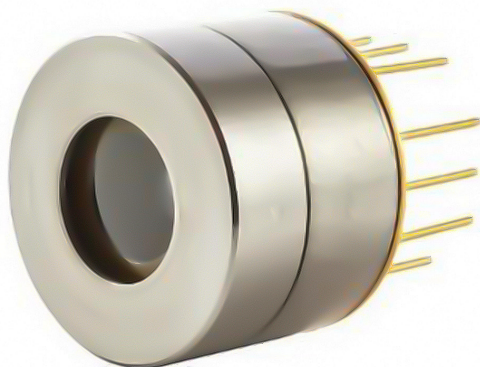


## 1.6 ~ 10.5 $\mu\text{m}$ , II型超晶格, 三级热电冷却, 光导探测器



### 产品描述:

PCAS-3TE-9-0.1 $\times$ 0.1-TO8-wZnSeAR-70是一种具有优良参数的II型超晶格三级热电冷却红外光导体。光导探测器应在最佳偏置电压和电流读出模式下工作。由于1/f噪声, 在低频率下的性能会降低。3 $^\circ$  楔形硒化锌增透涂层窗(wZnSeAR)防止不必要的干扰效应。对于连续波辐射的检测, 推荐使用光斩波系统。该探测器不含汞和镉, 符合RoHS标准。

### 产品特点:

- ☀ 光谱范围: 1.6 ~ 10.5  $\mu\text{m}$
- ☀ 高响应度
- ☀ 极好的线性关系

### 产品应用:

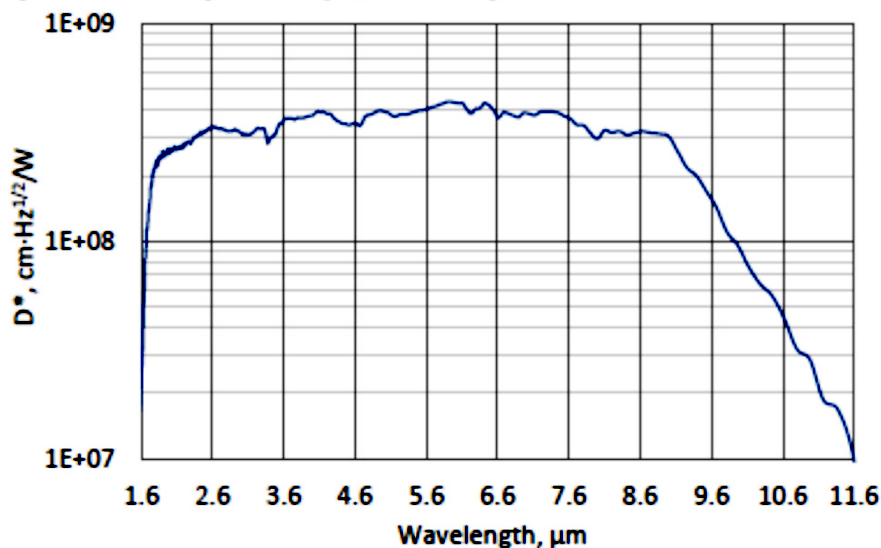
- ☀ 中红外激光探测
- ☀ 中红外气体分析



产品参数:

参数	探测器类型
	PCAS-3TE-9-0.1×0.1-TO8-wZnSeAR-70
有源元件材料	外延超晶格异质结构
起始波长 $\lambda$ cut-on (10%), $\mu\text{m}$	$1.6 \pm 0.2$
峰值波长, $\lambda$ peak, $\mu\text{m}$	$6.1 \pm 0.3$
截止波长 $\lambda$ cut-off (10%), $\mu\text{m}$	$10.5 \pm 0.3$
响应度 $D^*(\lambda$ peak, 20 kHz), $\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2}/\text{W}$	$\sim 4.3 \times 10^8$
电流响应度 $R_i(\lambda$ peak), $\text{A}/\text{W}$	$\sim 4.4$
时间常数 $T$ , ns	$\sim 17$
电阻 $R$ , $\Omega$	$\sim 180$
偏置电压 $V_b$ , V	typ. 0.5
1/f噪声角频率 $f_c$ , Hz	typ. 20k
工作温度 $T_{\text{det}}$ , K	$\sim 210$
光敏面 $A$ , $\text{mm} \times \text{mm}$	$0.1 \times 0.1$
封装	TO8
接收角度 $\Phi$	$\sim 70^\circ$
窗口	wZnSeAR

