

2.5-6.5um MCT 中红外非制冷光电探测器 PVI 系列



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电探测器，采用光学浸没的方式提高器件的性能参数，使其具有优秀的性能和稳定性。器件在 λ_{opt} 时达到它本身能达到的最佳性能。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 μm ，可配专用前置放大器，提供 TO39 与 BNC 两种封装形式，带有超半球微型砷化镓透镜实现光学浸没，有效提升探测效率

产品型号

MCT-PVI-3-1x1

应用领域

热成像

FTIR光谱学

激光外差探测

中红外气体分析

核心参数

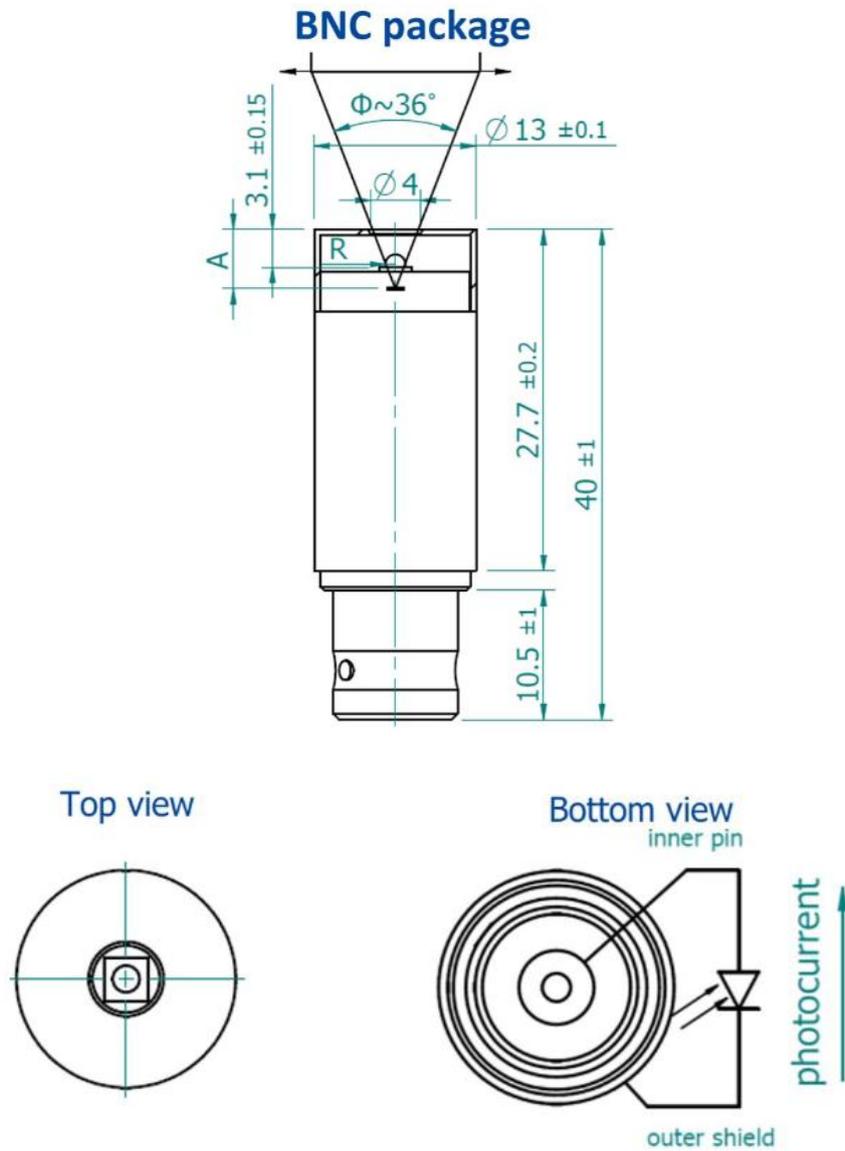
波长范围
2.5-6.5 μm

型号参数

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				
z 佳波长 λ_{opt} (μm)	3	3.4	4	5	6
相对响应强度 D^* (λ_{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^* (λ_{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 $R_i(\lambda_{\text{opt}})$, A/W	≥ 0.5	≥ 0.8	≥ 1.0	≥ 1.0	≥ 1.0
