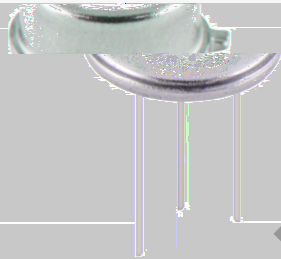




# 热释电红外线传感器

Electric Infrared Pyroelectric Sensor



型号: W406Q

PIR SENSOR

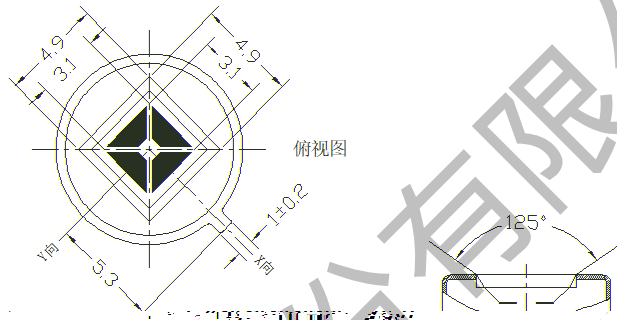
热释电红外线传感器是利用材料自发极化随温度变化的特征来探测红外线辐射的传感器，采用双灵敏元设计，内部安装贴片、电阻、电容滤波增强对射频干扰能力，高了传感器的工作稳定性。本产品应用广泛，



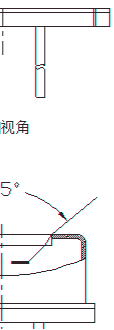
规格和尺寸

标准规格

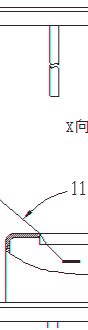
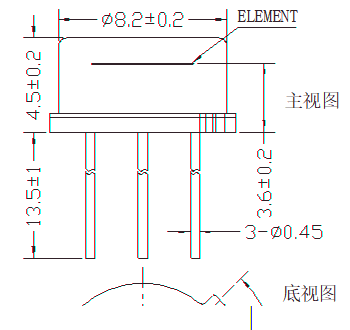
尺寸	4.9*4.9mm
受电极	4*1.745mm <sup>2</sup> elements
	TO-5
长	5~14μm
	≥ 75%
信号峰值[Vp-p]	≥ 3500mV
	≥ 3300V/W
	$1.4 \times 10^8 \text{ cm}^{-1} \text{ Hz}^{-1/2} \text{ m}^{-1}$



