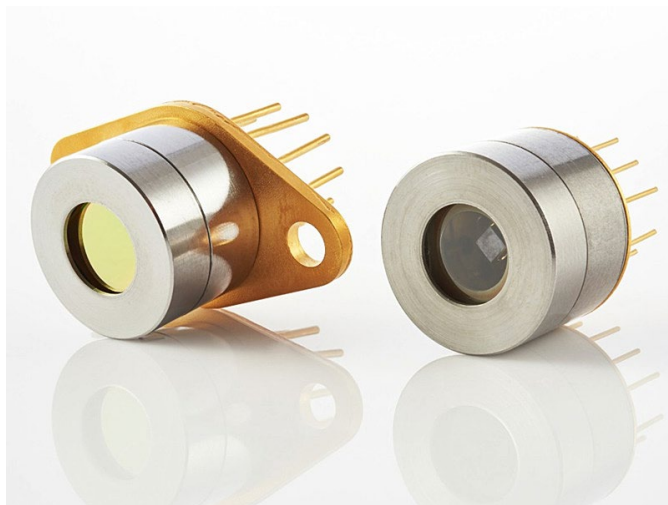




1-16 μ m MCT四级热电冷却红外光电导探测器 PC-4TE系列



产品描述:

PC-4TE系列是基于复杂的MCT异质结构的四级热电冷却红外光电导探测器，具有优秀的性能和稳定性。这些器件在 λ_{opt} 下工作性能佳。设备应该在优秀的偏置电压和电流读出模式下工作。由于 $1/f$ 噪声，在低频时探测器性能降低， $1/f$ 噪声角频率随截止波长增大而增大。3°楔状硒化锌抗反射涂层(wZnSeAR)窗口，可以防止不必要的干扰效应。

产品特点:

- 可探测的中红外波段范围1-16 μ m
- 带有四级热电制冷，大幅度提高探测器的性能
- 可配有专用的前置放大器
- 带有抗反射涂层窗口镜

产品应用:

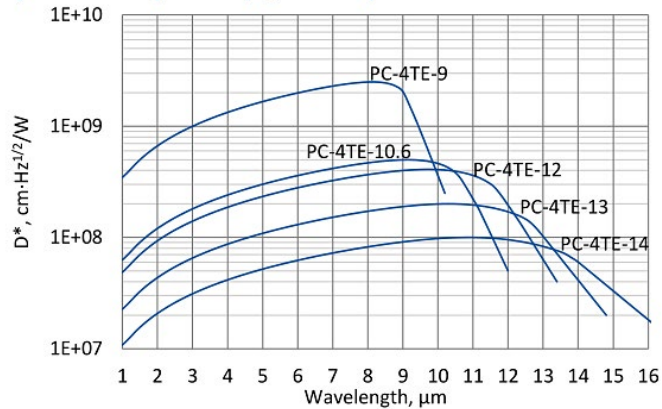
- 中红外气体分析
- 中红外激光探测

技术参数:

参数	探测器型号				
	PC-4TE-9	PC-4TE-10.6	PC-4TE-12	PC-4TE-13	PC-4TE-14
有源元件材料	外延MCT异质结构				
最佳波长 (μm)	9.0	10.6	12.0	13.0	14.0
相对响应强度 D^* ($\lambda_{peak}, 20kHz$), $cm \cdot Hz^{1/2}/W$	$\geq 2.5 \times 10^9$	$\geq 5 \times 10^8$	$\geq 4.0 \times 10^8$	$\geq 2 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^8$
相对响应强度 D^* ($\lambda_{opt}, 20kHz$), $cm \cdot Hz^{1/2}/W$	$\geq 2.0 \times 10^9$	$\geq 3.5 \times 10^8$	$\geq 2 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^8$	$\geq 6 \times 10^7$
电流响应度-活性面积长度乘积 $R_i(\lambda_{opt}) \cdot L, A \cdot mm/W$	≥ 0.1	≥ 0.03	≥ 0.015	≥ 0.01	≥ 0.007
时间常数 T , ns	≤ 80	≤ 30	≤ 7	≤ 6	≤ 5
1/噪声角频率 f_c , Hz	$\leq 10k$	$\leq 20k$			
偏置电压-有功面积长度比 $V_b/L, V/mm$	≤ 3.8	≤ 3.0			≤ 2.5
电阻 R, Ω	≤ 500	≤ 400			≤ 300
工作温度 T_{det}, K	~ 195				
感光面尺寸 $A, mm \times mm$	0.05×0.05, 0.1×0.1, 0.25×0.25, 0.5×0.5, 1×1, 2×2				
包装	TO8, TO66				
接收角	$\sim 70^\circ$				
窗口	wZnSeAR				

20°C探测器的光谱响应曲线:

