

1.6 ~ 15.0 μm , II型超晶格, 两级热电冷却, 光导探测器



产品描述:

PCAS-2TE-13-0.1X0.1-TO8-wZnSeAR-70是一种具有优良参数的II型超晶格两级热电冷却红外光导体。光导检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° 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 ~ 15.0 μm
- ☀ 高响应度
- ☀ 极好的线性关系

产品应用:

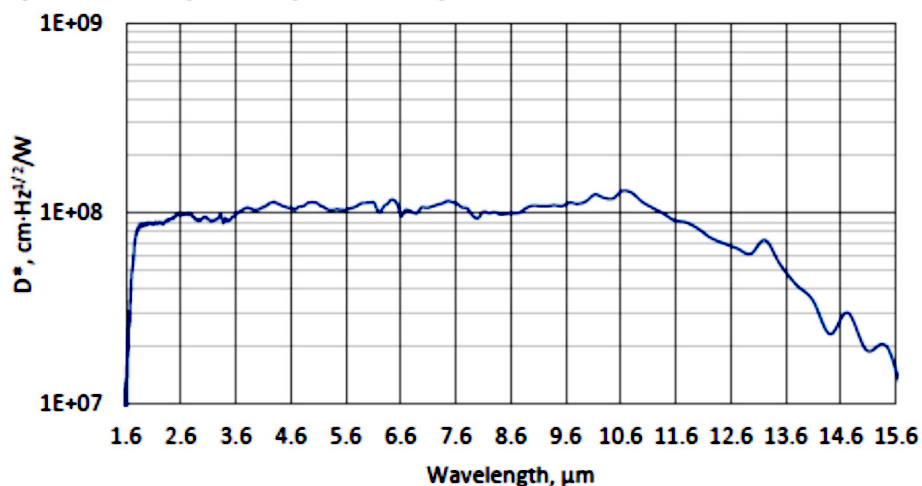
- ☀ 中红外激光探测
- ☀ 中红外气体分析



产品参数:

参数	探测器类型
	PCAS-2TE-13-0.1X0.1-TO8-wZnSeAR-70
有源元件材料	外延超晶格异质结构
起始波长 $\lambda_{\text{cut-on}}$ (10%) , μm	1.6 ± 0.2
峰值波长, λ_{peak} , μm	10.7 ± 0.3
截止波长 $\lambda_{\text{cut-off}}$ (10%) , μm	15.0 ± 0.3
响应度 D^* (λ_{peak} , 20 kHz), $\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2}/\text{W}$	$\sim 1.2 \times 10^8$
电流响应度 R_i (λ_{peak}), A/W	~ 0.7
时间常数 T , ns	~ 3
电阻 R , Ω	~ 28
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_{det} , K	~ 230
光敏面 A , $\text{mm} \times \text{mm}$	0.1×0.1
封装	TO8
接收角度 Φ	$\sim 70^\circ$
窗口	wZnSeAR

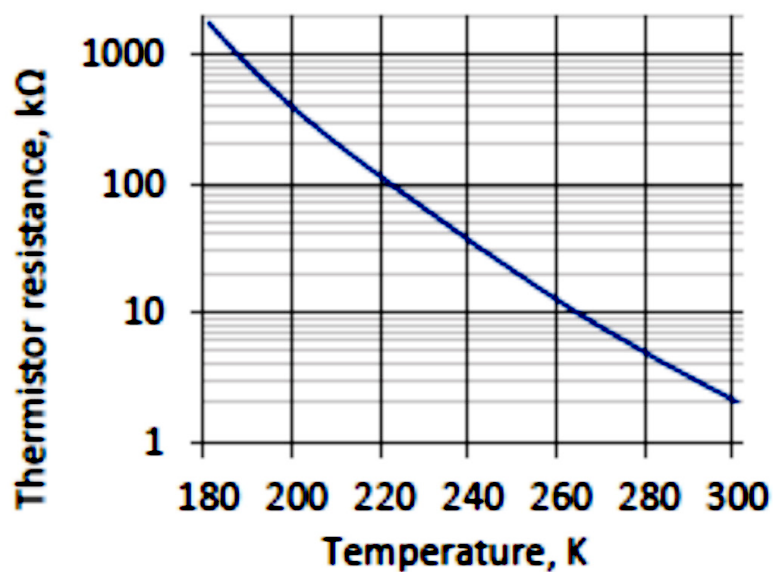
Spectral response ($T_a = 20^\circ\text{C}$)



