

## PVMI-4TE系列 2.0~13.0 $\mu\text{m}$ 光浸式多结光伏MCT探测器, 带四级TE冷却



### 产品描述:

PVMI-4TE系列是基于复杂的HgCdTe异质结构的四级TE冷却红外多结光伏探测器, 采用光学浸没的方式改善器件的参数, 以达到最佳的性能和稳定性。探测器在 $\lambda_{opt}$ 入射时性能最佳。这是一款特别适用于在2~13  $\mu\text{m}$ 光谱范围内工作的大感光面探测器。3° 楔状硒化锌抗反射涂层(wZnSeAR)窗口, 防止不必要的干扰效应。

### 产品特点:

- ☀ 可探测中红外光波范围2-13  $\mu\text{m}$
- ☀ 可配专用前置放大器
- ☀ 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
- ☀ 带有防反射涂层窗口镜, 避免不必要的干扰
- ☀ 带有四级TE冷却, 有效提高探测效率

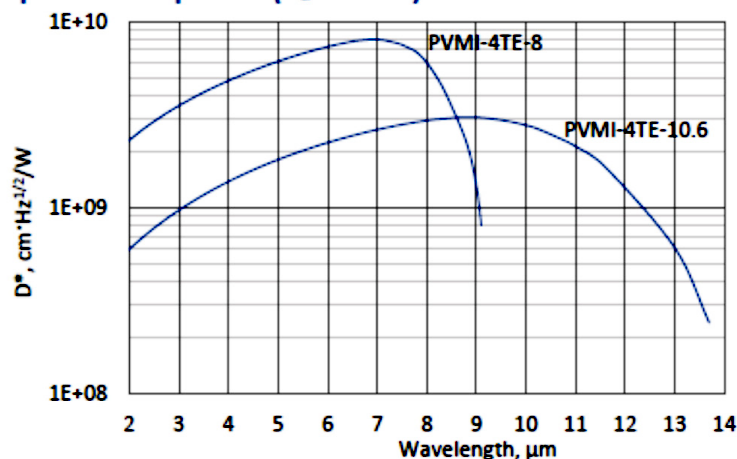
### 产品应用:

- ☀ 医学热成像
- ☀ 红外光谱分析
- ☀ 中红外气体吸收检测
- ☀ 中红外激光探测

## 技术参数:

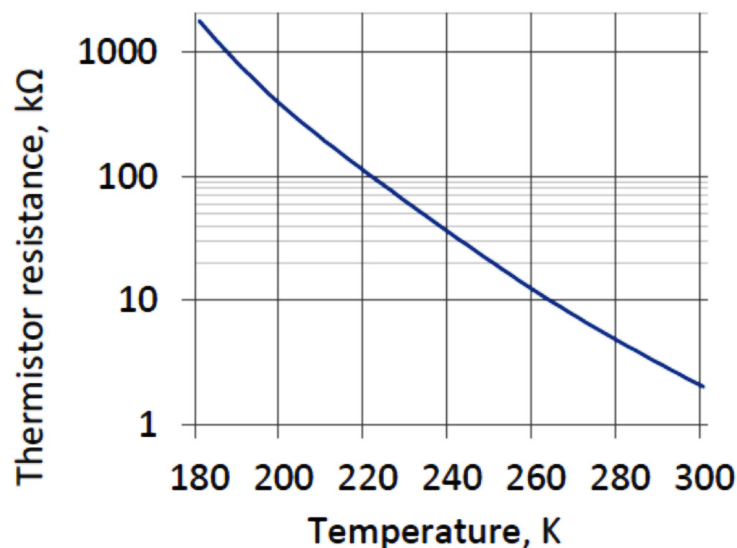
参数	探测器型号	
	PVMI-4TE-8	PVMI-4TE-10.6
有源元件材料	外延MCT异质结构	
最佳波长 $\lambda_{opt}$ , $\mu\text{m}$	8	10.6
探测灵敏度 $D^*(\lambda_{peak})$ , $\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2}/\text{W}$	$\geq 8 \times 10^9$	$\geq 3 \times 10^9$
探测灵敏度 $D^*(\lambda_{opt})$ , $\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2}/\text{W}$	$\geq 6 \times 10^9$	$\geq 2.5 \times 10^9$
电流响应度 $R_i(\lambda_{opt})$ , $\text{A}/\text{W}$	$\geq 0.2$	$\geq 0.18$
时间常数 $T$ , ns	$\leq 4$	$\leq 3$
电阻-感光元件面积乘积 $R \cdot A_O$ , $\Omega \cdot \text{cm}^2$	500-2500	120-500
有源元件温度 $T_{det}$ , K	~195	
感光面面积 $A_O$ , $\text{mm} \times \text{mm}$	1 × 1	
封装	TO8, TO66	
接收角 $\Phi$	~36°	
窗口	wZnSeAR	

