

带光浸式光伏多结探测器的 MCT 通用红外检测模块 2.0 -

12.0 μ m DC - 100 MHz



产品描述

UM-I-10.6 是一款通用的一体化红外检测模块。这是一款基于碲镉汞异质结构的热电冷却光伏探测器，在紧凑的外壳中集成了跨阻、直流耦合前置放大器、风扇和热电冷却控制器。3°楔形硒化锌增透涂层窗口可以防止不必要的干扰。

UM-I-10.6 检测模块是非常方便和用户友好的设备，因此可以很容易地用于各种 LWIR 应用。

产品特点

集成 TEC 控制器和风扇，单电源，直流监视器，对红外辐射偏振敏感，为有效散热而优化，与光学配件兼容，提供经济高效的 OEM 版本，通用灵活

产品型号

MCT-UM-I-10.6-1x1

应用领域

气体检测

监测和分析

 CO₂激光 (10.6μm) 测量

激光功率监控

激光束轮廓和定位

激光校准

核心参数

带宽	响应波长范围
100 MHz	2-12μm

技术参数

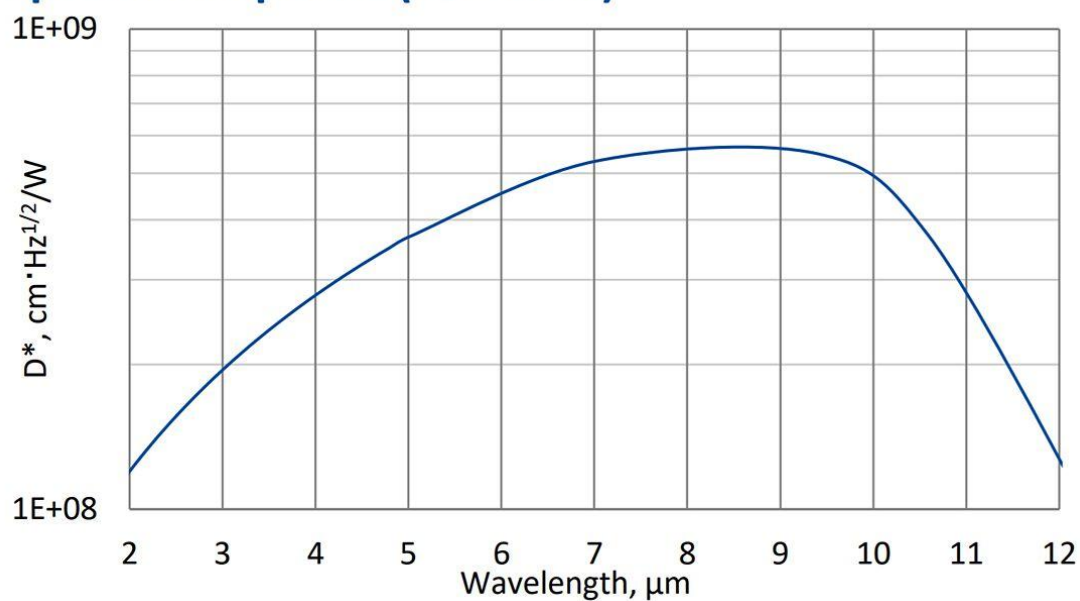
参数	典型值
光学参数	
起始波长 $\lambda_{\text{cut-on}}$ (10%), μm	≤2
峰值波长 λ_{peak} (μm)	8.5±1.5
z 佳波长 λ_{opt} (μm)	10.6
截止波长 $\lambda_{\text{cut-off}}$ (10%) , μm	≥12
探测效率 $D^*(\lambda_{\text{peak}})$, cm·Hz ^{1/2} /W	≥5.5×10 ⁸
探测效率 $D^*(\lambda_{\text{opt}})$, cm·Hz ^{1/2} /W	≥3.7×10 ⁸
输出噪声密度 V_n (averaged over 1 MHz to f _{hi}), nV/Hz ^{1/2}	≤330
电学参数	
电压响应度 $R_v(\lambda_{\text{peak}})$, V/W	≥9.7×10 ²
电压响应度 $R_v(\lambda_{\text{opt}})$, V/W	≥6.5×10 ²
低截止频率 f_{lo} , Hz	DC

高截止频率 f_{hi} , Hz	$\geq 100M$
输出阻抗 R_{out} , Ω	50
输出电压范围 V_{out} , V	$\pm 1 (R_L = 50\Omega^*)$
输出偏置电压 V_{off} , mV	$\max \pm 20$
电源电压 V_{sup} , V	+ 5
DC 监控(approx. 0 V offset)	
电压响应度 $R_v(\lambda_{peak})$, V/W	$\geq 2.2 \times 10^2$
电压响应度 $R_v(\lambda_{opt})$, V/W	$\geq 1.5 \times 10^2$
低截止频率 f_{lo} , Hz	DC
高截止频率 f_{hi} , Hz	150K
其它参数	
有源元件材料	外延 HgCdTe 异质结构
感光区域 A, mm $\times$ mm	1 $\times$ 1
窗口	楔形硒化锌 AR 涂层(wZnSeAR)
接收角	$\sim 36^\circ$
环境工作温度 T_a , $^\circ C$	10~30
信号输出端口	SMA
DC 监控端口	SMA
电源端口	DC2.5/5.5
安装孔	M4
风扇	有

特性曲线

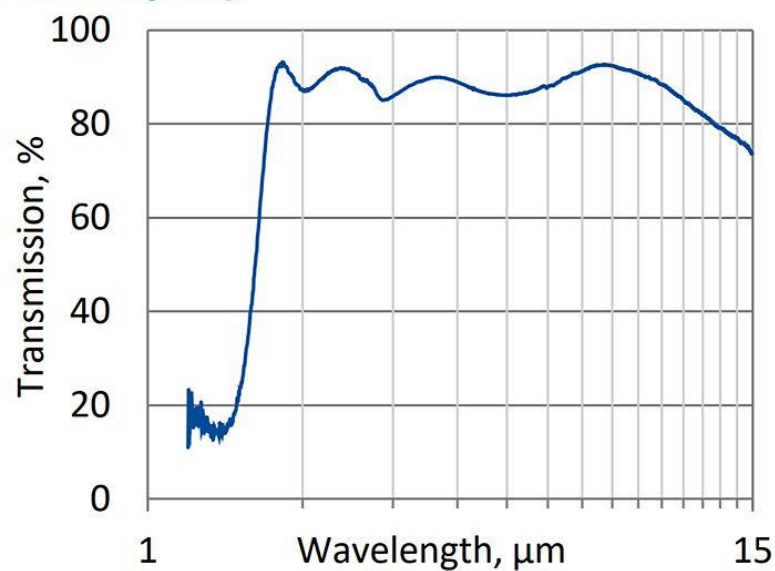
探测器光谱响应特性曲线

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



窗口镜的光谱传输特性曲线

Spectral transmission of wZnSeAR window (typical example)



工作原理图

