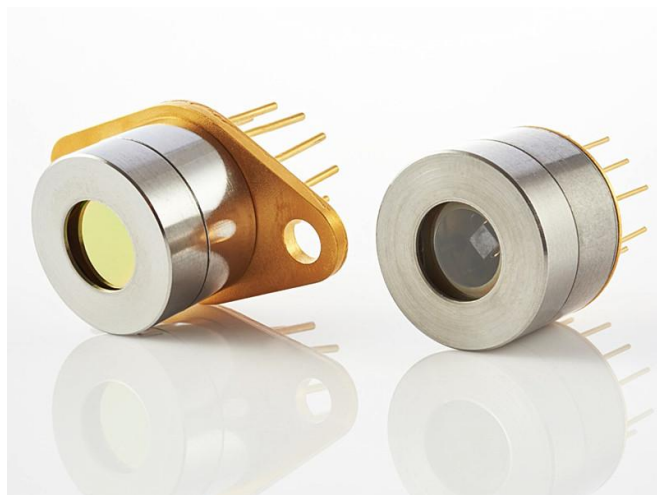


1-15um MCT 中红外光电导探测器 三级热电冷却 PC-3TE 系列



产品描述

PC-3TE 系列是基于复杂的 MCT 异质结构的三级热电冷却红外光电导探测器，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。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，防止不必要的干扰效应。

产品特点

可探测 1-15 μm 中红外波段范围，提供三级热电致冷，提高探测器灵敏度，提供专用前置放大器，带有抗反射涂层窗口镜

产品型号

MCT-PC-3TE-9-1X1

应用领域

中红外气体分析

中红外激光探测

核心参数

响应波长范围	光敏面积
1-15 μm	1x1mm

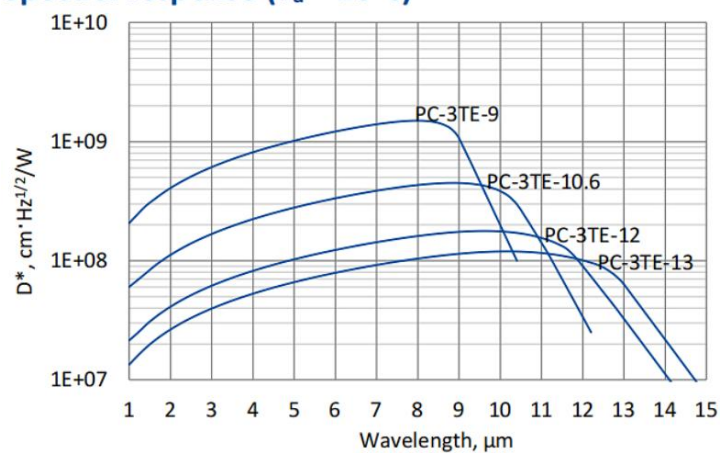
型号参数

参数	探测器型号			
	PC-3TE-9	PC-3TE-10.6	PC-3TE-12	PC-3TE-13
有源元件材料	外延 MCT 异质结构			
z 佳波长 (μm)	9.0	10.6	12.0	13.0
相对响应强度 D* (λ _{peak} ,20kHz),cm·Hz ^{1/2} /W	≥1.5×10 ⁹	≥4.5×10 ⁸	≥1.8×10 ⁸	≥1.2×10 ⁸
相对响应强度 D* (λ _{opt} ,20kHz),cm·Hz ^{1/2} /W	≥1.0×10 ⁹	≥2.5×10 ⁸	≥9×10 ⁷	≥6×10 ⁷
电流响应度-活性面积长度乘积 Ri(λ _{opt})·L,A·mm/W	≥0.075	≥0.02	≥0.01	≥0.007
时间常数 T, ns	≤60	≤20	≤5	≤4
1/f 噪声角频率 fc,Hz	≤10k	≤20k		
偏置电压-有功面积长度比 V _b /L,V/mm	≤2.0	≤1.5		
电阻 R,Ω	≤400	≤300		
工作温度 T _{det} K	~ 210			
感光面尺寸 A,mm×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	~ 70°			
窗口	wZnSeAR			