时间常数 T, ns	≤ 350	≤ 260	≤ 150	≤ 120	≤ 180
电阻 \times 光敏面面积 R \cdot A,	≥ 100	≥ 50	≥ 6	≥ 1	≥ 0.2
感光面尺寸 A, $\text{mm}\times\text{mm}$	0.5 \times 0.5, 1 \times 1				
	TO39, BNC				
接收角 ϕ	$\sim 36^\circ$				
窗口	无				

封装外形尺寸图

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 AO; mm×mm	0.5×0.5	1×1
R,mm	0.5	0.8
A,mm	4.6±0.30	5.5±0.30

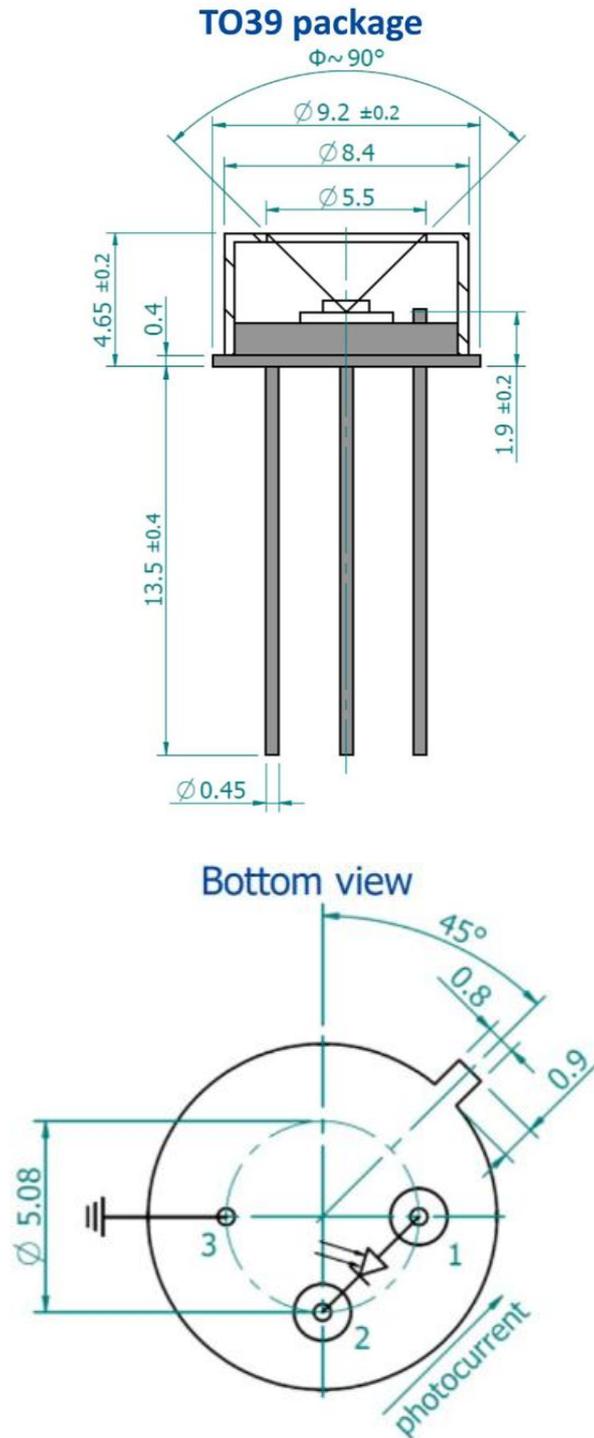
备注:

φ —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 AO; mm×mm	1×1	2×2
R,mm	0.5	0.8
A,mm	1.5±0.20	2.4±0.20

TO39-引脚定义

引脚定义	
功能	引脚号
探测器	1 (-) ,2 (+)
接地	3

特性曲线

探测器光谱响应特性曲线

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

