



敏思传感技术有限公司

MinSi (Henan) Sensing Technology Co., Ltd.

产品承认书

SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	单通道热释电甲烷探测器
产品型号 MODEL	MS-CH4-11BSP
版本号 VERSION NO	A2.0

敏思传感技术有限公司

电话：400-8638-732

网址：[http:// www.minsisensor.com](http://www.minsisensor.com)

邮箱：[minsi@ minsensorm.com](mailto:minsi@minsensorm.com)



客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审 核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	张毅	王洪波



声明

本说明书版权属**敏思传感技术有限公司**(以下称本公司) 所有, 未经书面许可, 本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

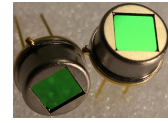
感谢您使用**敏思传感**的系列产品。为使您更好地使用本公司产品, 减少因使用不当造成的产品故障, 使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件, 本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念, 不断致力于产品改进和技术创新。因此, 本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时, 请确认其属于有效版本。同时, 本公司鼓励使用者根据其使用情况, 探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书, 以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

敏思传感技术有限公司



产品说明:

MS-CH4-11BSP单通道热释电甲烷探测器基于钽酸锂(LiTaO₃)单晶热释电效应, 搭配超低噪声场效应管和高阻值门电阻系统组成探测电路; 采用 TO-5 金属管壳封装, 含有两个独立的敏感元芯片, 自带热补偿功能; 以精密窄带滤光片为红外光学窗口; 组合使用敏思传感单通道热释电参比探测器, 更好消除传感器系统误差, 进行更精确探测。可广泛用于 CH₄ 气体检测和光谱分析。

其他滤光片, 如: 检测CO₂ 用4.26 μm 透过滤光片, 根据需求可定制。

最大额定温度:

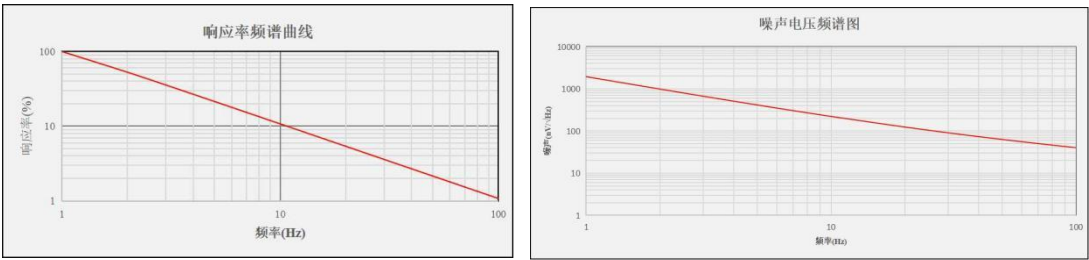
参数	典型值	单位	备注
工作温度	-40 至+85	°C	
存储温度	-40 至+85	°C	

性能参数:

参数		典型值	单位	备注
窗口尺寸		4.9*4.9	mm	
视场角	最小值	120	°	
电压响应率	典型值	450	V/W	500K、10Hz、25°C、无窗口/滤光片
噪 声	最大值	250	nV/√Hz	10 Hz
探测率	典型值	3.0*10 ⁸	cm*Hz ^{1/2} *W ⁻¹	500K、10Hz、25°C、无窗口及滤光片
热时间常数	典型值	150	ms	
电时间常数	典型值	4	s	
工作电压	典型值	2-15	V	
源极电压	典型值	0.2-1.5	V	

