

## 红外接收模块

### ■概述

OS-8838YMS是用于红外遥控系统的一体化接收模块，内置PIN光敏二极管和前置放大器IC，实现红外遥控信号的拾取、放大和解调，检波输出信号可以直接由微处理器解码。

OS-8838YMS采用可滤除可见光干扰的环氧胶饼封装，不易受环境光干扰，并能够抑制非控制信号的脉冲输出。

### ■主要特点

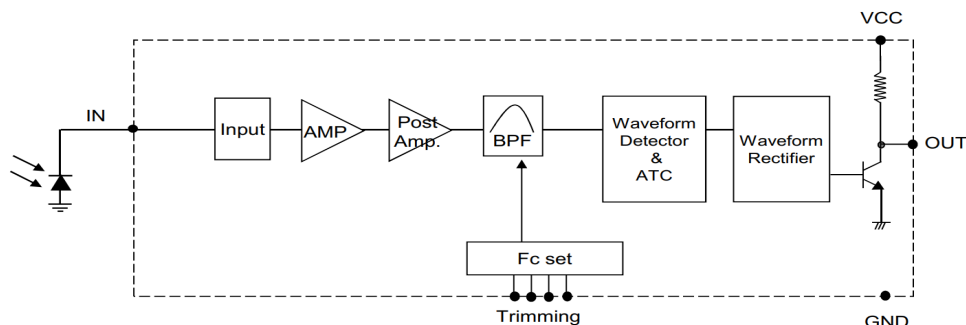
- \* 内置光敏二极管和前置放大器
- \* 内置PCM频率滤波器
- \* 抗光抗电磁波干扰
- \* 无需外围元器件
- \* 编码连续,1Kb/s,持续低电平输出
- \* 低功率消耗
- \* 先进的压模工艺



### ■应用

- \* 各种红外遥控装置, 智能家居感应器, 感应结具电器, 干手机、水龙头等反射式传感器。

### ■内部框图



### ■极限参数（除非特别指定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ）

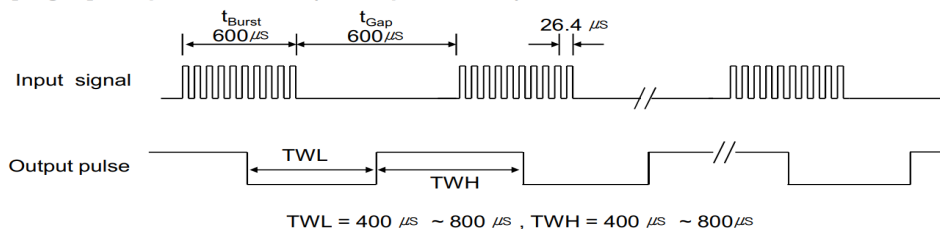
| 参数   | 符号   | 测试条件                                 | 参数范围      | 单位                 |
|------|------|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| 工作电压 | VCC  |                                      | -0.3~+6.0 | V                  |
| 工作电流 | ICC  |                                      | 3         | mA                 |
| 输出电压 | Vo   |                                      | -0.3~+6.0 | V                  |
| 输出电流 | Io   |                                      | 10        | mA                 |
| 工作温度 | Tamb |                                      | -10~+75   | $^{\circ}\text{C}$ |
| 贮存温度 | Tstg |                                      | -25~+85   | $^{\circ}\text{C}$ |
| 功率消耗 | Ptot | ( $T_{amb}\leq 85^{\circ}\text{C}$ ) | 50        | mW                 |
| 焊接温度 | Tsd  | $t\leq 5\text{s}$ , 离壳体2毫米           | 260       | $^{\circ}\text{C}$ |