窗口尺
红外接
封装
接收波
透过率
输出信
灵敏度
探测率



噪声峰值[Vp-p]	<80mV
输出平衡度	<10%
源极电压	0.3~1.2V
电源电压	2~15V

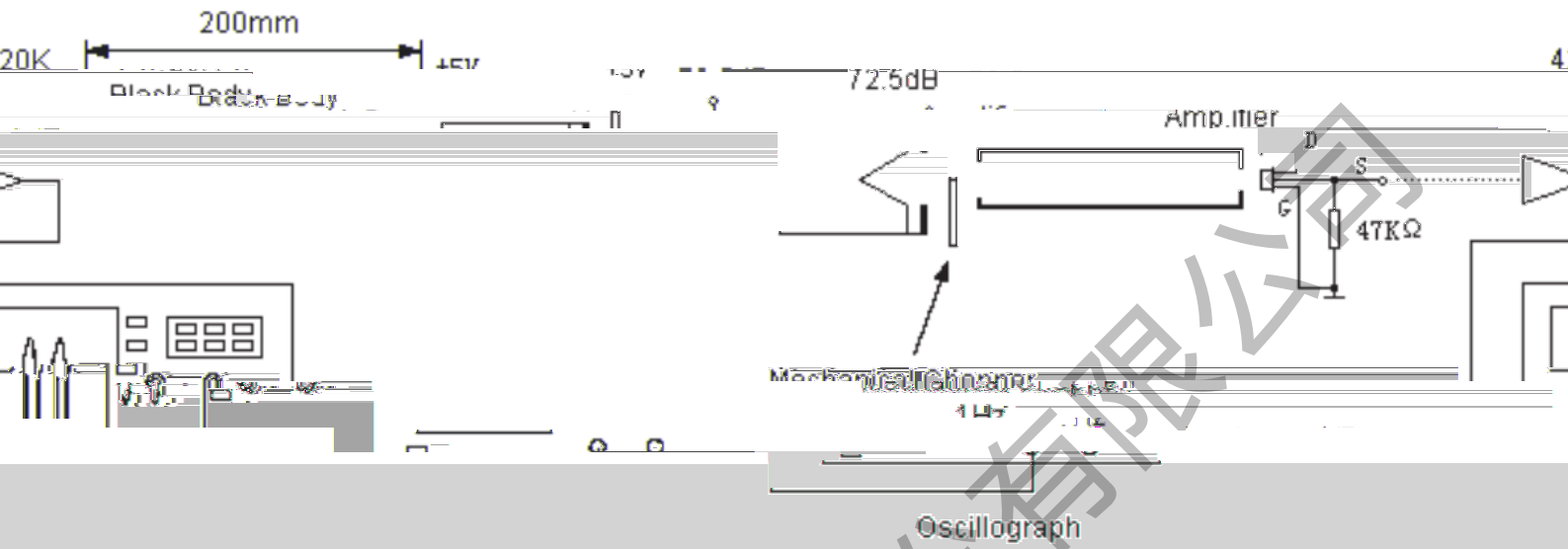


工作温度范围	-30~70°C
保存温度范围	-40~80°C
入射视角图	
等效电路图	

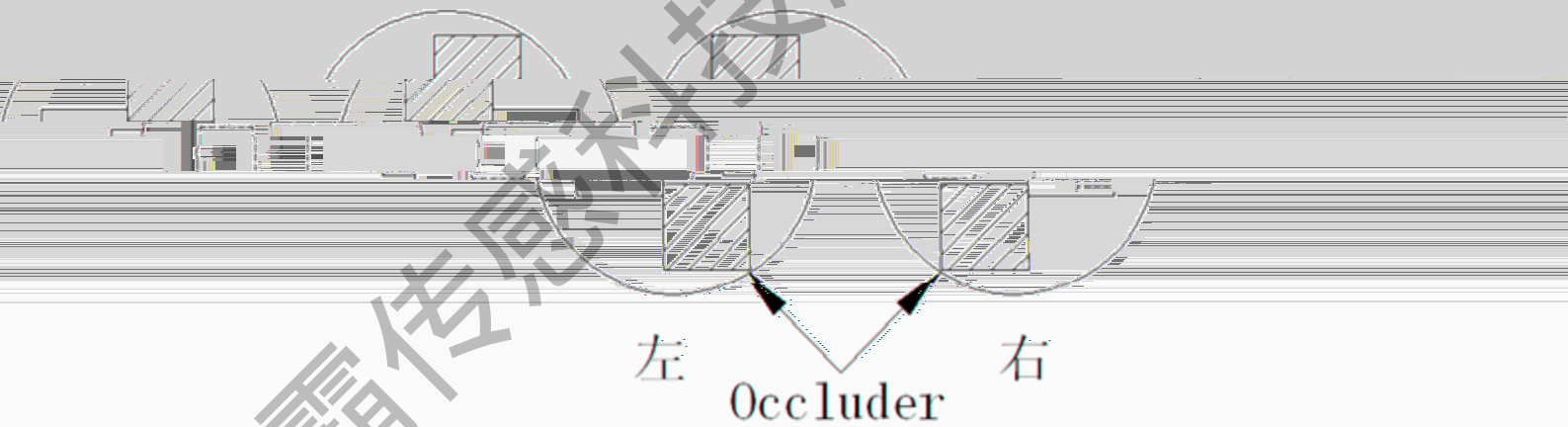


测试方法

