

GD5520Y-45型 InGaAs雪崩光电二极管

GD5520Y-45 InGaAsAvalanche Photodiode

最大绝对额定值 Absolute Maximum Rating

参数名称 Parameter	符号 Symbol	额定值 Rating	单位 Unit
APD偏置电压 APD voltage supply	V_{QP}	$\leq V_{BR}$	V
工作温度 Operating temperature	T_C	-45~+85	℃
贮存温度 Storage temperature	T_{STG}	-55~+85	℃
正向电流 Forward current	I_F	5	mA
反向电流 Reverse current	I_R	5	mA
静电放电敏感度 ESD susceptibility	-	≥ 500	V

光电性能 The Opto-electronic Characteristics@Tc=22±6)

特性参数 Parameters	符号 Sym.	测试条件 Test conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Unit
光谱响应范围 Response Spectrum	λ	$V_R=V_{BR}-3V$	1000~1680			nm
响应度 Responsivity	R_e	$\lambda=1.55\mu m, \phi=1\mu v, V_R=V_{BR}-3V$	10	-	-	A/W
倍增因子 Multiplication factor	M	$\lambda=1.55\mu m, \phi=1\mu v, V_R=V_{BR}-3V$	10	-	-	-
最大增益 Maximum multiplication factor	M_{max}	$\lambda=1.55\mu m, \phi=1\mu v, V_R=V_{BR}-1V$	20	-	-	-
反向击穿电压 Reverse breakdown voltage	V_{BR}	$I_D=10\mu A, \phi=0\mu v$	40	-	50	V
反向穿通电压 ⁽¹⁾ Punch-through voltage	V_P	$\lambda=1.55\mu m, \phi=1\mu v, M=1.1$	20	-	30	V
工作电压范围 ⁽²⁾ Range of operation voltage	ΔV_P	$\lambda=1.55\mu m, \phi=1\mu v$	18	20	-	V
暗电流 Dark current	I_D	$V_R=V_{BR}-3V, \phi=0\mu v$	-	-	5.0	nA
电容 ⁽³⁾ Capacitance	C_{tot}	$V_R=V_{BR}-3V$	-	-	0.4	pF
电容 ⁽⁴⁾ Capacitance	C_{tot}	$V_R=V_{BR}-3V$	-	-	0.6	pF
-3dB截止频率 -3dB cut-off frequency	BW	$V_R=V_{BR}-3V, R_L=50\Omega$	2.5	-	-	GHz
击穿电压温度系数 Temperature coefficient of V_{BR}	γ	$I_D=10\mu A$	0.10	-	0.15	V/℃
⁽¹⁾ 工作电压($V_{Op}>$ 反向穿通电压 (V_P))。 ⁽²⁾ 工作电压范围：反向击穿电压与反向穿通电压的差值，即 $V_{BR}-V_P$ 。 ⁽³⁾ 电容：TO封装器件总电容。 ⁽⁴⁾ 电容：尾纤封装器件总电容。						

✧ 典型特性曲线 Typical Performance Curves (@T_c=22±0.5℃)

