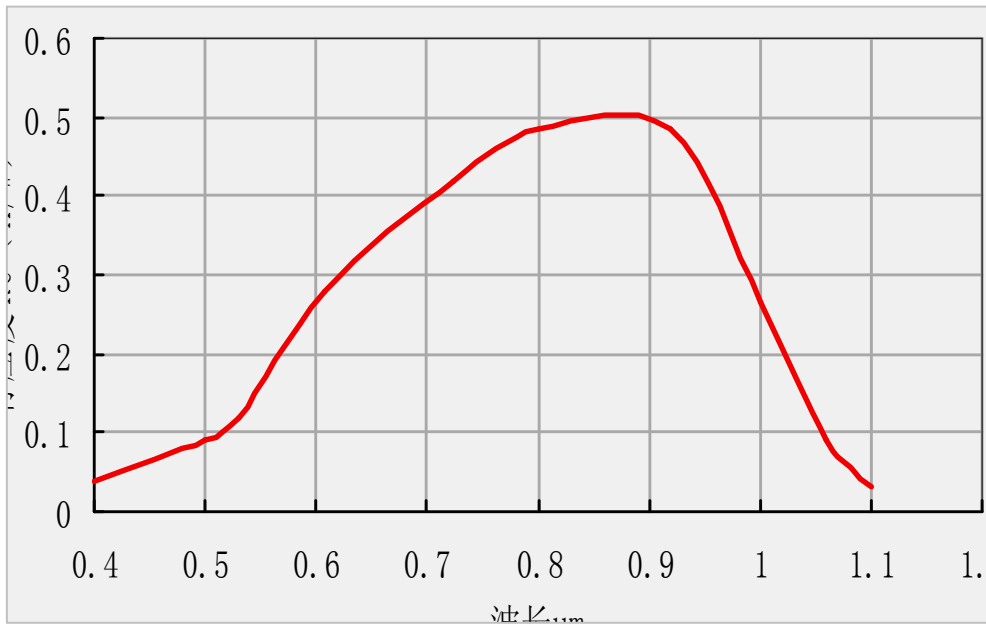


图 3 0V 光谱响应曲线

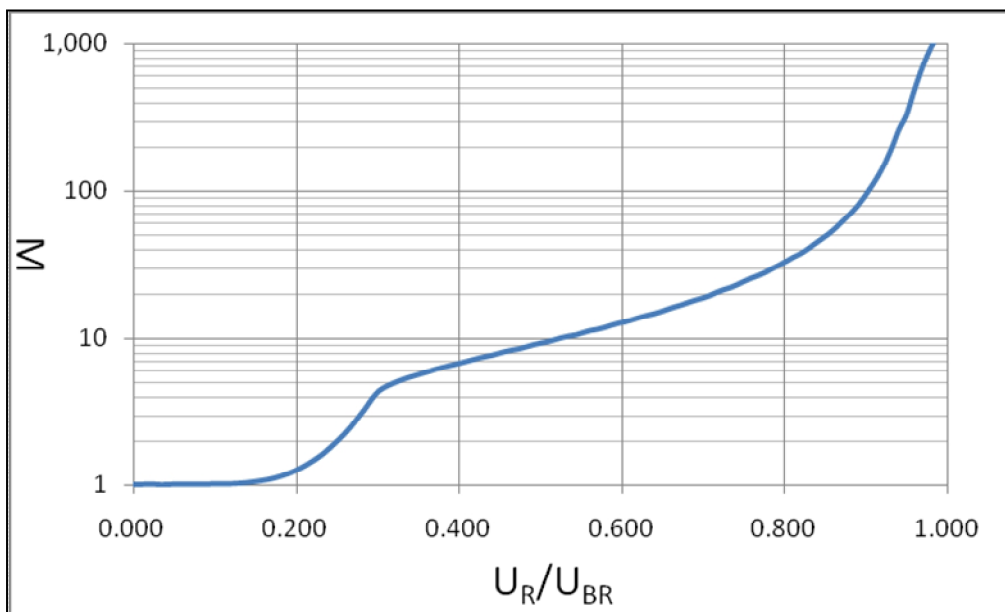


图 4 倍增曲线

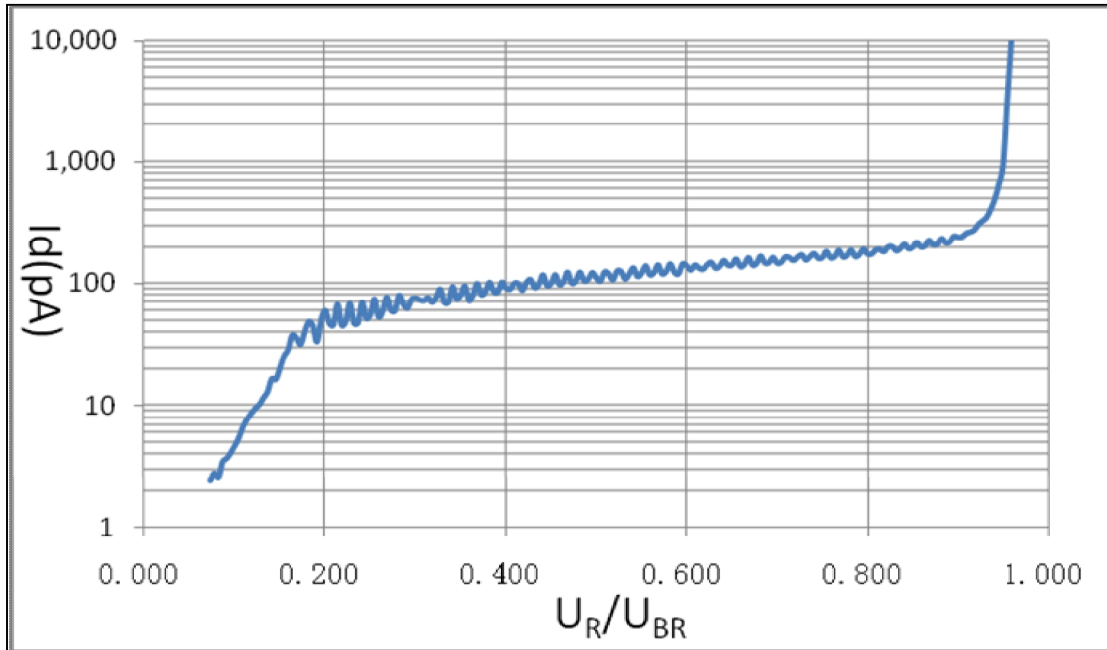


图 5 暗电流 vs 工作电压

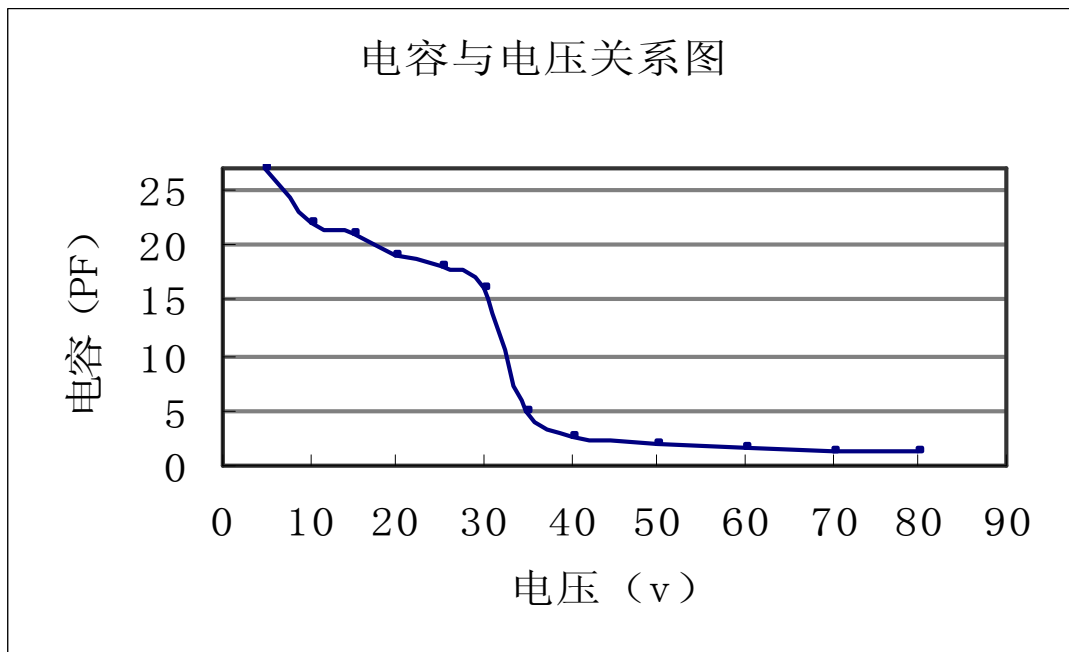


图 6 电容 vs 工作电压

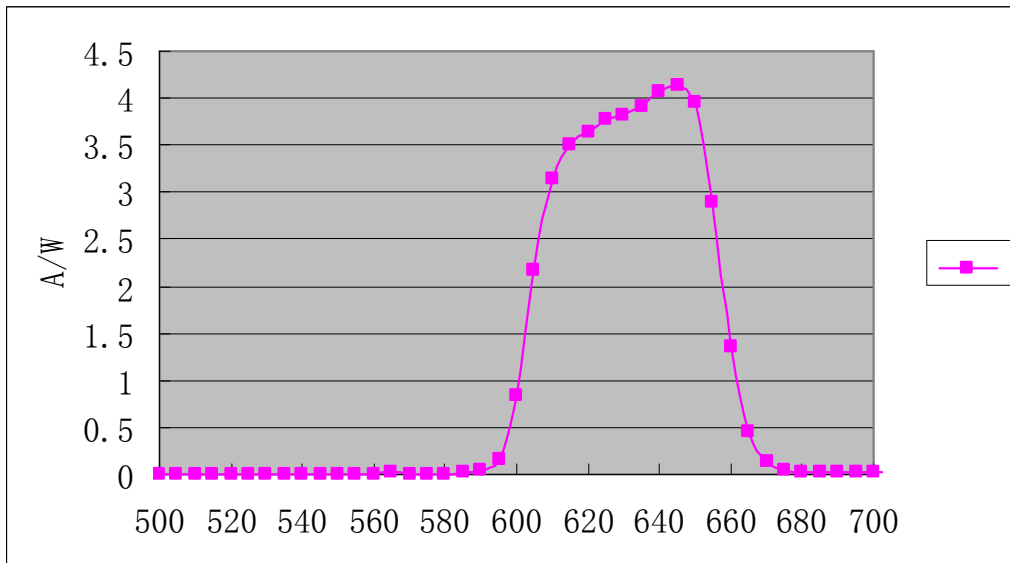


