



# 产品规格书

## SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	双通道热释电甲烷传感器
产品型号 MODEL	SY002-CH4
版本号 VERSION NO	A1.0

广东赛亚传感股份有限公司

地址:广东省东莞市东城街道白金钱五巷2号

<http://www.saiyasensor.com> [www.saiysensor.com](http://www.saiysensor.com)

<http://www.saia.cn> [www.saiacn.net](http://www.saiacn.net)

mail: [sensor@saiyasensor.com](mailto:sensor@saiyasensor.com) [sy@saia.cn](mailto:sy@saia.cn)



客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	李柄	钟小易



## 声明

本说明书版权属**广东赛亚传感股份有限公司**(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**广东赛亚**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。

**广东赛亚传感股份有限公司**

## 产品说明

SY002-CH4 双通道热释电探测器基于钽酸锂(LiTaO<sub>3</sub>)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-39 金属管壳封装，含有两组独立的敏感元芯片，自带热补偿功能；以精密窄带滤光片为红外光学窗口，参考通道中心波长3.91μm，信号通道中心波长3.30μm。可广泛用于CH<sub>4</sub> NDIR 气体检测和光谱分析。

- 其他滤光片，如：检测CO<sub>2</sub> 用4.26 μm 透过滤光片，根据需求可定制。

## 特点

- 高红外响应率，高信噪比
- 双窗口封装，高可靠性
- 抗电磁干扰
- 自带热补偿

## 应用

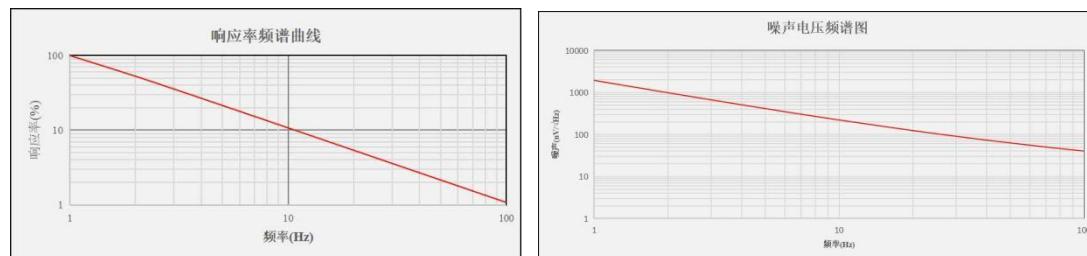
- ◆ NDIR CH<sub>4</sub> 气体探测器
- ◆ 井底安全监控
- ◆ 工业过程监控
- ◆ 厨房燃气监控

## 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	

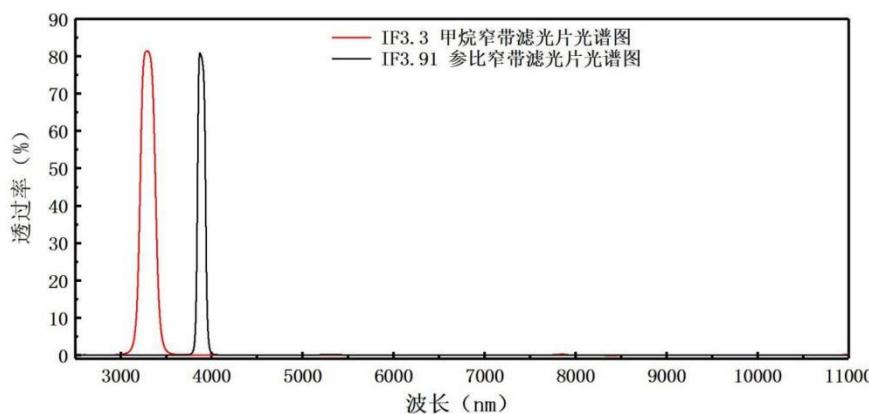
## 性能参数

参数	典型值	单位	备注
窗口尺寸	2.5*2.5	mm	
电压响应率	450	V/W	500K、10Hz、25°C、无窗口及滤光片
噪 声	250	nV/√Hz	10 Hz
探测率	$3 \times 10^8$	cm*Hz <sup>1/2</sup> *W <sup>-1</sup>	500K、10Hz、25°C、无窗口及滤光片
热时间常数	150	ms	
电时间常数	4	s	
漏源电压	2-15	V	