探测器的光谱响应特性曲线



Thermistor characteristics

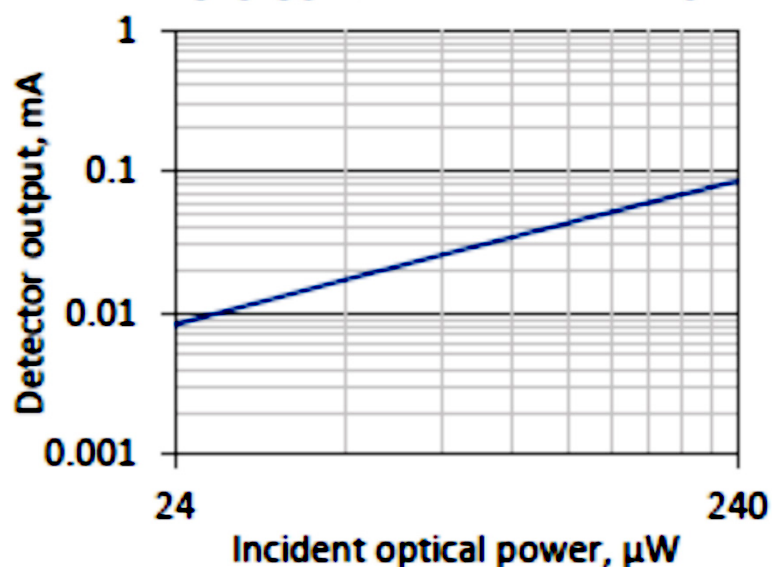


热敏电阻特性曲线

两级热电制冷参数

参量	数值
Tdet, K	~230
Vmax, V	1.3
Imax, A	1.2
Qmax, W	0.36

Linearity (typ., $T_{BB} = 1273$ K)



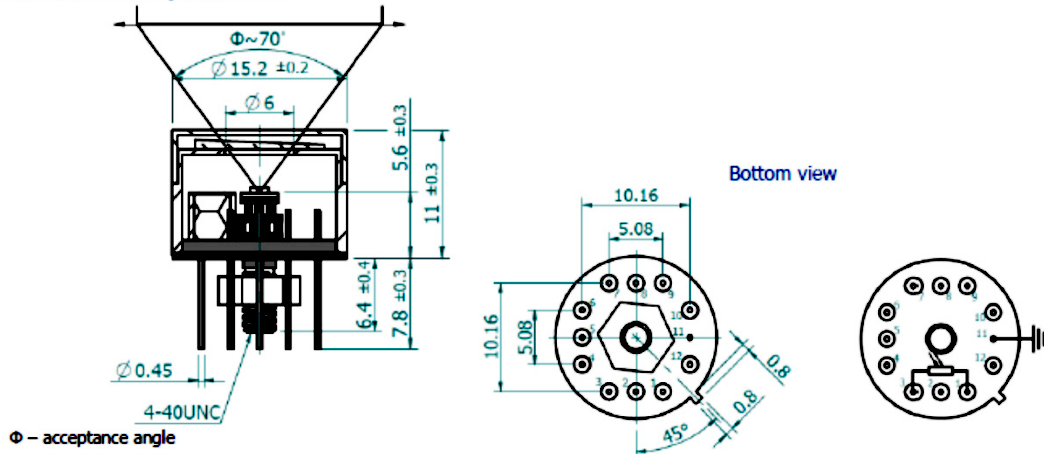
T_{BB} – black body temperature

输入功率与输出电流线性度曲线(T_{BB} —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/cm²；小于1 μs的脉冲辐照度不能超过1 MW/cm²。
- 4、储存于湿度为10%至90%，环境温度为-20℃至50℃的黑暗处。