

## PVI系列 2.5~6.5 $\mu\text{m}$ MCT (碲镉汞) 非冷却光伏探测器, 带光学浸没



### 产品描述:

PVI系列是基于复杂的MCT异质结构的非制冷红外光伏探测器, 采用光学浸没的方式提高器件的性能参数, 使其具有最佳的性能和稳定性。器件在 $\lambda_{opt}$ 时达到最佳性能。起始波长可根据需求进行优化。反向偏置电压可以在显著提高响应速度和动态范围的同时提高高频下的性能, 但偏置器件中出现的 $1/f$ 噪声在低频下可能会降低探测器的性能。

### 产品特点:

- ✦ 可探测中红外光波范围2.5-6.5  $\mu\text{m}$
- ✦ 可配专用前置放大器
- ✦ 提供TO39与BNC两种封装形式
- ✦ 带有超半球微型碲化镉透镜实现光学浸没, 有效提升探测效率

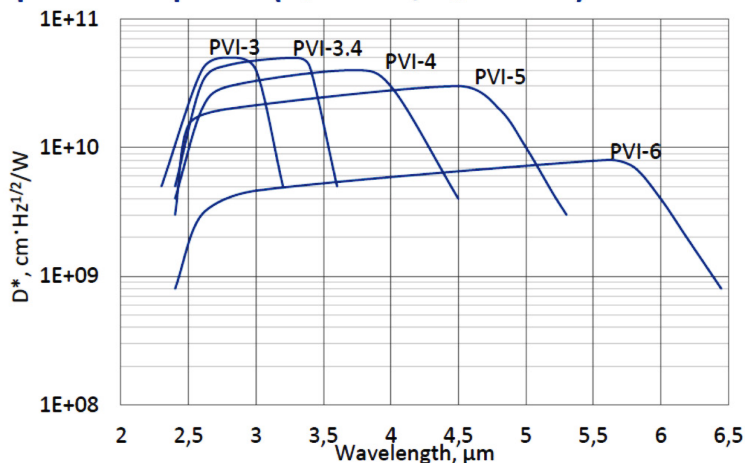
### 产品应用:

- ✦ 热成像
- ✦ FTIR光谱学
- ✦ 激光外差探测
- ✦ 中红外气体分析

## 技术参数:

参数	探测器型号				
	PVI-3	PVI-3.4	PVI-4	PVI-5	PVI-6
有源元件材料	外延MCT异质结构				
最佳波长 $\lambda_{opt}$ ( $\mu\text{m}$ )	3	3.4	4	5	6
相对响应强度 $D^*(\lambda_{peak})$ , $\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2}/\text{W}$	$\geq 5.0 \times 10^{10}$	$\geq 5.0 \times 10^{10}$	$\geq 3.0 \times 10^{10}$	$\geq 1.5 \times 10^{10}$	$\geq 8.0 \times 10^9$
相对响应强度 $D^*(\lambda_{opt})$ , $\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2}/\text{W}$	$\geq 5.0 \times 10^{10}$	$\geq 4.5 \times 10^{10}$	$\geq 2.0 \times 10^{10}$	$\geq 9 \times 10^9$	$\geq 4.0 \times 10^9$
电流响应度 $R_i(\lambda_{opt})$ , $\text{A}/\text{W}$	$\geq 0.5$	$\geq 0.8$	$\geq 1.0$	$\geq 1.0$	$\geq 1.0$
时间常数 $T$ , ns	$\leq 350$	$\leq 260$	$\leq 150$	$\leq 120$	$\leq 180$
电阻 $\times$ 光敏面面积 $R \cdot A$ , $\text{cm}^2$	$\geq 100$	$\geq 50$	$\geq 6$	$\geq 1$	$\geq 0.2$
感光面尺寸 $A$ , $\text{mm} \times \text{mm}$	0.5 $\times$ 0.5, 1 $\times$ 1				
封装	TO39, BNC				
接收角 $\Phi$	$\sim 36^\circ$				
窗口	无				