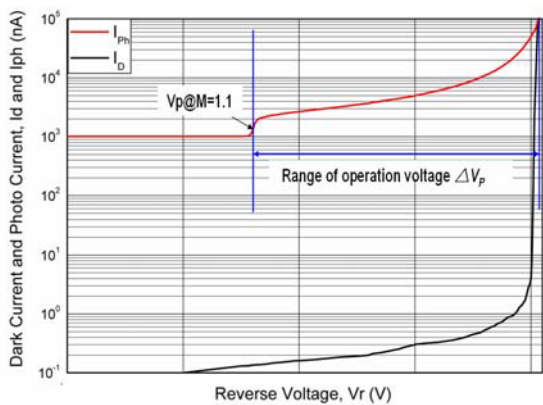


图 1 光电流、暗电流曲线

Figure1 Photo Current and Dark Current vs. Reverse Voltage

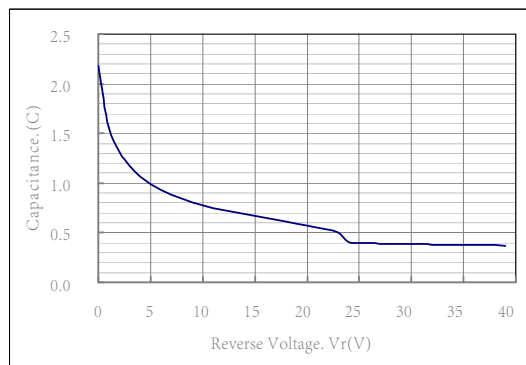


图 2 电容与偏置电压关系曲线

Figure2 Capacitance vs. Reverse Voltage

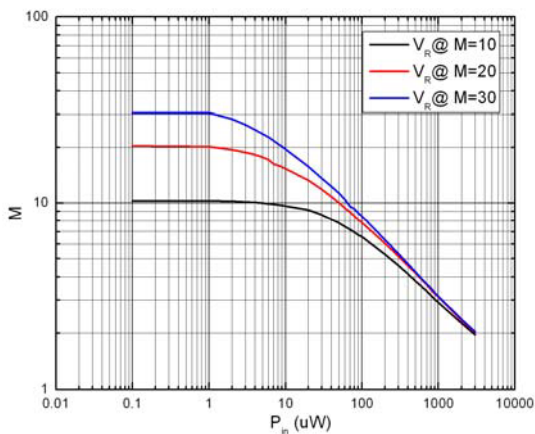


图 3 倍增因子与输入光功率关系曲线

Figure3 Multiplication Factor vs. Input Optical Power

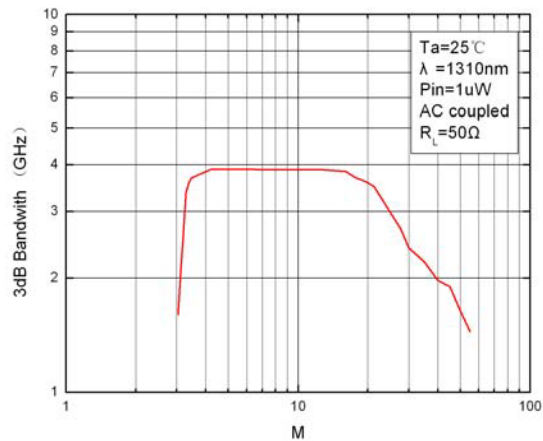
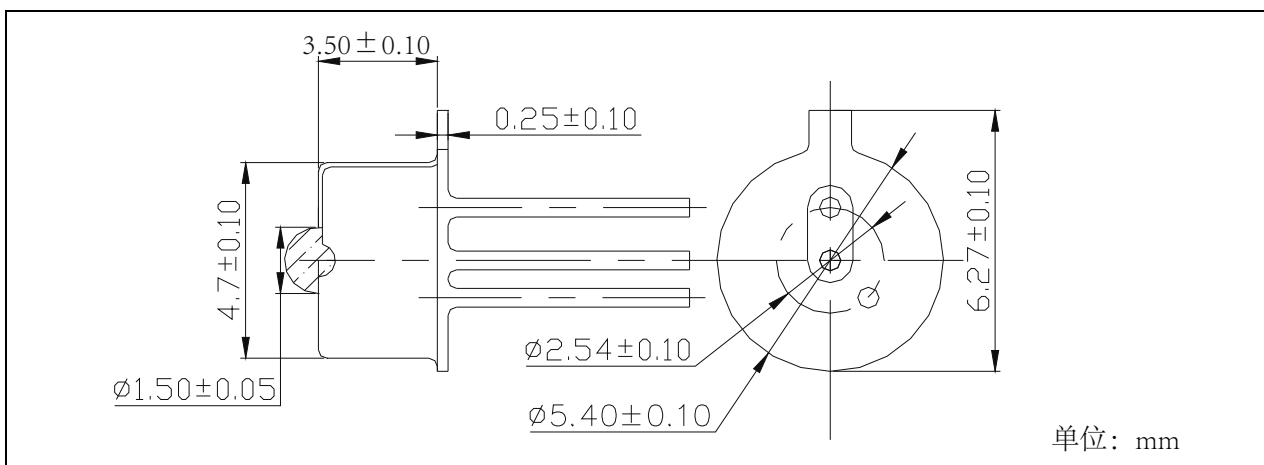


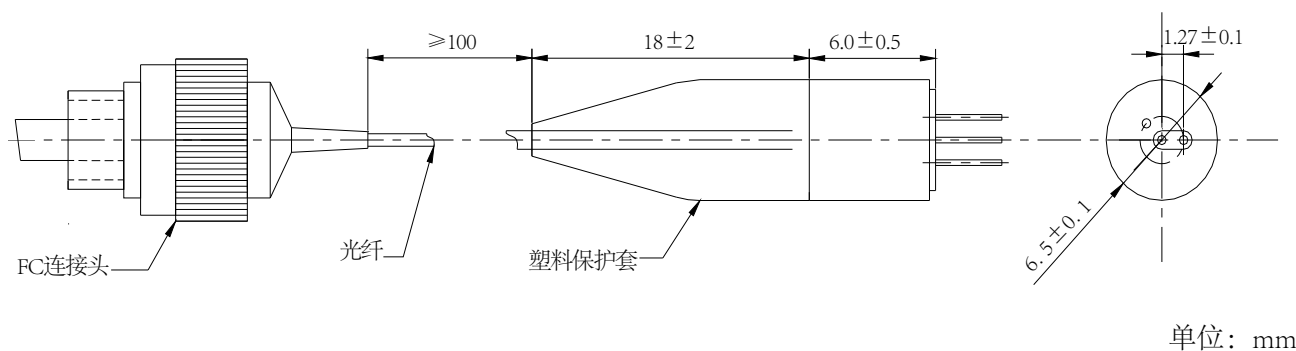
图 4 带宽与倍增因子关系

Figure 4 Bandwidth vs. Multiplication Factor

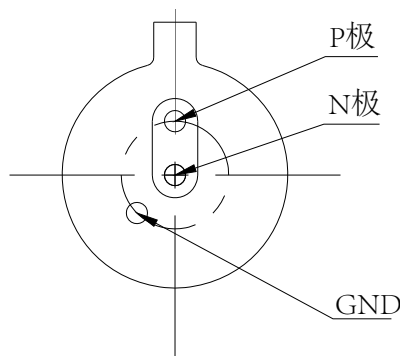
✧ 封装外形尺寸及引脚定义 The package and lead



TO 封装外形尺寸



尾纤封装外形尺寸



引出端排列图（底视图）

✧ 使用注意事项 Precautions

- 采取必要的 ESD 防护措施，以避免器件被静电损伤。
Take appropriate ESD protections to avoid damage.
- 光纤弯曲半径不小于 20mm。
The fiber bending radius no less than 20mm for avoiding fiber damaged.
- 使用前保证光纤连接处洁净。
Be sure the fiber coupling facet is clean before connecting it to opto-circuit.

版本号：APD45-1405

Version：APD45-1405