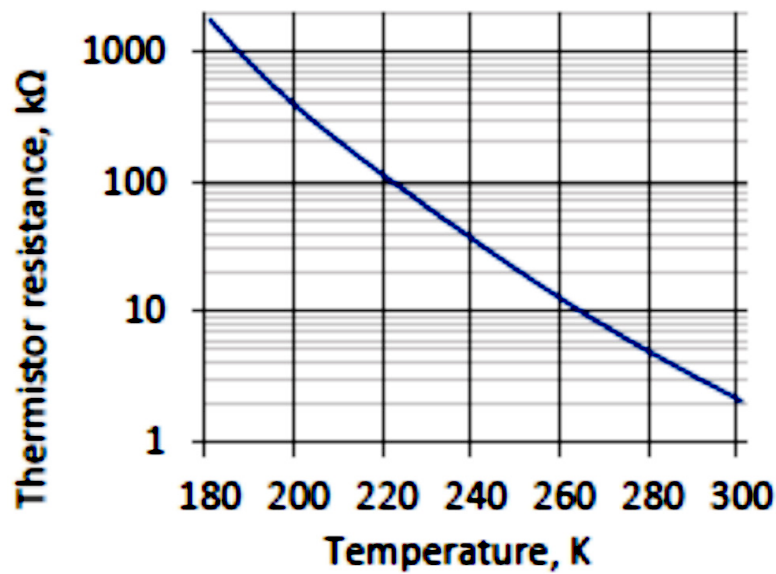
Spectral response ( $T_a = 20^\circ\text{C}$ )



Exemplary spectral detectivity, the spectral response of delivered devices may differ.

探测器的光谱响应特性曲线

## Thermistor characteristics



热敏电阻特性曲线

### 两级热电制冷参数

参量	数值
Tdet, K	~210
Vmax, V	3.6
I <sub>max</sub> , A	0.45
Q <sub>max</sub> , W	0.27

## Linearity (typ., T<sub>BB</sub> = 1273 K)

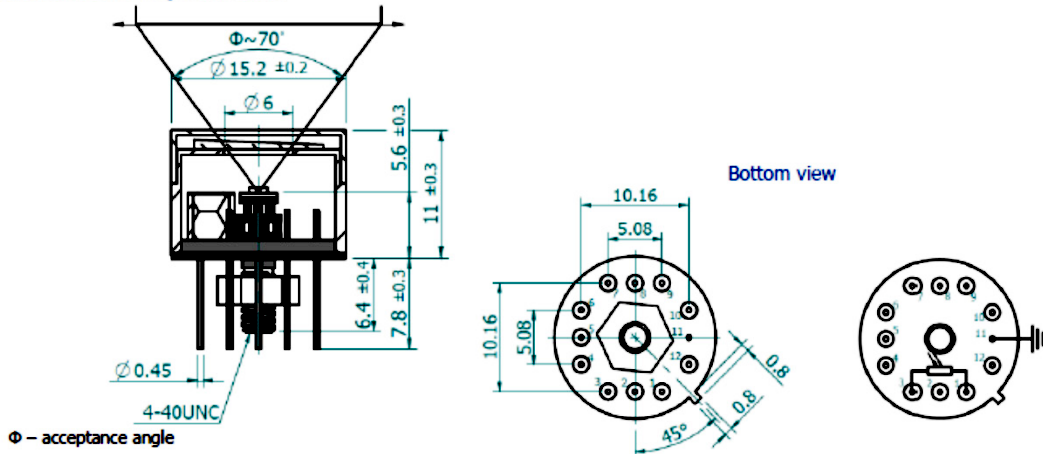


T<sub>BB</sub> – black body temperature

输入功率与输出电流线性度曲线(TBB—黑体温度)

## 结构尺寸:

Mechanical layout, mm



## 2TE-TO8引脚定义

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

### 使用和储存注意事项:

- 1、散热2TE冷却器产生的热量, 需要有~2 K/W的热阻散热器。
- 2、工作环境湿度为10% ~ 80%, 环境温度为-20℃ ~ 30℃。
- 3、功率限制: 连续波或单脉冲辐照度大于1 μs时, 对视光学有源区域的辐照度不得超过100 W/cm<sup>2</sup>; 小于1 μs的脉冲辐照度不能超过1 MW/cm<sup>2</sup>。
- 4、储存于湿度为10%至90%, 环境温度为-20℃至50℃的黑暗处。