

### 人体红外传感器 S201B

1. 型号： S201B
2. 功能： 通用性探头，可用于自动照明、自动门、玩具、侵入报警等
3. 敏感元类型： 双元串联型
4. 外形尺寸： TO-5 封装，参见图 1
5. 性能指标

#### 电性

项目	测试条件	规格
信号输出	环境温度 25℃ 黑体温度 420K( 147℃) 调制频率 1 赫兹 放大倍数 72.5 dB (运算放大器 5000 倍) Vd= 5V, Rs=47KΩ	= 3 Vp-p
噪声	环境温度 25℃ 放大倍数 72.5 dB (运算放大器 5000 倍) Vd= 5V, Rs=47KΩ	<170mVp-p Max. (Typ. 100mVp-p)
平衡度 <sup>[*]</sup>	黑体温度 420K( 147℃) 放大倍数 72.5 dB (运算放大器 5000 倍) Vd= 5V, Rs=47KΩ	<15%
电源电压		3~15V
源极电压	Vd= 5V, Rs=47KΩ	0.4~1.1V
响应时间	加电后信号稳定输出所需时间	<15S

[\*] 平衡度 =  $V_{AB}/|V_A+V_B| \times 100\%$

$V_{AB}$ =双元的灵敏度 (mVp-p)

$V_A$  = A 单元的灵敏度 (mVp-p)

$V_B$  = B 单元的灵敏度 (mVp-p)

测试方法参见图 2、3。

#### 5.2 光学性能

项目	规格
视野角度	X 轴： 140° Y 轴： 130°； 参见图 4
接受波长	5.5~14 μm； 参见图 5

## 森索锡恩

截止波长	5.2±0.5μm; 参见图 5
平均透过率	>72%, 7~14μm
滤光片材料	硅
滤光片厚度	0.50mm

### 5.3 环境性能

项目	规格
使用温度	-30— 70°C
保存温度	-35— 80°C

### 6. 可靠性评价

测试项目	测试条件	测试仪器	测试标准
高温工作	70°C 72 小时	调温箱	测试之后, 传感器在自然环境中放置 3 小时后测电性能。 1. 外观无明显变化 2. 电性能参数变化在 20% 以内
耐湿性	60°C, 95%RH, 72 小时	调温调湿箱	
低温存储	-40°C 72 小时	调温箱	
高温存储	70°C 72 小时	调温箱	
热冲击	-40°C, 1 小时→室温, 1 小时→70°C, 1 小时 10 个循环	调温箱	
自然老化	室外, 30 天	测试样机	
耐焊性	260±5°C, 10s 浸入深度 3.0mm	焊锡炉	
密封	133.3 帕, 1 分钟	真空泵	