测试方法



测量条件



测量条件

- ◆ 环境温度 25°C

◆ 环境温度 25°C

◆ 调制频率 1 赫兹, 0.3-3.5 赫兹

◆ 增益位数: 72.5 dB

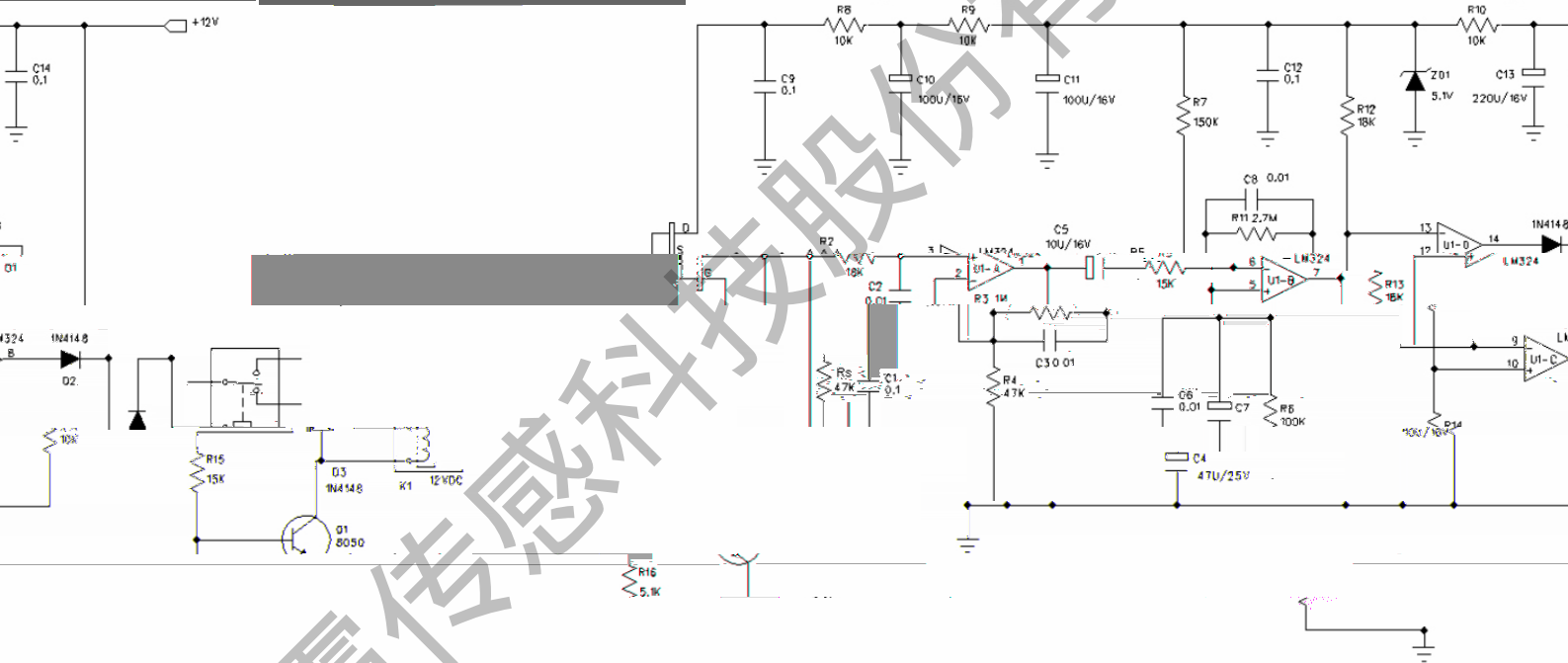


下列公式计算得出。

$V_{左} = \text{左面的灵敏度 (mVp-p)}$

$V_{右} = \text{右面的灵敏度 (mVp-p)}$

典型应用电路



注意:

U1A-D: LM324

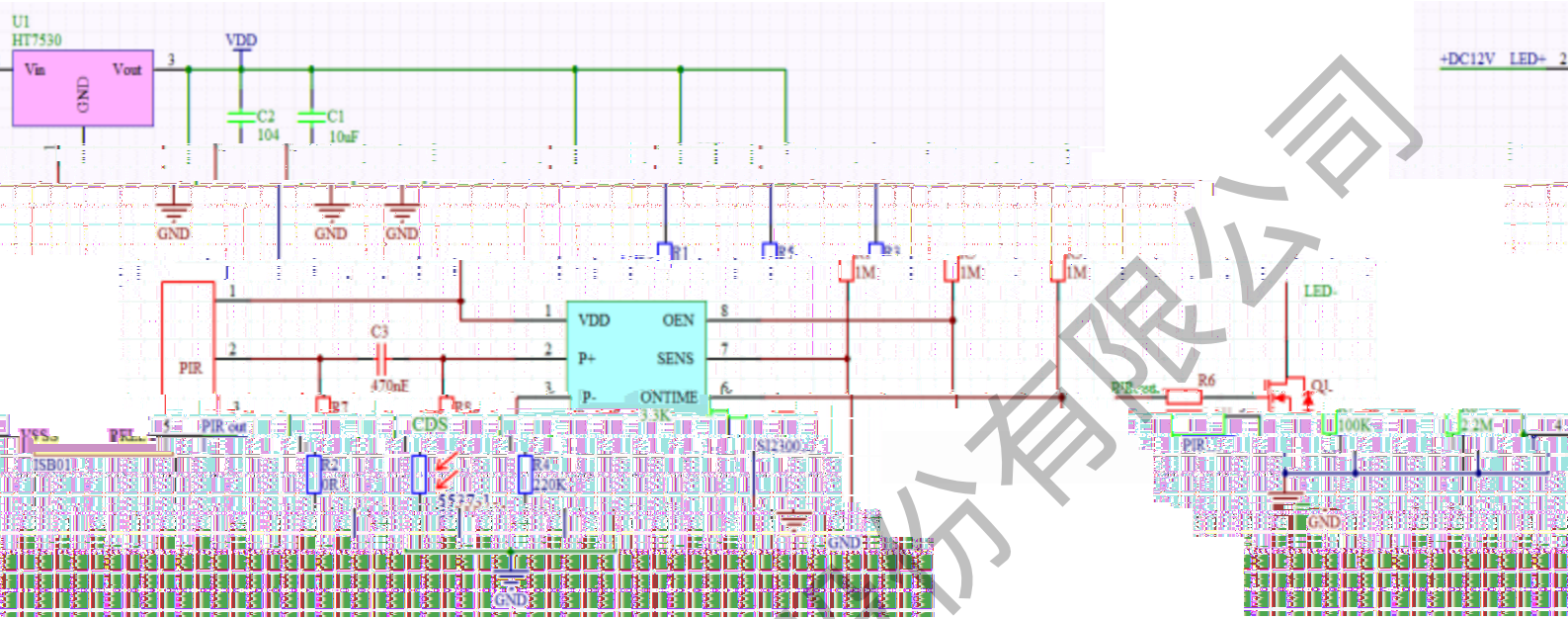
电源:12VDC

$R_{cs} = 47K\Omega$  作为参考电压设置电阻

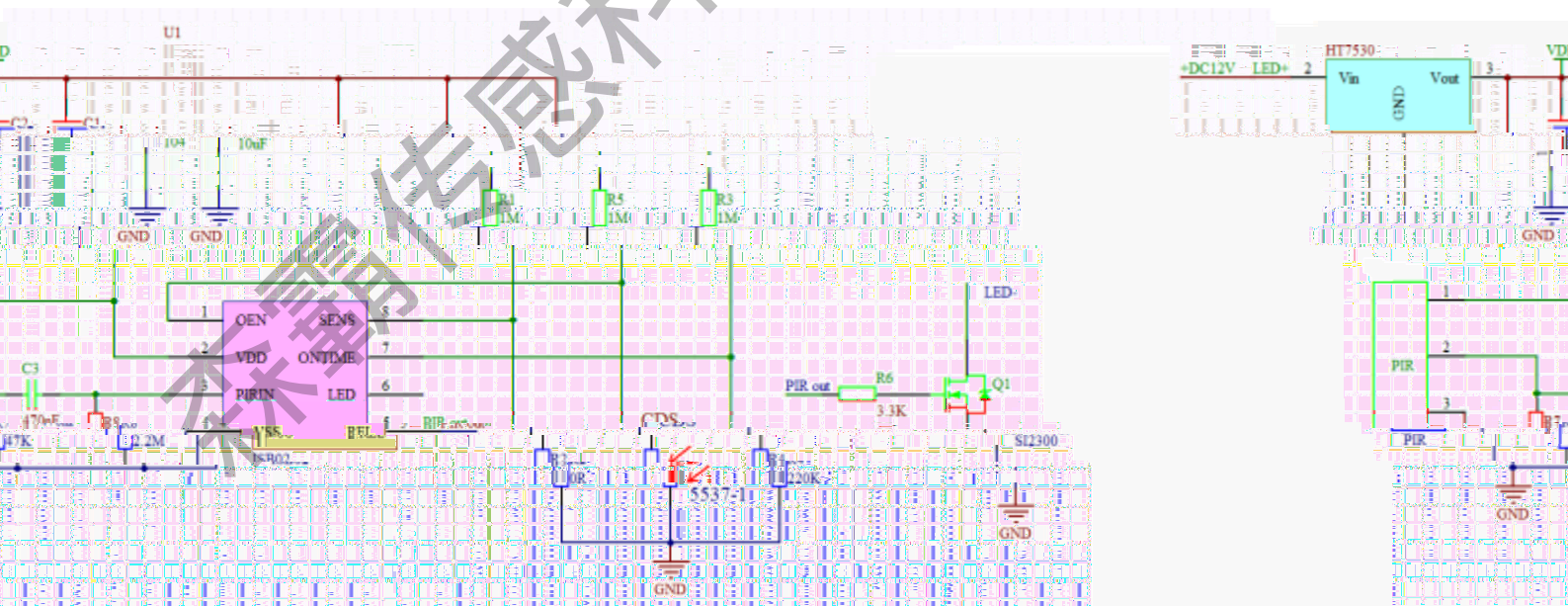


PIR+数字芯片典型应用

● 模拟 PIR



模拟 PIR+数字芯片 (ISB01) 应用参考图



模拟 PIR+数字芯片 (ISB02) 应用参考图



## ● 注意事项

### 一、电路设计方面

1. PIR 与其他器件的连线要越短越好，双面板或多层板上，该连线下方尽量不要走线，尤其是不能有  
大电流的走线。

2. PIR 人体感应部分的电路尽量单独做一块 PCB 板，以避免干扰。如果必须在同一块板上，PIR 人体感  
应部分应做在 PCB 板的背面，且与输出引脚保持一定的距离。

3. PIR 的 VDD 对地接 100NF 的电容，并尽量与 PIR 的 VDD 靠近。

### 二、焊接要求

1. 由核研扣板面焊接

### 2. 波峰焊焊接要求

1) 波峰焊温度设定为  $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，速度为  $1500 \pm 300$

mm / min。  