注：在使用中，如超出上述的极限参数值，将导致器件的损坏。

■电气参数（除非特别指定，否则 $T_{amb}=25^{\circ}C$ ， $V_{CC}=5.0V$ ）

| 参 数          | 符 号         | 测 试 条 件                                  | 最小值 | 典型值      | 最大<br>值 | 单 位     |
|--------------|-------------|--|-----|----------|---------|---------|
| 工作电压         | VCC         |  | 2.7 | 5.0      | 5.5     | V       |
| 工作电流         | ICC         | IIN=0                                    | 0.4 | 0.5      | 0.8     | mA      |
| 输出脉冲宽度       | tPW1        | fin=f0, 输入脉冲波 Vin=500 $\mu$ Vp-p, 注1     | 400 |          | 800     | $\mu$ s |
|              | tPW2        | fin=f0, 输入脉冲波 Vin=500mVp-p, 注1           | 400 |          | 800     | $\mu$ s |
| 低电平输出电压      | VOL         |  |     | 100      | 200     | mV      |
| 高电平输出电压      | VOH         | 3.0V                                     | 2.7 | 3.0      |         | V       |
|              |             | 5.0V                                     | 4.7 | 5.0      |         | V       |
| 接收距离         | D           | EV=200 $\pm$ 50Lx，测试信号见图9，红外二极管，IF=400mA | 15  | 20       | 25      | m       |
| 入射角度         | $\Theta$    | 半程接收距离                                   |     | $\pm 45$ |         | deg     |
| 响应峰值波长       | $\lambda_p$ |  |     | 940      |         | nm      |
| 中心频率 (B.P.F) | f0          |  |     | 37.9     |         | KHz     |

[ Fig.1 ] Output Waveform ( at freq.=37.9KHz )



\* tpi 10/f0 is recommended for optimal function.

## ■测试方法

### A. 标准发射器

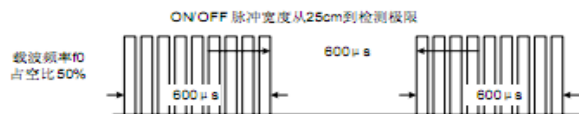


图1. 脉冲串波形

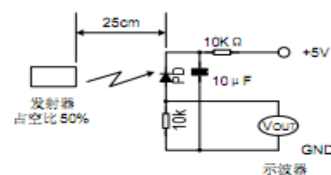


图2 标准发射器标定方法

### B.接收距离、入射角度测试

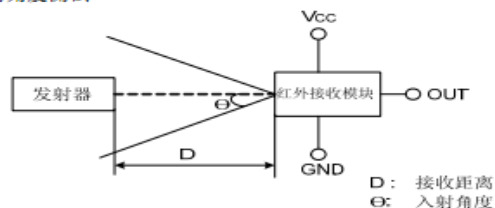


图3

注：1. 发射器和红外接收模块之间的最大接收距离，是对于标准发射器而言，测试条件如下：

- (1) 测量位置 ..... 室内，没有太多干扰光
- (2) 周围光源..... 普通荧光灯下测试；待测器件表面照度在200 $\pm$ 50Lux 之内。
- (3) 标准发射..... 标准发射器所发射的脉冲串为50mVp-p。

