



# 硒化铅（PbSe）红外光电导传感器

（型号：REF-X2212 & REG-X2212）

## 使用说明书

版本号：2.0

实施日期：2022.03

郑州炜盛电子科技有限公司

Zhengzhou Winsen Electronic Technology Co., Ltd

# 声明

本说明书版权属郑州炜盛电子科技有限公司（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。

感谢您使用炜盛科技的系列产品。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。

郑州炜盛电子科技有限公司

## 硒化铅(PbSe)红外光电导传感器

### ◆ 产品描述:

非制冷型硒化铅(PbSe)传感器是一种铅盐类红外光电导传感器,其工作原理是基于半导体材料的光电导效应,从而将红外辐射能量转换为电信号。PbSe传感器在近、中红外(1.0~5.0um)光谱波段具有强烈的吸收和响应;广泛应用于红外气体检测、火焰和高温探测;



图 1: 传感器实物图 (蓝宝石)

### ◆ 传感器特点:

TO-5 封装; 非制冷型; 响应快; 探测率高; 窗口可定制;

### ◆ 主要应用:

- 碳排放气体检测;
- <sup>13</sup>CO<sub>2</sub> 呼气分析仪;
- 易燃易爆场合的火焰、火花探测;
- 工业焚烧炉温度探测;
- 红外光谱分析;

### ◆ 技术指标:

表 1: 技术指标

性能指标	典型数值	单位
光敏面积	2*2	mm
响应波长范围	1-5	μm
峰值波长	3.8	μm
响应时间	20	us
峰值响应度	4*10 <sup>4</sup>	V/W
峰值归一化探测率	1*10 <sup>10</sup>	cm·Hz <sup>1/2</sup> /W
暗电阻	1~10	MΩ
使用温度	-30~60	°C

◆ 传感器封装尺寸 TO-5 (单位: mm)

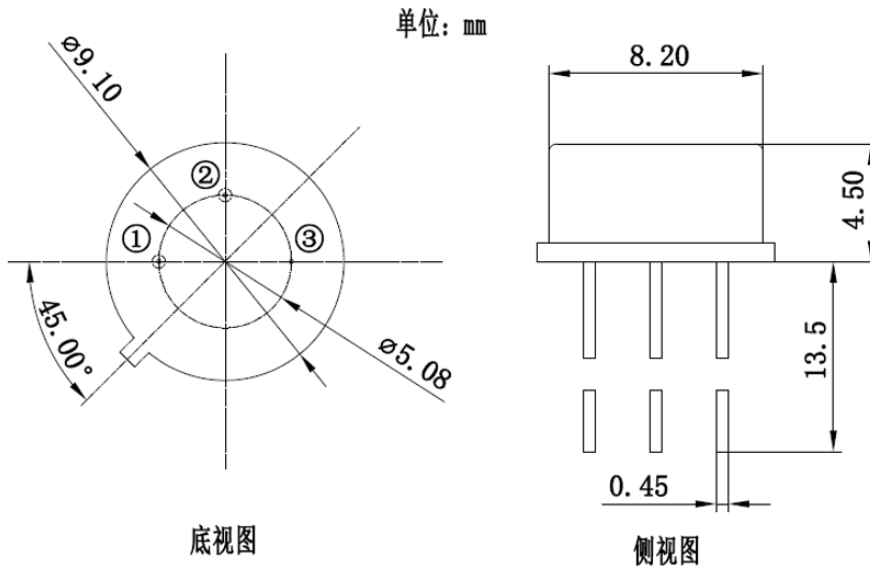


图 2: 传感器封装尺寸

管脚	①	②	③
定义	探测	探测	GND

◆ 传感器典型放大电路:

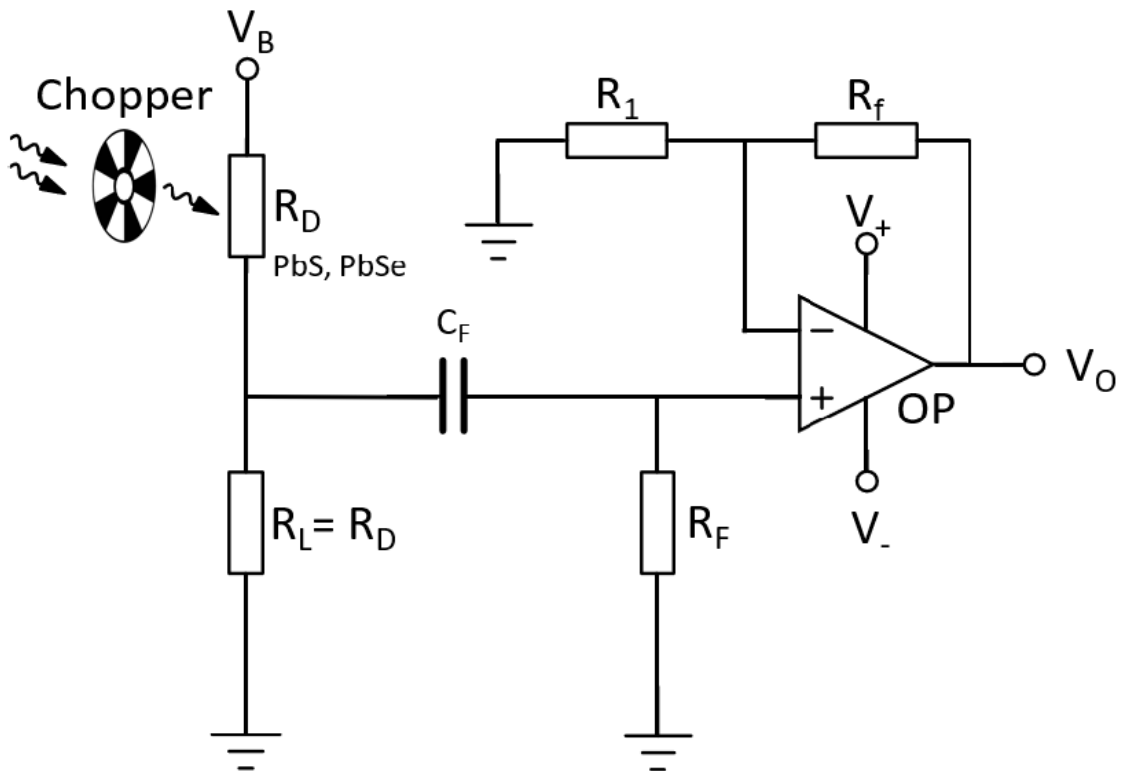


图 3: 典型应用电路

◆ 传感器特性:

特征光谱响应曲线:

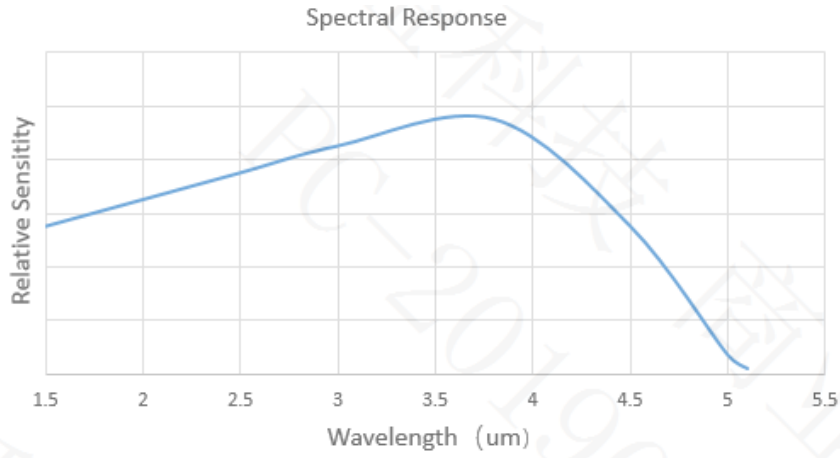


图 4: 传感器特征光谱响应曲线

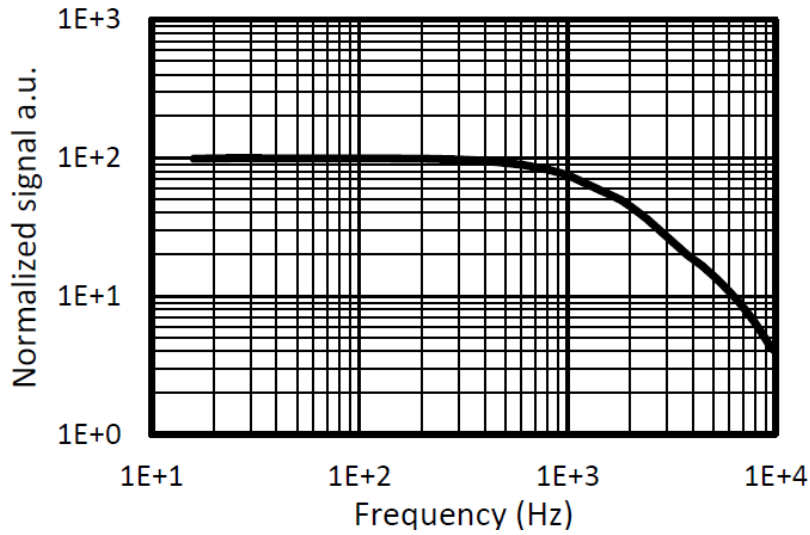


图 5: 不同调制频率对传感器性能影响曲线

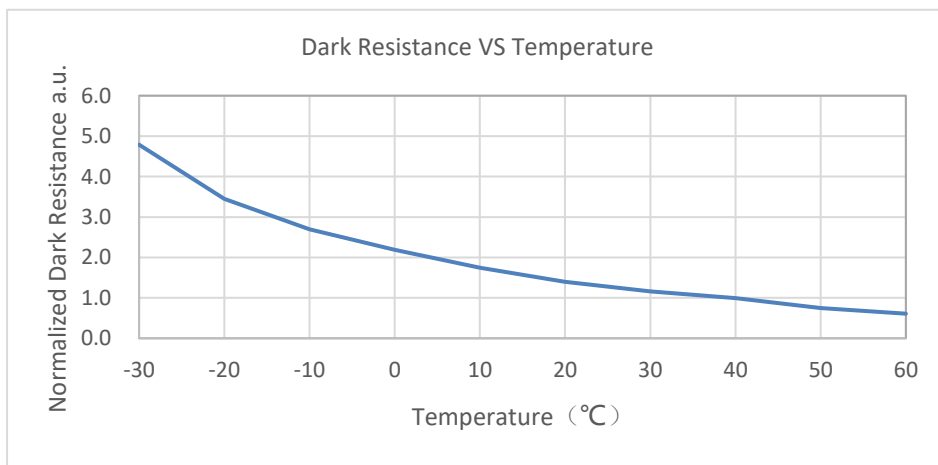


图 5: 不同温度对传感器暗电阻影响曲线

◆ 常用传感器类型:

应用领域	传感器型号	窗口类型	中心波长 (um)	透光率 (%)	备注
火焰、 高温探测	REF-X2212H	蓝宝石	1~5	>90%	通用性
	REF-X2212C	窄带滤光片	3.8	>90%	参比波段
	REF-X2212D		4.3	>90%	探测波段
气体探测	REG-X2212-CH4	窄带滤光片	3.33	>85%	CH4 探测
	REG-X2212-CO2		4.26	>85%	CO2 探测
	REG-X2212-13CO2		4.40	>90%	<sup>13</sup> CO2 探测

◆ 使用注意事项:

- (1) 使用过程中需要一个偏置电源才能工作, 传感器响应信号随偏压增大线性增大, 但偏压不宜过高, 一般为 50V/mm;
- (2) 负载电阻应与传感器阻值匹配, 才能获得最佳的输出;
- (3) 使用中应避免传感器频繁、过度振动, 强烈冲击或碰撞, 以免传感器引线脱落;
- (4) 使用中避免手指接触传感器窗口, 以免污染窗口降低使用寿命;
- (5) 传感器安装时, 焊接时间不宜超过 5 秒, 防止过热影响传感器品质;

郑州炜盛电子科技有限公司  
 地址: 郑州市高新技术开发区金梭路 299 号  
 电话: 0371-60932955/60932966/60932977  
 传真: 0371-60932988  
 微信号: winsensor  
 E-mail: sales@winsensor.com  
 Http://www.winsensor.com