2) 波峰焊速度不能超过  $2000\text{mm/min}$ （否则会导致  
失效）。

3) 过波峰焊时不建议 PIR 紧贴 PCB 板，建议热高 1

4) 过炉后如 PIR 窗口有污渍，可用干布或无水乙醇

### 三、调试应用方面

1. PIR 是检测红外线变化的热释电红外传感器，在实际  
应用过程中需要注意以下事项，例如：检测人  
体以外的热源时，PIR 可能会误触发

1) 人体以外的热源时，热源温度无变化或热源无移动的情况下等相

1)

- (1) 小动物进入检测范围时
- (2) 太阳光、汽车车头灯、白炽灯等的远红外线直射传感器时
- (3) 因环境温度急剧的暖风、冷风和加湿器的加湿气等而使检测范围的温度发生剧烈变化时

2) 以下现象检测热源时，PIR 可能会无触发

- (1) 在传感器和检测物体之间在玻璃和干燥剂等阻隔条件下红外线物质时
- (2) 检测范围内的热源几乎无移动时
- (3) 检测范围内的热源几乎无移动时

### 2. 关于其它使用

1) 窗口上有污渍附着时，将会影

会因变形和损伤造成感应性能衰减

3) 施加静电时可能会造成破坏，因此，操作时请重点留意

4) 请避免清洗传感器，否则清洗液侵入透镜内部

5) 通过电缆配线使用时，为防止

6) 一定要先装上菲涅尔透镜和成

能会影响感应效