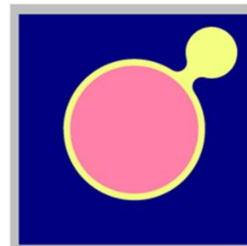
# InGaAs Φ 200μm APD Chip



## 应用范围 Applications

距离测量、 空间光传输、光时域反射计、 低光级探测

Distance measurement 、Spatial light transmission、OTDR、Low-light-level detection

## 最大绝对额定值 Absolute Maximum Rating

| 参数名称<br>Parameter | 符号<br>Symbol | 最小<br>Min. | 最大<br>Max. | 单位<br>Unit |
|---|---|---|---|---|
| APD 偏置电压 APD voltage supply | $V_{PD}$ | —— | $V_{BR}$ | V |
| 工作温度 Operating Temperature | $T_C$ | -40 | +85 | ⁰C |
| 贮存温度 Storage Temperature | $T_{STG}$ | -55 | +125 | ⁰C |
| 正向电流 Forward Current | $I_F$ | —— | 5 | mA |
| 反向电流 Reverse Current | $I_R$ | —— | 3 | mA |

## 光电性能 Electro-Optical Characteristics （@ Tc=22±3℃）

| 特性参数<br>Parameter | 符号<br>Symbol | 测试条件<br>Test Condition | 最小<br>Min. | 典型<br>Typ. | 最大<br>Max. | 单位<br>Unit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 光谱响应范围<br>Response Spectrum | λ | —— | 950 ~ 1700 | | | nm |
| 响应度<br>Responsivity | Re | λ=1550nm<br>Pin=1μW, M=1 | 0.90 | 1.00 | —— | A/W |
| 倍增因子<br>Multiplication factor | M | λ=1550nm<br>Pin=1μW, $V_R$=$V_{BR}$-3 | 10.00 | —— | —— | —— |
| | | λ=1550nm<br>Pin=1μW, $V_R$=$V_{BR}$-1 | 30.00 | —— | —— | —— |
| 暗电流<br>Dark Current | $I_d$ | $V_R$=$V_{BR}$-3, Pin=0μW | —— | 8.00 | 50.00 | nA |
| -3dB 截止频率<br>-3dB cut-off frequency | BW | M=10<br>$R_L$=50Ω | 0.60 | 1.25 | —— | GHz |
| 反向击穿电压<br>Reverse Breakdown Voltage | $V_{BR}$ | $I_R$ =10μA, Pin=0μW | 35.00 | —— | 50.00 | V |
| 电容<br>Capacitance | C | $V_R$=$V_{BR}$-3, f=1MHz | —— | 1.80 | 2.00 | pF |
| 击穿电压温度系数<br>Temperature coefficient of $V_{BR}$ | γ | $I_R$=10μA, Pin=0μW<br>-55℃～+85℃ | 0.05 | 0.11 | 0.15 | V/℃ |