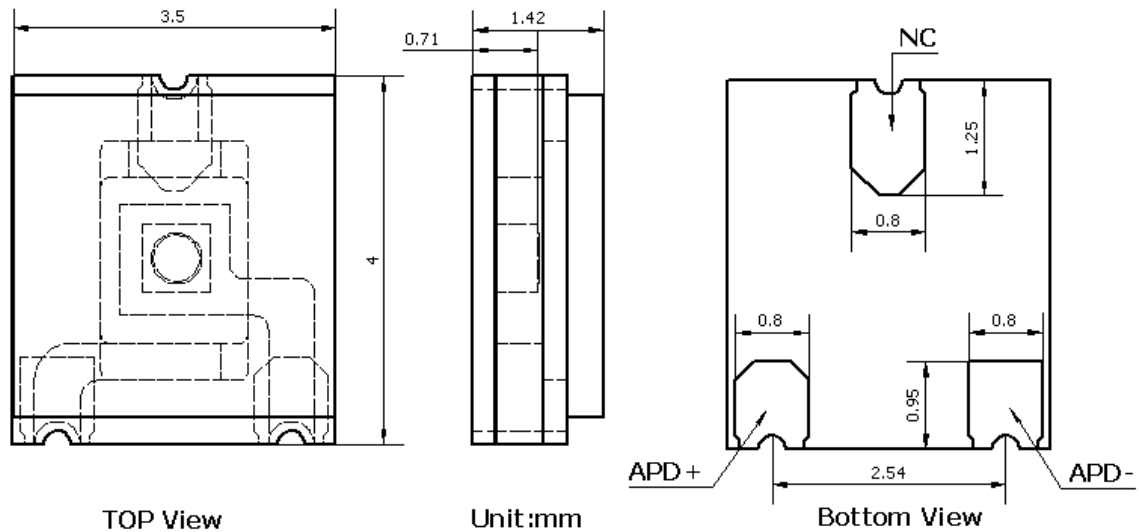
图 5: 635nm 窄带光谱响应曲线 (M=10)

订购信息:

AA-SXXXXL0X00LCC3-X-A

- 中心响应波长为 800nm, I 型芯片
- 1: 反向击穿电压 80V~120V
- 2: 反向击穿电压 120V~160V
- 3: 反向击穿电压 160V~200V
- 5: 500 μm 光敏面
- 2: 200 μm 光敏面
- 0411: 白玻窗
- 0635: 635nm 窄带滤波片

封装外形、尺寸及引脚定义：



LCC3陶瓷贴片封装

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。
- 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。
- 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。
- 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。