### C.脉冲宽度测试

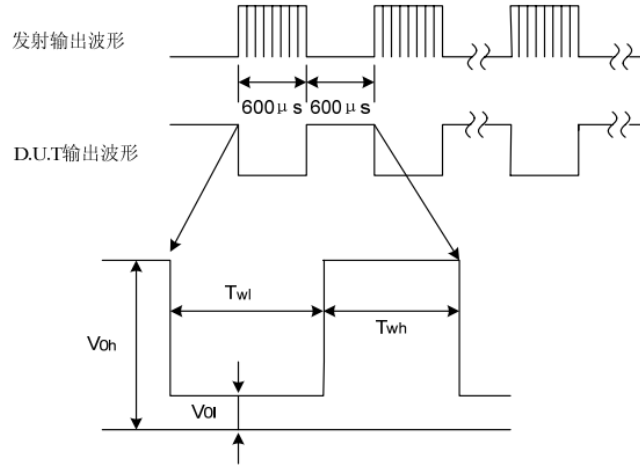


图4

### ■典型应用电路图

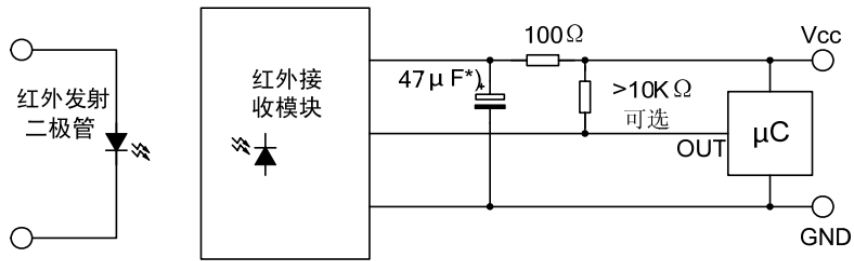
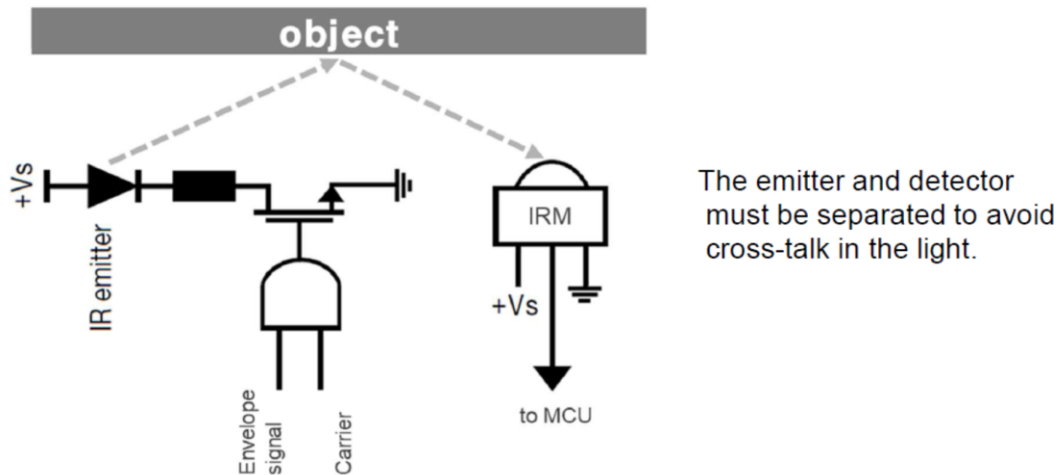


图5

\*)在需要抑制电源干扰的场合使用，推荐 $\geq 47\mu\text{F}$ ，如果不使用将影响产品性能。

### ■参考应用图



■典型电气特性曲线（除非特别指定， $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ ）

图6. 典型带通曲线

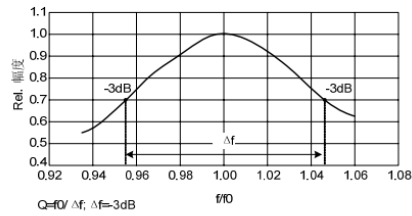


图7. 中心频率 vs 温度

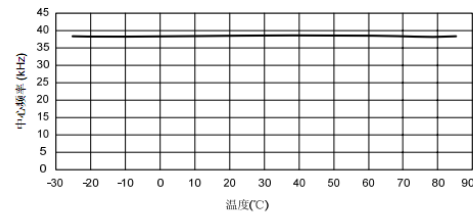


图8. 相对频谱灵敏度 vs 波长

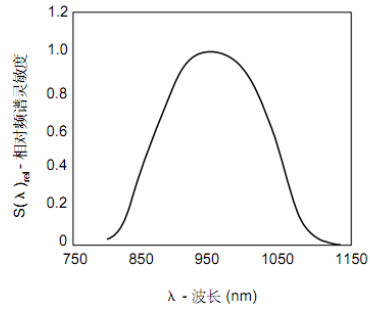


图9. 输出功能

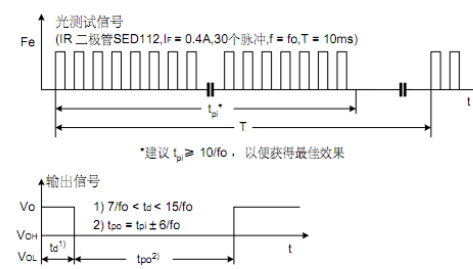
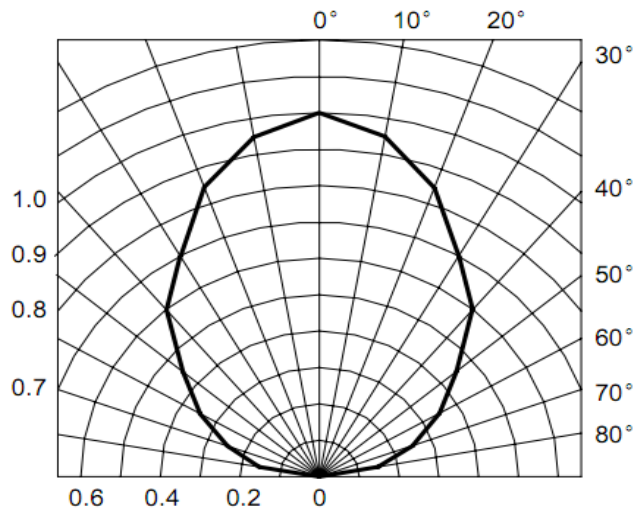