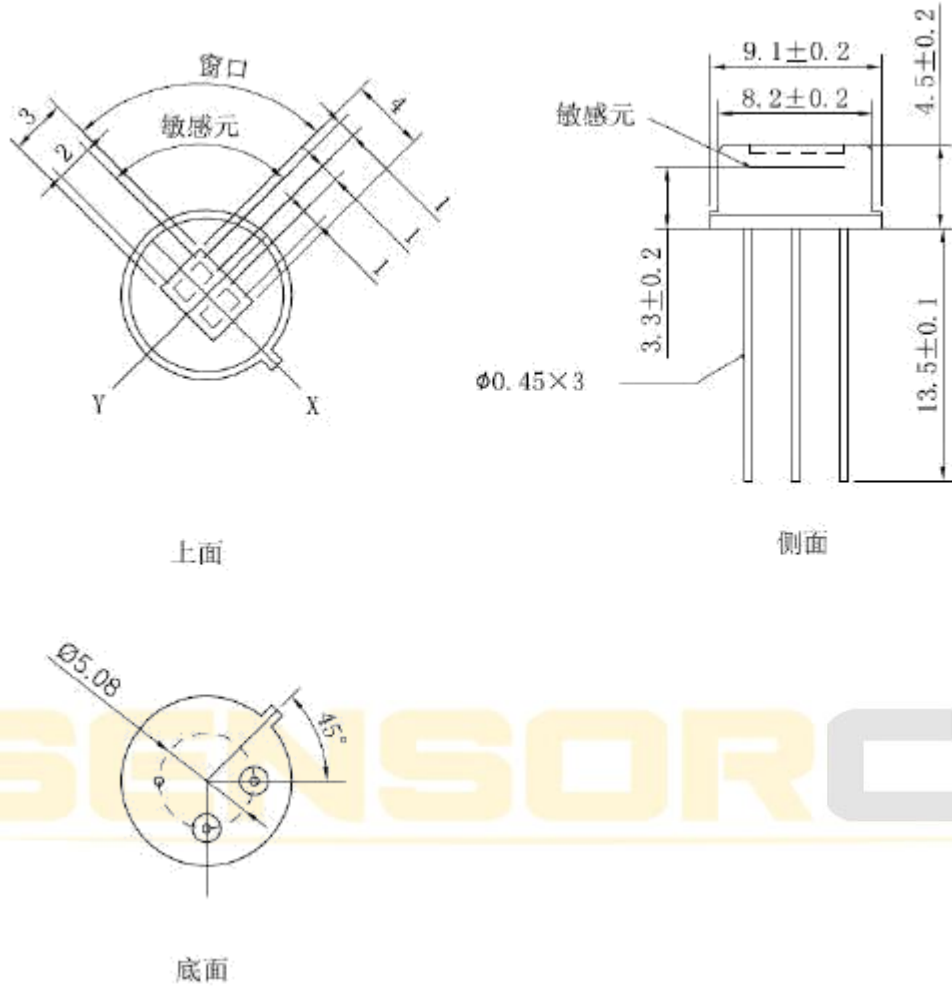
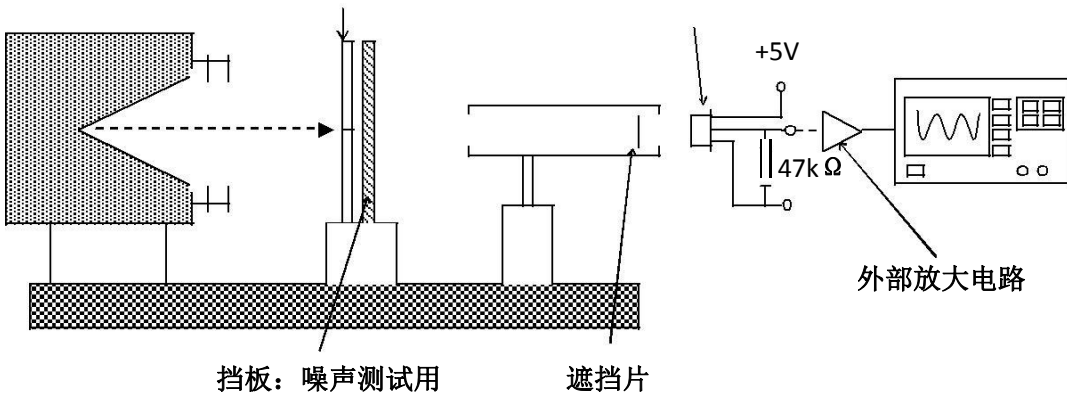