### Spectral response ( $T_a = 20^\circ\text{C}$ )



探测器光谱响应特性曲线

### Thermistor characteristics



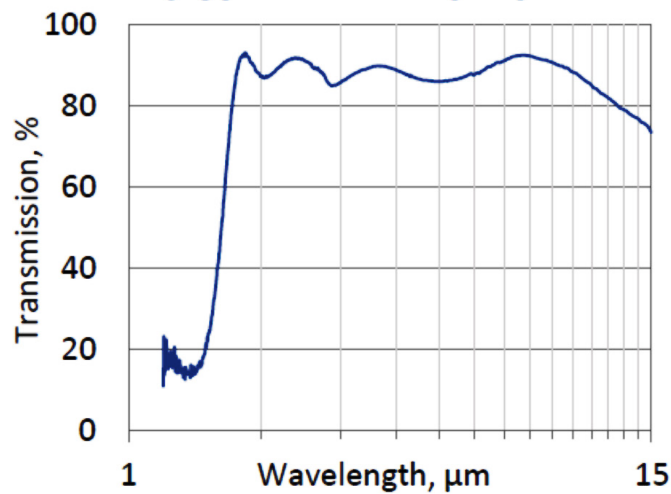
热敏电阻特性曲线



## 四级TE冷却参数表

参量	数值
Tdet,K	~195
Vmax,V	8.3
Imax,A	0.4
Qmax,W	0.28

## Spectral transmission of wZnSeAR window (typical example)

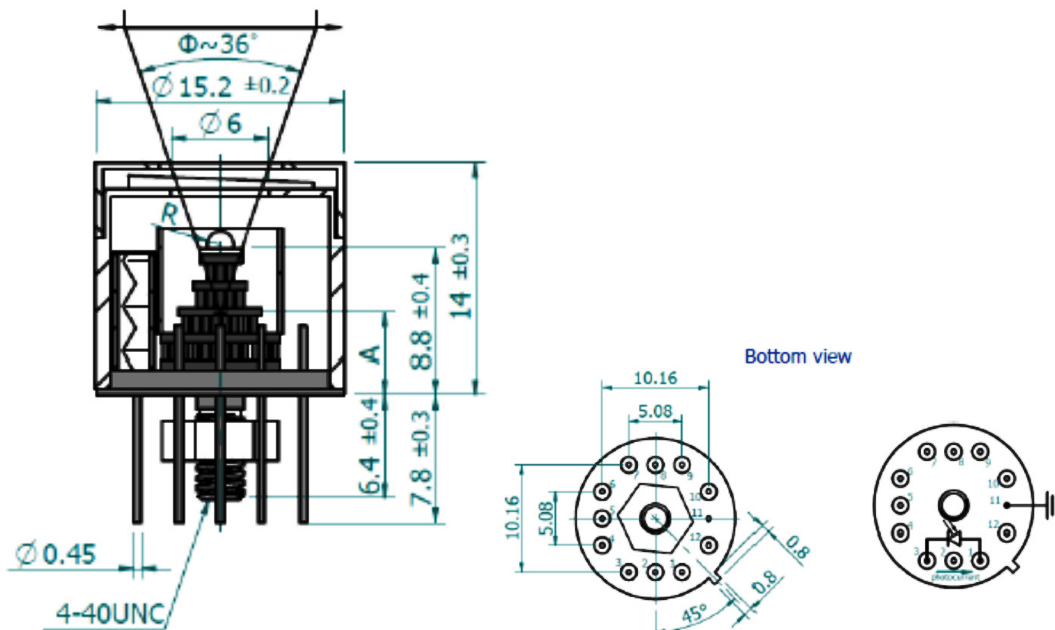


抗反射涂层的光谱传输特性曲线

## 封装及尺寸:

4TE-TO8型封装及尺寸

### 4TE-TO8 package





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	1X1
