

硅 Si 高灵敏度雪崩光电二极管 APD 模块 620nm ϕ 3mm



产品描述

APD 是具有通过施加反向电压产生的内部增益的光电二极管。它们具有比 PIN 光电二极管更高的信噪比 (SNR)，以及快速的时间响应、低暗电流和高灵敏度。光谱响应范围通常在 200 - 1150 nm 范围内。

产品特点

使用高灵敏度 Si APD。有四种类型，具有不同的光谱响应范围和感光区域。针对 APD 评估优化的高灵敏度检测板。APD 和高速电流电压放大器电路安装在紧凑的电路板上。高速电流-电压放大器电路具有低噪声配置，是 APD 信号读出的理想选择，工作速度快，灵敏度高。易于操作,单个 5 V 电源操作

产品型号

C12702-12

应用领域

APD评估

空间透光条形码阅读器

激光雷达

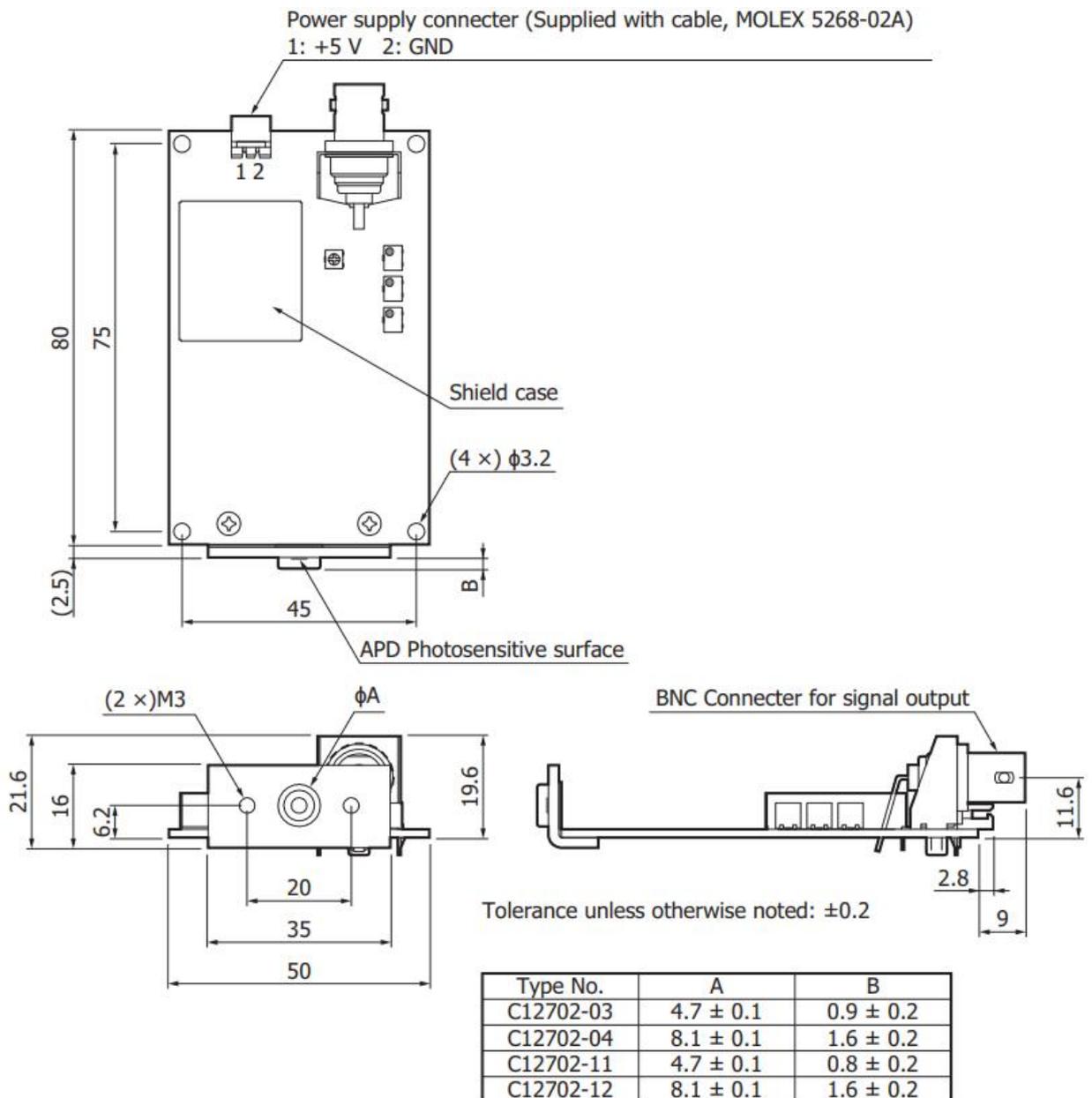
光学测距仪

光通信

核心参数

光谱响应	感光规格
200-1000nm	φ3mm

尺寸图



型号参考

型号参考

型号	感光面积 (mm)	频率带宽-3 dB (Hz)	APD 类型	峰值灵敏度波长 (nm)
C12702-03	φ1.0	4 k to 100 M	标准型	800
C12702-04	φ3.0	4 k to 80 M		
C12702-11	φ1.0	4 k to 100 M	短波型	620
C12702-12	φ3.0	4 k to 40 M		

注意：装运前，增益（M）预设为 30。

结构/jue 对 Max. 额定值