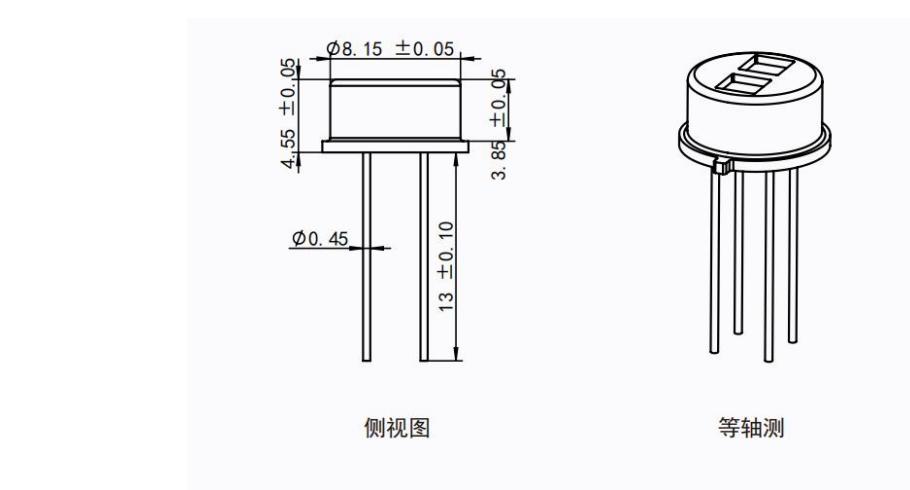
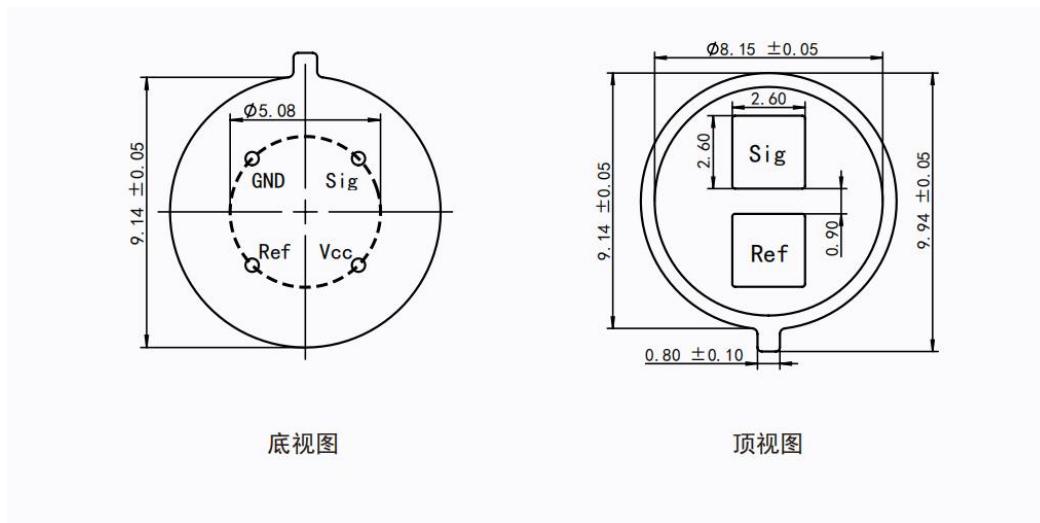
**探测器频谱特性:****滤光片光谱特性:**

红外通道 Ref. IF3.91				
参数	符号	典型值	单位	备注
中心波长	CWL	3910±40	nm	
半高宽	HPB	90±20	nm	
峰值透过率	T <sub>peak</sub>	>75	%	
截止区	T <sub>pavg</sub>	≤ 1	%	From UV to 11000nm

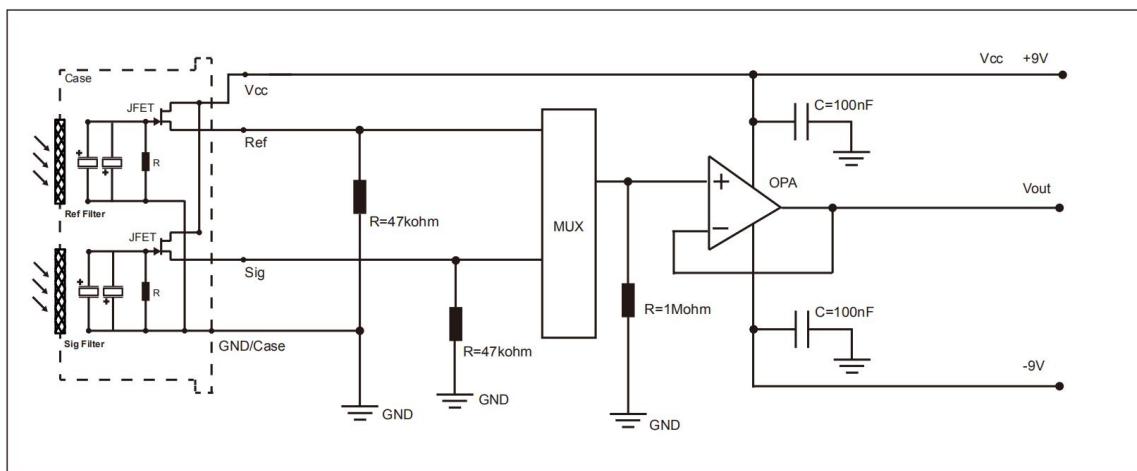
红外通道 Sig. IF3.30				
参数	符号	典型值	单位	备注
中心波长	CWL	3300±30	nm	
半高宽	HPB	160±20	nm	
峰值透过率	T <sub>peak</sub>	≥ 80	%	
截止区	T <sub>pavg</sub>	≤ 1	%	From UV to 11000nm



## 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°C/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。