# InGaAs Φ 200μm APD Chip

## 典型特性曲线 Typical Performance Curves

@ Tc=22±3℃

Iph Id

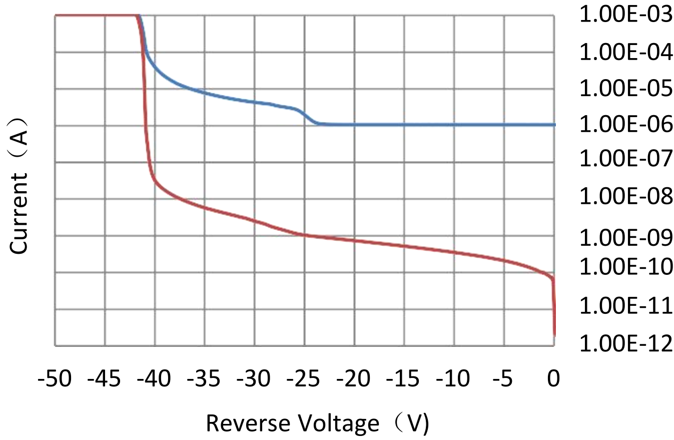



图 1 光电流、暗电流曲线

Figure 1 Photo Current and Dark Current vs. Reverse Voltage

Vbr_温度系数

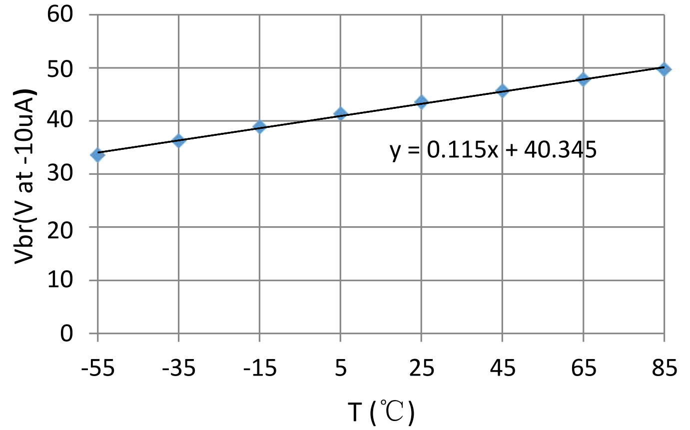



图 2 击穿电压温度系数

Figure 2 Breakdown Voltage vs. Temperature

@ Tc=22±3℃

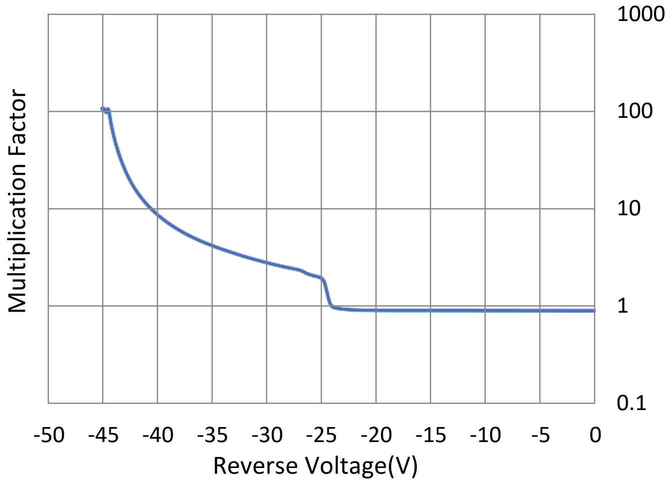



图 3 倍增因子与反向电压关系曲线

Figure 3 Multiplication Factor vs. Reverse Voltage

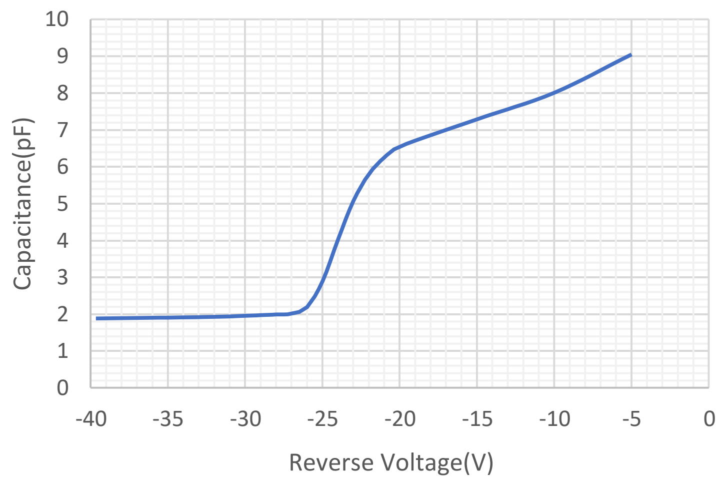
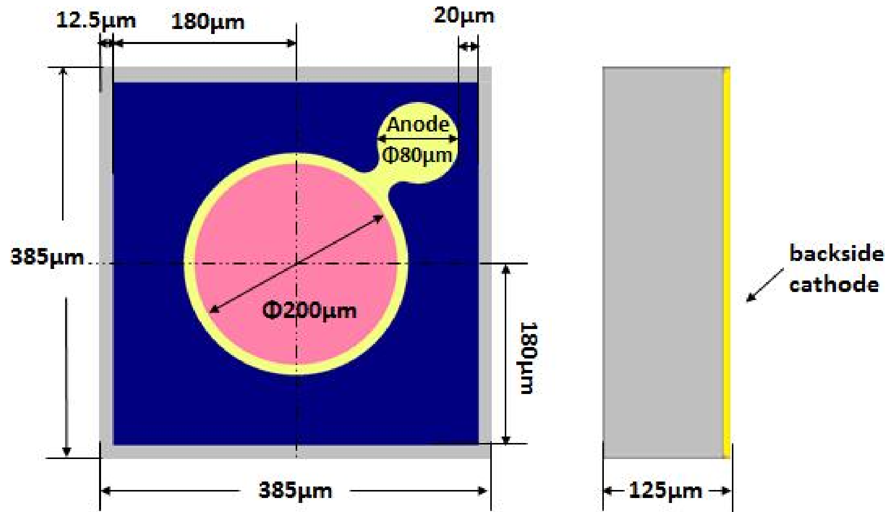



图 4 电容与反向电压关系曲线

Figure 4 Capacitance vs. Reverse Voltage

# InGaAs Φ 200μm APD Chip

## 芯片结构图及尺寸 Outline Diagram & Die Dimensions




| 特性参数<br>Parameter | 最小<br>Min. | 典型<br>Typ. | 最大<br>Max. | 单位<br>Unit | Notes |
|---|---|---|---|---|---|
| 芯片宽度 Die Width | 375 | 385 | 395 | μm | |
| 芯片长度 Die Length | 375 | 385 | 395 | μm | |
| 芯片厚度 Thickness | 115 | 125 | 135 | μm | |
| 光敏面直径 Detection Window | —— | 200 | —— | μm | |
| P 极焊盘直径 Bonding Pad Diameter | —— | 80 | —— | μm | Au metal |