型号	感光面积 (mm)	电源电压 V			电流消耗 (mA)		电路板尺寸 (mm)	输出阻抗 (Ω)	质量 (g)	jue 对 Max. 额定值			
		Min.	Typ.	Max.	Typ.	Max.				电源电压 (V)	Max. 入射光水平 (mW)	工作温度 (°C)	储存温度 (°C)
C12702-03	φ1.0	+4.75	+5	+5.25	+50	+80	80 × 50 × 22	50	37	+7	10	0 to +60	-20 to +70
C12702-04	φ3.0												
C12702-11	φ1.0												
C12702-12	φ3.0												

注：即使是暂时超过 jue 对 Max. 额定值，也可能导致产品质量下降。始终确保在 jue 对 Max. 额定值范围内使用产品。

电气和光学特性（典型 Ta=25°C，Vcc=5 V，除非另有说明）
光电转换器部分（APD）

型号	光谱响应范围 λ (nm)	峰值灵敏度波长 λ_p (nm)	光敏性 S M=1 (A/W)		增益温度稳定性 *1 25°C±10°C, M=(%)	
			$\lambda=800$ nm	$\lambda=620$ nm	Typ.	Max.
C12702-03	400-1000	800	0.5	-	±2.5	±5
C12702-04						
C12702-11	200-1000	620	-	0.42		
C12702-12						