图1 探测器外形尺寸示意图

黑体: 420K

机械斩波: 1Hz

红外探测器



黑体与探测器样品距离: 200mm

放大电路增益: 72.5 的 dB

图2 测试机示意图

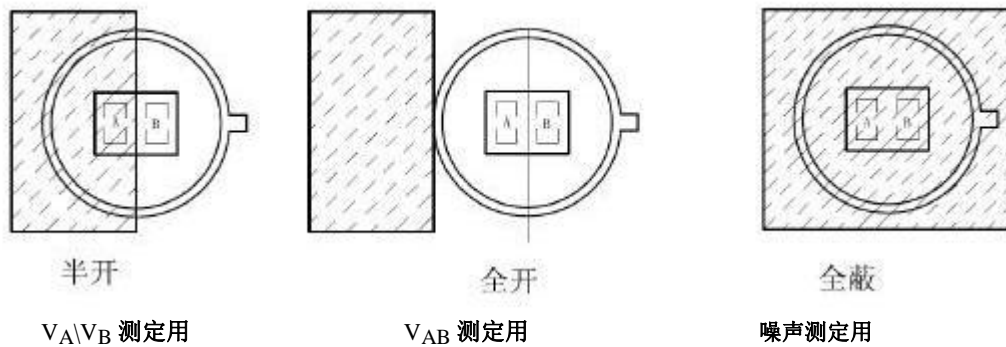


图 3 探测器测定方法示意图

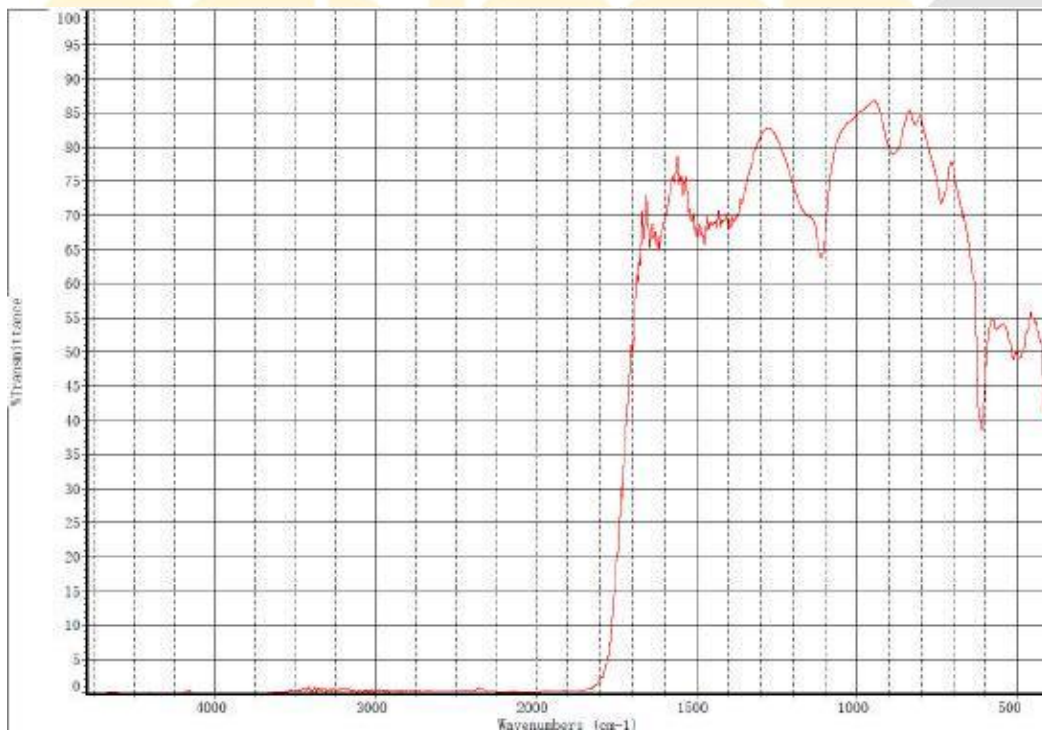
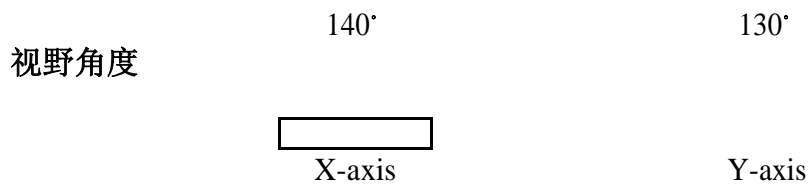


图 5 光学放大镜曲线图