R,mm	0.8
A,mm	$6.4 \pm 0.4$

$\Phi$ —接收角度;

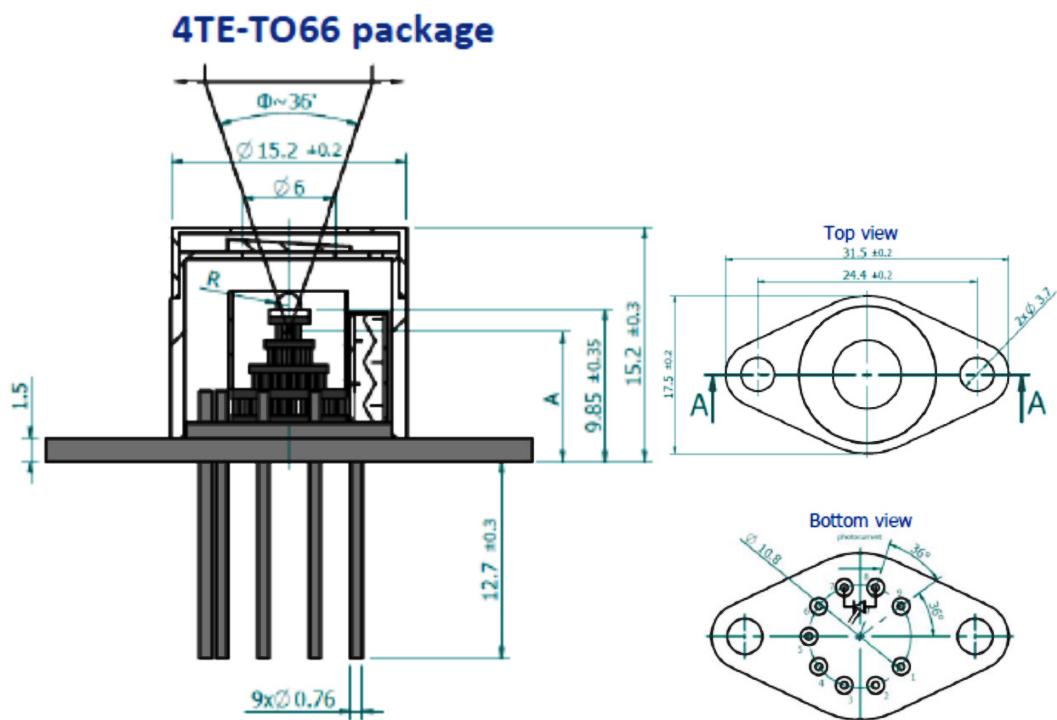
R—超半球微型透镜半径;

A—4TE-TO8型封装顶部下表面与焦平面的距离。

#### 4TE-TO8型引脚定义

功能	PIN号
探测器	1,3
热敏电阻	7,9
TE冷却供应	2 (+) , 8 (-)
底板接地	11
未使用	4,5,6,10,12

#### 4TE-TO66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	1X1
R,mm	0.8
A,mm	$7.45 \pm 0.4$

$\Phi$ —接收角度;

R—超半球微型透镜半径;

A—4TE-TO66型封装顶部下表面与焦平面的距离。

#### 4TE-TO66型引脚定义

功能	引脚号
探测器	7,8
热敏电阻	5,6
TE制冷供给	1 (+) ,9 (-)
未被使用	2,3,4