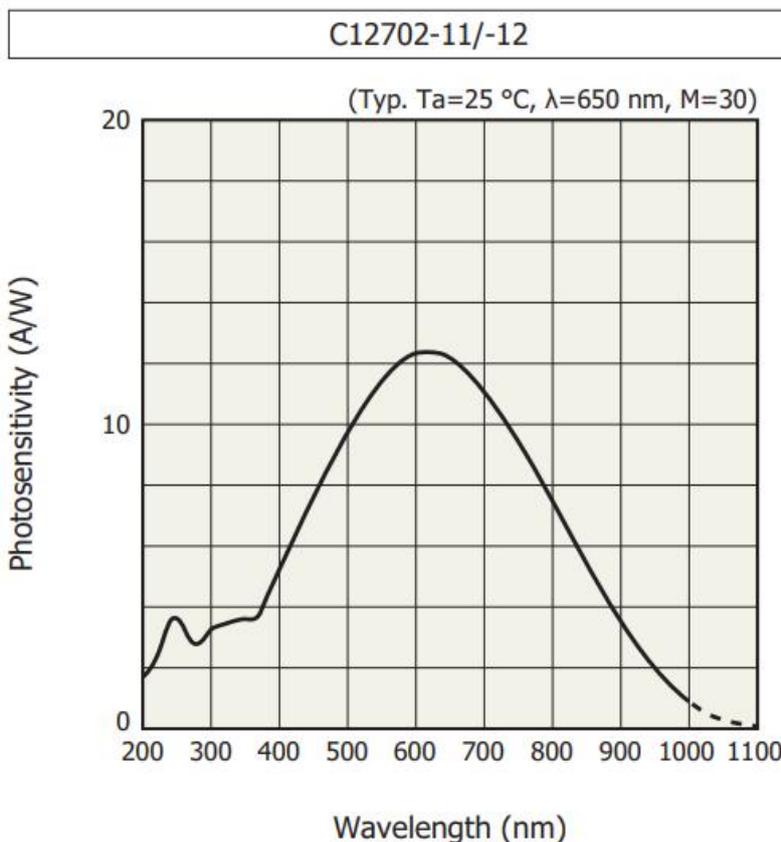
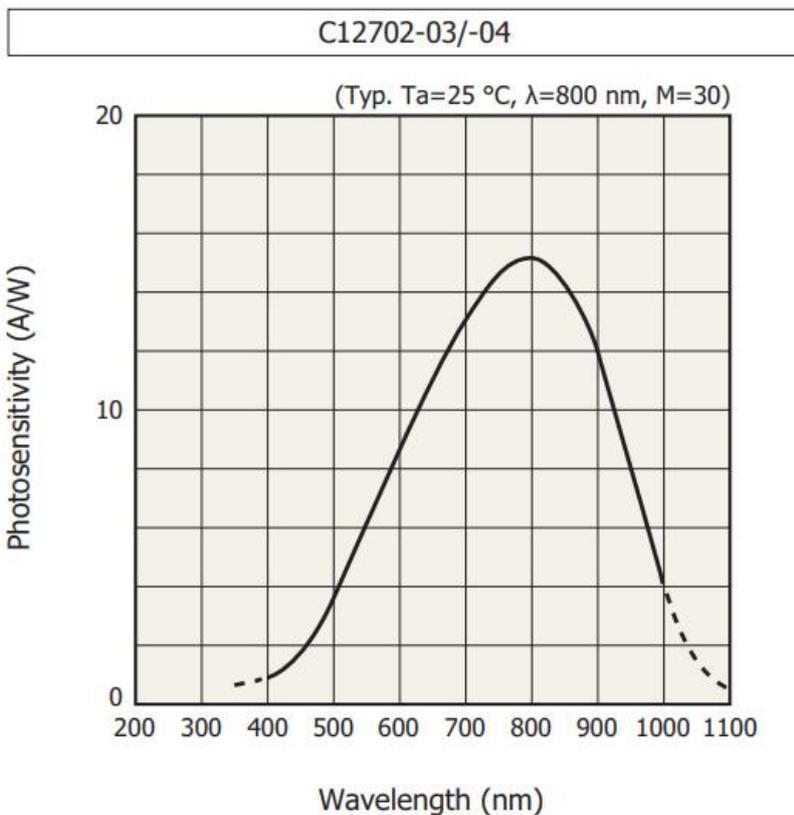
高速放大器部分

型号	截止频率-3 dB				噪声等效功率 NEP(pW/Hz ^{1/2})				反馈 电阻 (k Ω)	光电灵敏度*1 including APD, M=30 (104 V/W)			Min. 定向限制 (nW rms)		
	High band		Low band		$\lambda=800$ nm		$\lambda=620$ nm			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
	Min. (MHz)	Typ. (MHz)	Min. (kHz)	Typ. (kHz)	Typ.	Max.	Typ.	Max.							
C12702-03	90	100	3	4	0.3	0.6	-	-	9.1	-6.4	-6.8	-7.1	-	3.0	6.0
C12702-04	70	80			0.4	0.8	-	-	3.0	-2.1	-2.3	-2.4	-	3.6	7.2
C12702-11	90	100			-	-	0.5	1.0	3.9	-2.3	-2.5	-2.7	-	5.0	10.0
C12702-12	30	40			-	-	1.0	2.0	3.0	-1.8	-1.9	-2.0	-	6.3	12.6