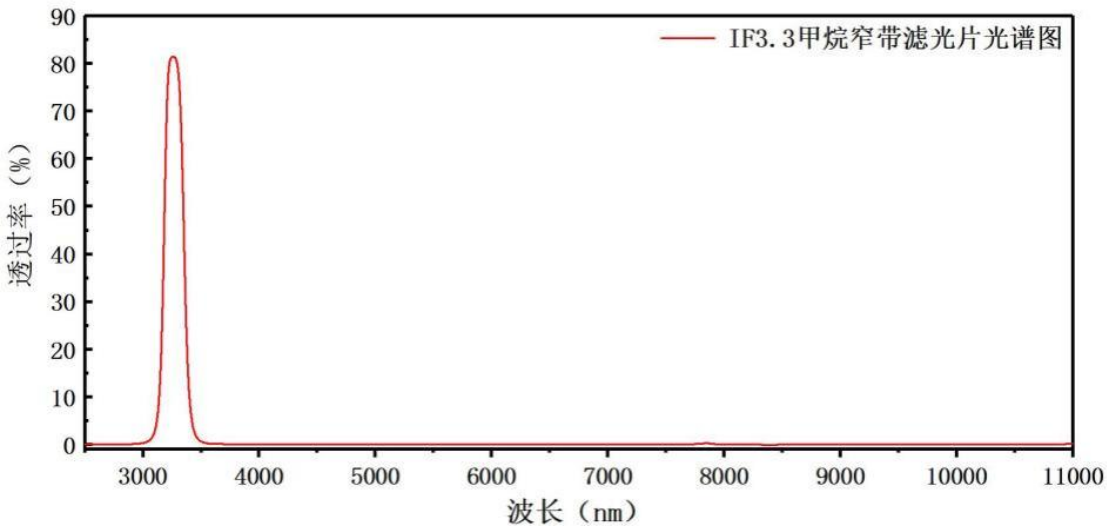


探测器频谱特性:



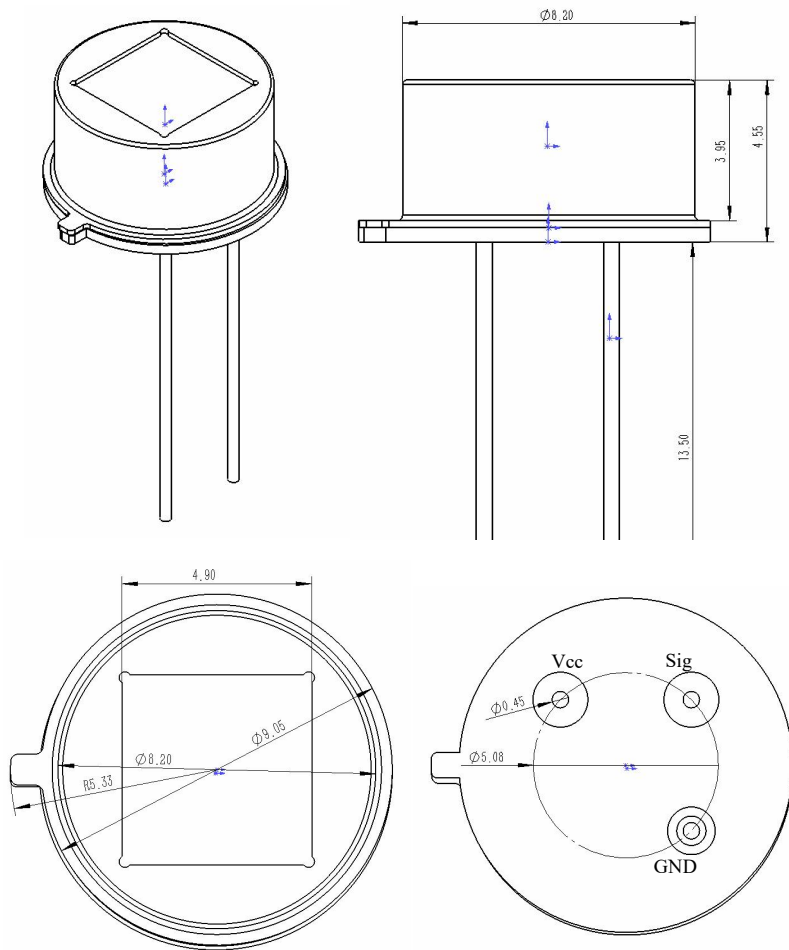
滤光片光谱特性:

红外通道 IF3.3				
参数	符号	典型值	单位	备注
中心波长	CWL	3300±30	nm	
半峰宽	FWHM	160±20	nm	
峰值透过率	T _{peak}	≧ 80	%	
截止区	T _{avg}	≦ 1	%	From UV to 11000nm

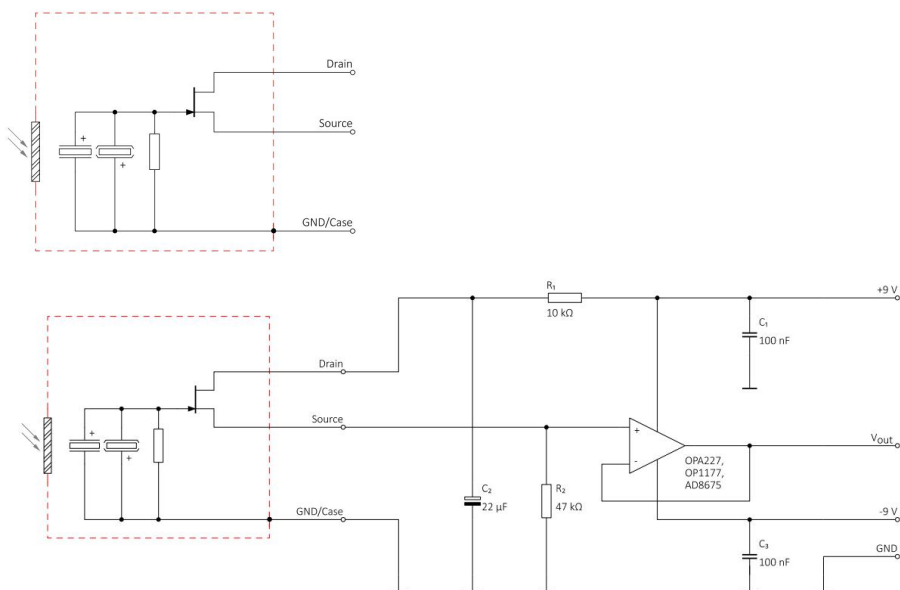




探测器封装尺寸图



探测器内部电路及测试电路图:





注意事项:

(1) 热释电红外探测器是典型的交流工作器件。当目标静止、温度不变时, 热释电红外探测器没有信号输出。只有发生瞬态目标移动, 或者温度变化, 或者用斩波器进行调制时, 才有信号输出;

(2) 在操作、使用和保存热释电红外探测器过程中, 要避免快速温度变化, 当温度变化速率小于 $1^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ 时, 探测器才能保持正常工作。如果探测器升温速度过快, 有可能造成钽酸锂玻片的损坏;

(3) 热释电红外探测器具有压电性, 对声音、电磁波、震动都十分敏感, 使用热释电红外探测器时, 适当的减震和屏蔽是必要的;

(4) 焊接热释电红外探测器时, 建议在 4mm 以上位置焊接, 焊接时间要尽可能短, 并用镊子夹住管脚根部帮助散热, 防止探测器灵敏元损伤。要防止元件跌落, 且需注意静电防护, 备用元件要干燥保存;

(5) 当操作热释电红外探测器时, 由于手的接触, 特别是经过焊接, 改变了热释电红外探测器本体的温度, 所以探测器重新工作时, 需要等待一段时间, 待探测器本体温度平衡后, 才能恢复正常工作。探测器加温后, 如立即接通电源, 此时探测器可能处于截止状态;

(6) 探测器操作环境应保持干净整洁, 避免用手或硬物直接触碰滤光片, 保持窗口清洁; 窗口有污染物时, 可用无水乙醇棉球轻轻擦拭干净;

(7) 避免探测器底座根部片脚受力造成探测器气密性损伤。