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



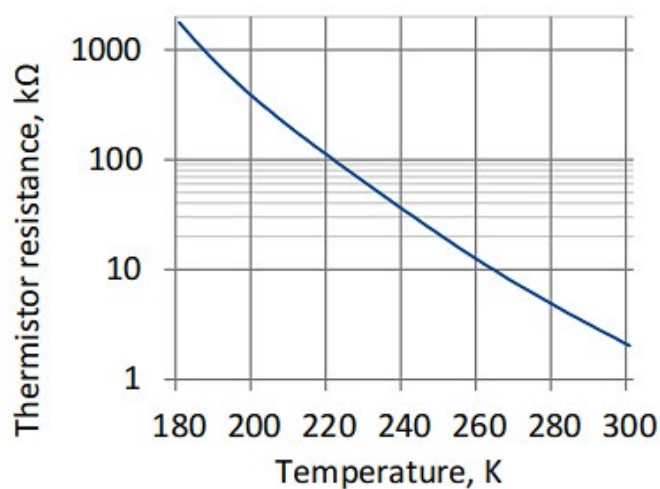
热敏电阻特性曲线:

参量	数值
T_{det}, K	~ 195
V_{max}, V	8.3
I_{max}, A	0.4
Q_{max}, W	0.28



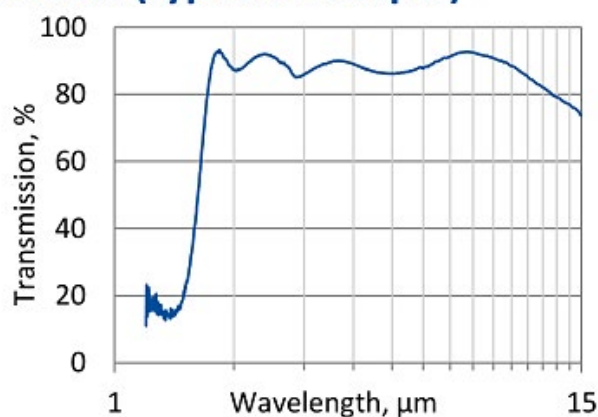
热敏电阻特性曲线:

Thermistor characteristics

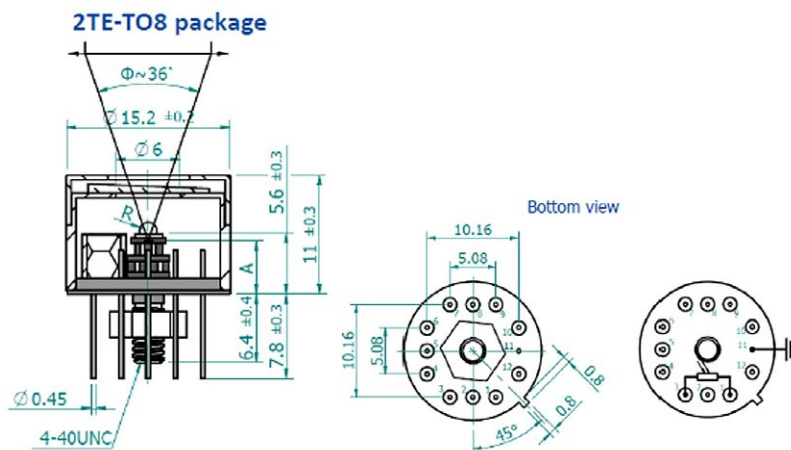


硒化锌窗口镜的光谱透过率曲线:

Spectral transmission of wZnSeAR window (typical example)



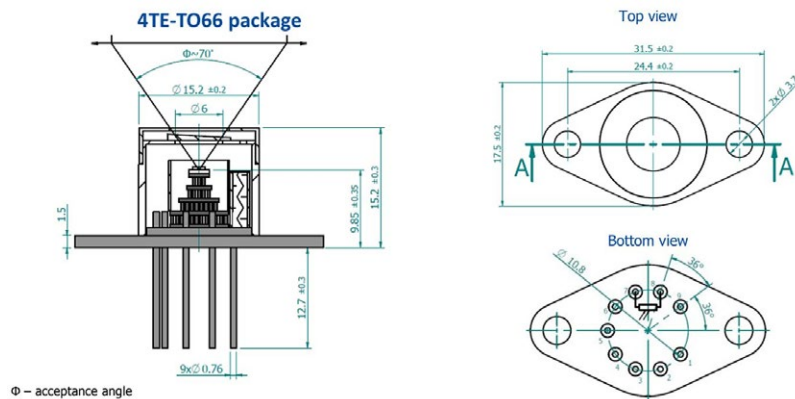
TO8型封装外形尺寸图:



4TE-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

4TE-TO66封装外形及尺寸:



4TE-TO66引脚定义:

功能	引脚编号
探测器	7,8
热敏电阻	5,6
TE致冷供给	1(+), 9(-)
未使用	2,3,4