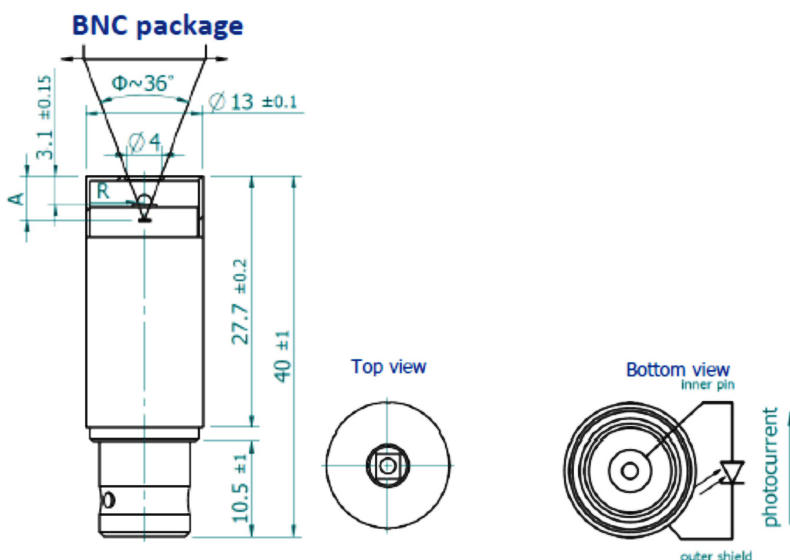
Spectral response ( $T_a = 20^\circ\text{C}$ ,  $V_b = 0\text{ mV}$ )



光伏探测器的光谱响应特性曲线

## 封装及尺寸:

BNC型封装及尺寸





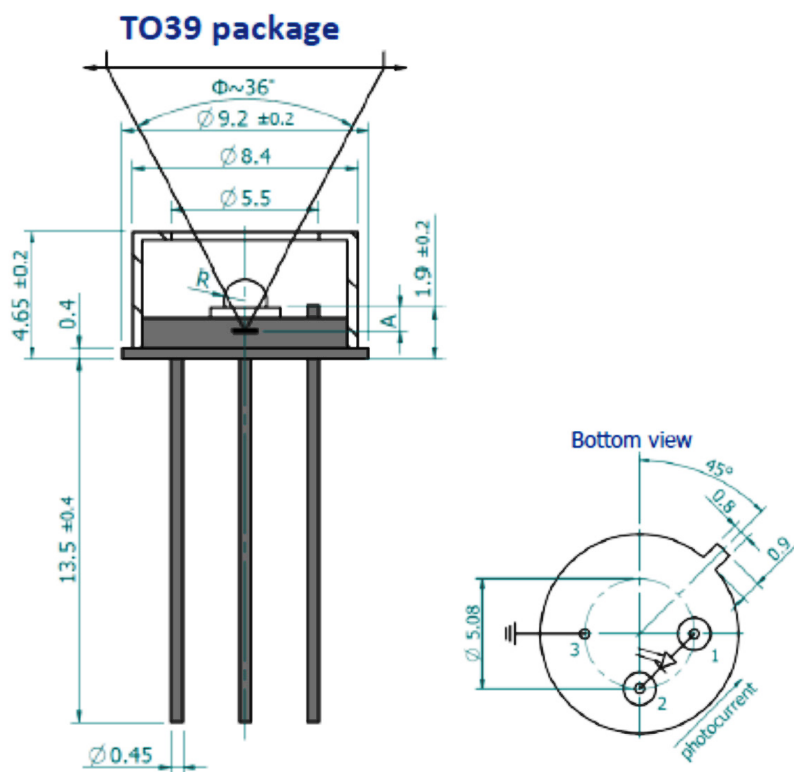
参量	数值	
浸没微型透镜形状	超半球形	
光学区域面积 $A_0$ ,mmXmm	0.5X0.5	1X1
R,mm	0.5	0.8
A,mm	$4.6 \pm 0.30$	$5.5 \pm 0.30$

$\Phi$ —接收角度;

R—超半球微型透镜半径;

A—BNC型封装顶部与焦平面的距离。

### TO39型封装及尺寸



参量	数值	
浸没微型透镜形状	超半球形	
光学区域面积 $A_0$ ,mmXmm	0.5X0.5	1X1
R,mm	0.5	0.8
A,mm	$1.5 \pm 0.20$	$2.4 \pm 0.20$

功能	引脚号
探测器	1 (-) ,2 (+)
接地	3