*1: 装运前, 增益预设 为 30。

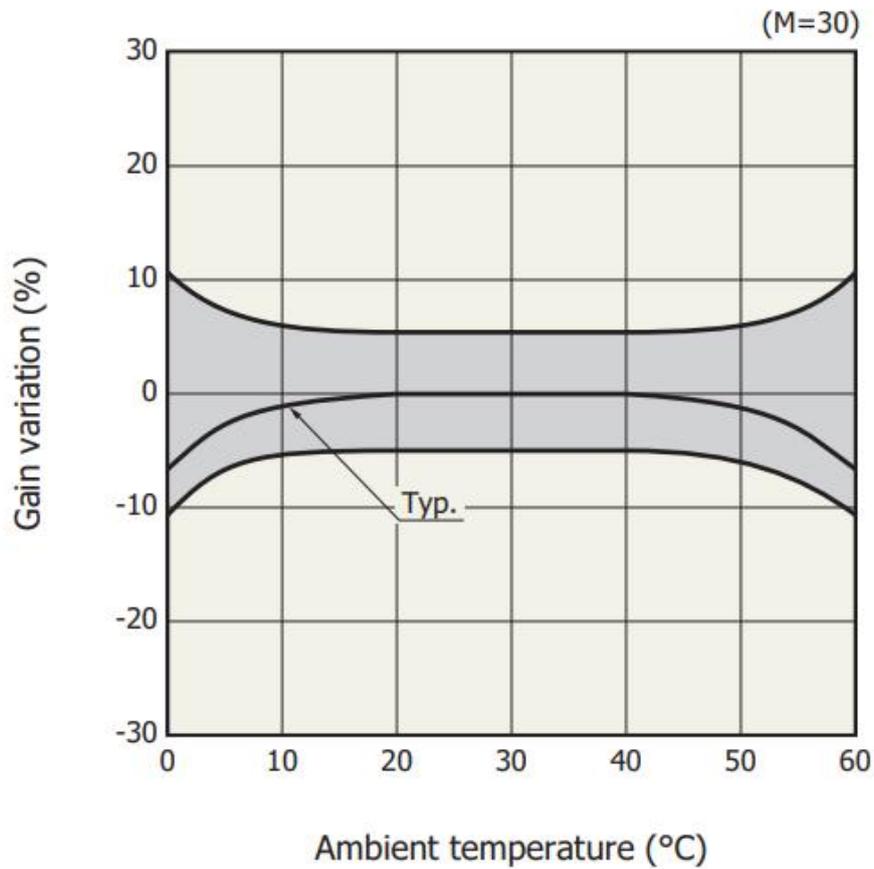
特性曲线

光谱响应



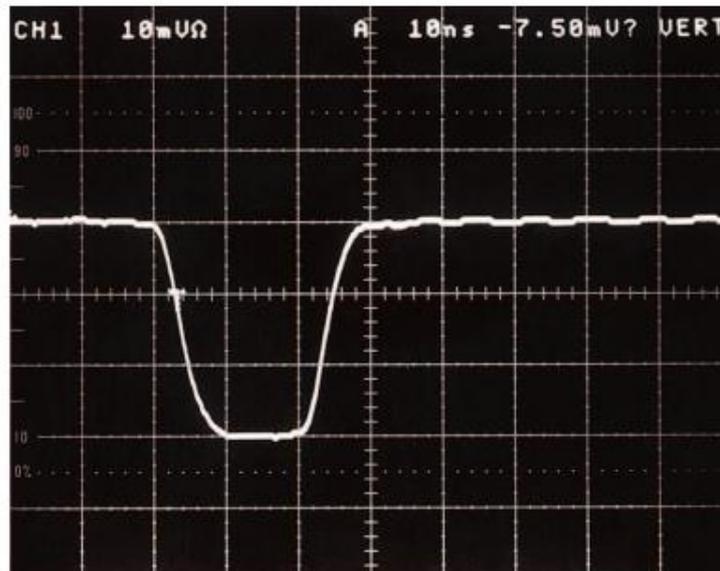
增益温度特性

Gain temperature characteristic



对步进光输入响应 (C12702-03)

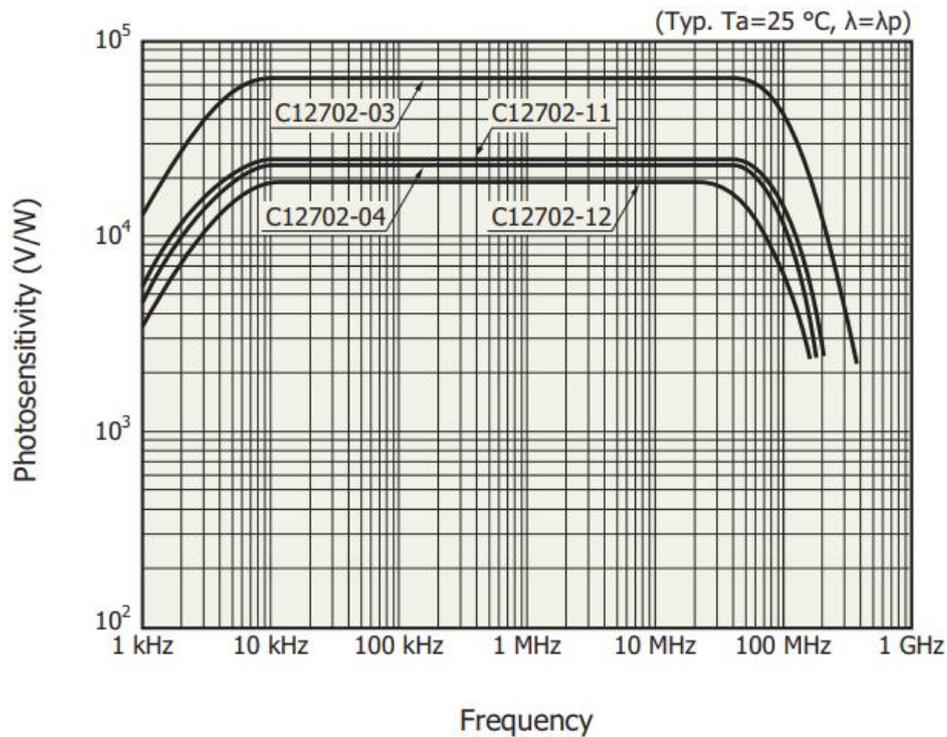
Response to stepped light input (C12702-03)



Ta=25 °C, gain M=30, input pulse width=20 ns

X-axis: 10 ns/div., Y-axis: 10 mV/div.

频率响应



配件

·电源电缆

A8407/A8424 系列光纤适配器设计用于将 APD 模块耦合到光纤。FC 和 SMA 连接器有两种类型。使用该适配器可以将 APD 模块有效地耦合到 GI-50/125 多模光纤。此适配器拧上以便于连接。



A8407 series (FC type)



A8424 series (SMA type)

APD module	Fiber adapter (FC type)	Fiber adapter (SMA type)
C12702-03	A8407-18	A8424-18
C12702-04	A8407-05A	A8424-05A
C12702-11	A8407-18	A8424-18
C12702-12	A8407-05A	A8424-05A

预防措施

- (1) 本产品使用高压电源。不要移除封装在电路板上的绝缘材料，以防止可能的危险。
- (2) 使用本产品时，确保输出端接 $50\ \Omega$ 。