特性曲线

20℃探测器的光谱响应曲线

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

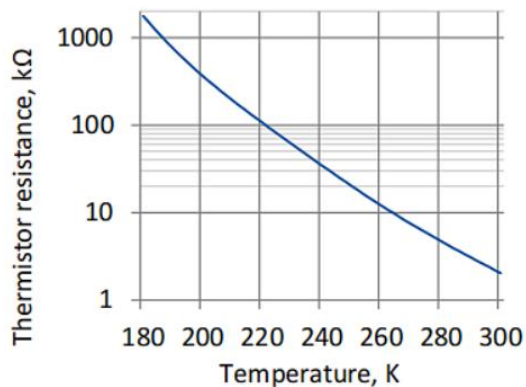


三级热电制冷参数

参量	数值
T_{det}, K	~ 210
V_{max}, V	3.6
I_{max}, A	0.45
Q_{max}, W	0.27

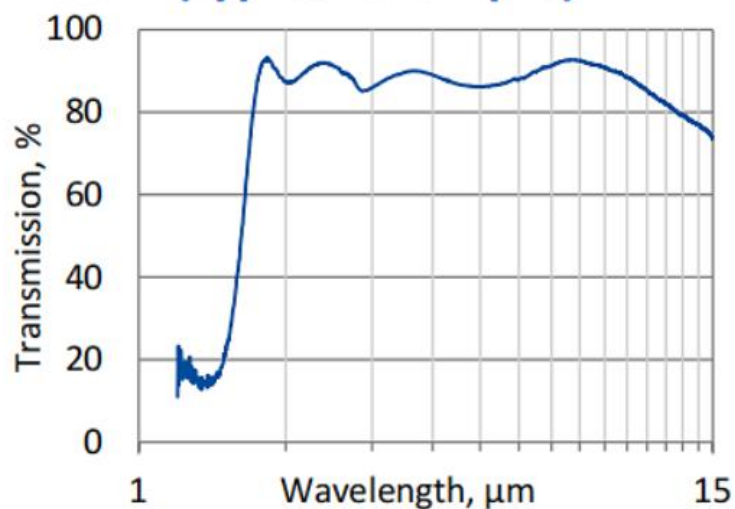
热敏电阻特性曲线

Thermistor characteristics



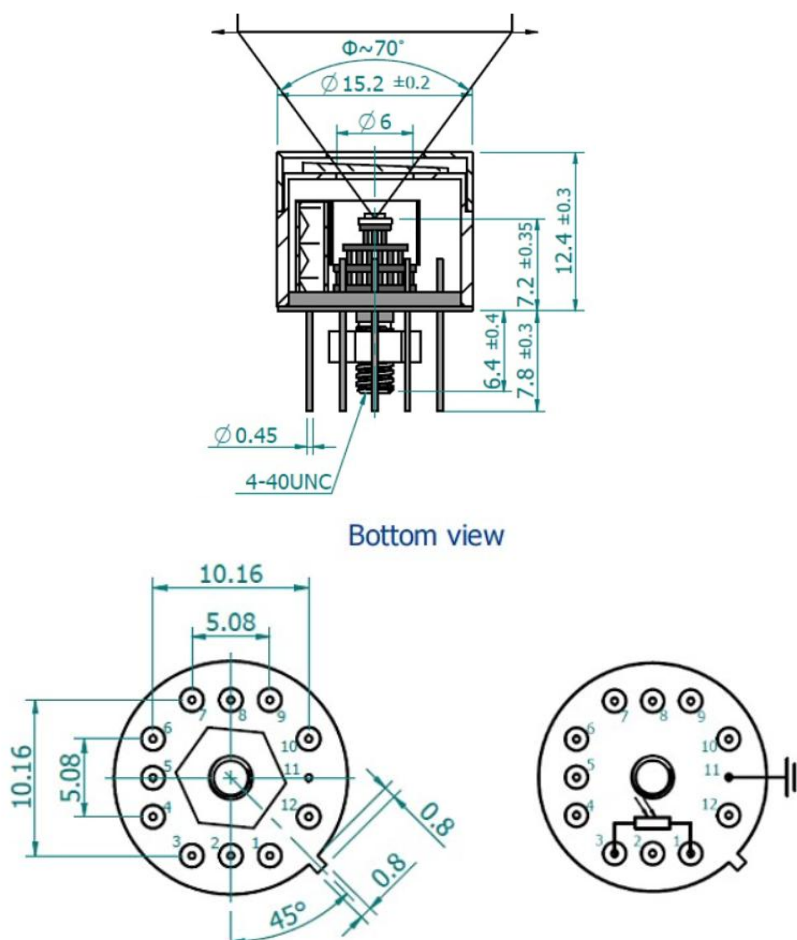
窗口镜的光谱透过率曲线

Spectral transmission of wZnSeAR window (typical example)



封装及尺寸

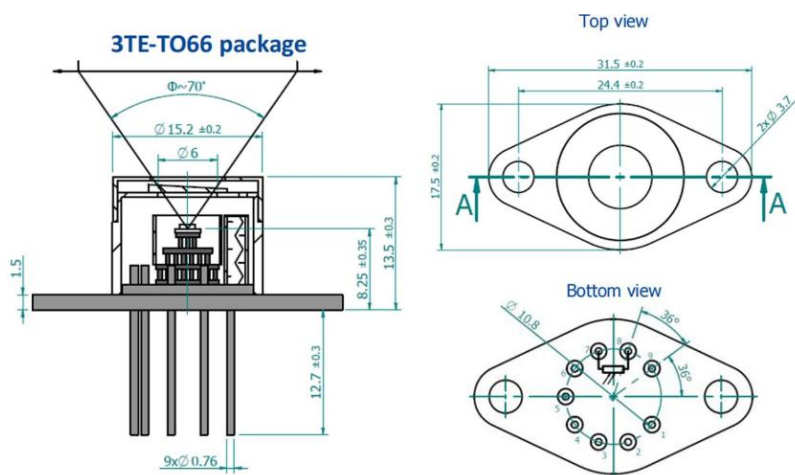
3TE-TO8 封装尺寸图及引脚定义



3TE-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

3TE-TO66 封装尺寸图



3TE-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