图 10 入射角度 vs 接收距离



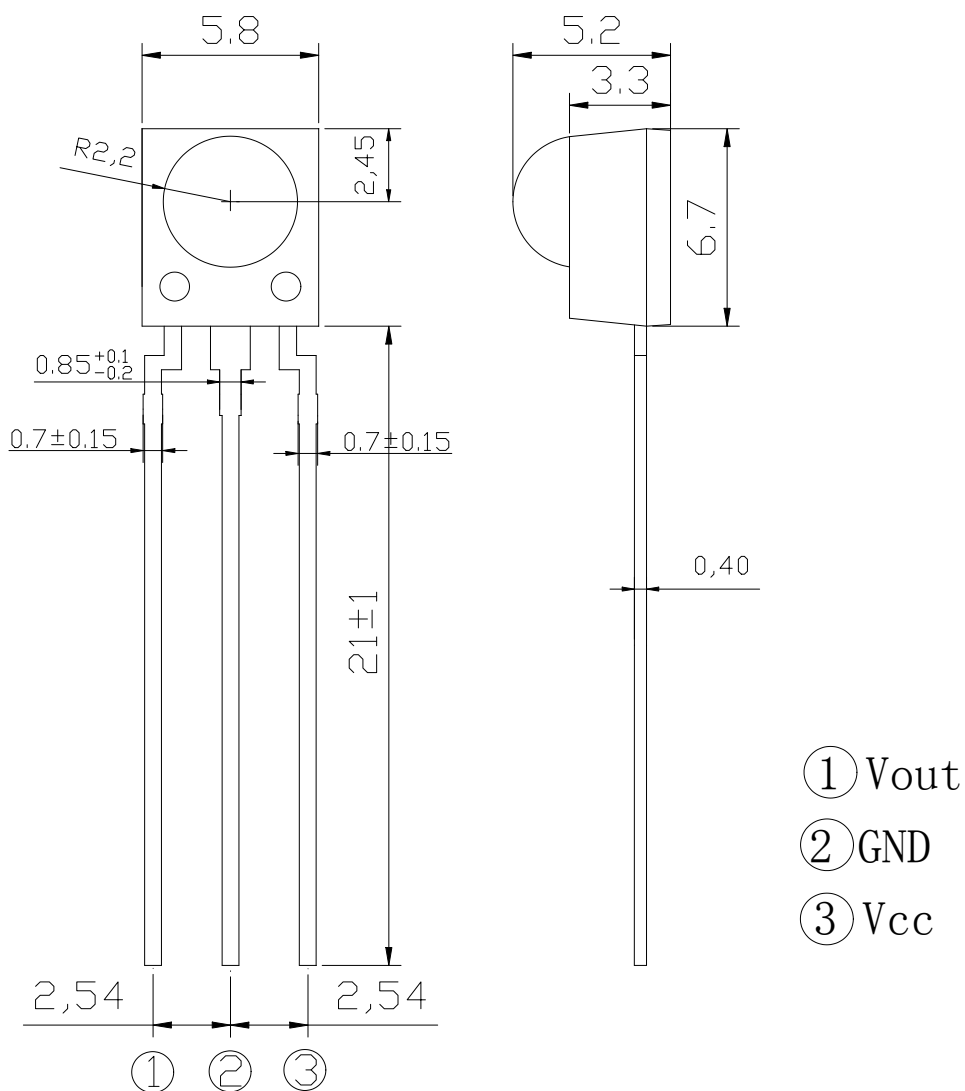
■可靠性测试

| 测试项目   | 测试条件                           | 标准  |
|--------|--------------------------------|-----|
| 高温储存   | Tamb=+85°C t=500H              | 注 1 |
| 高温高湿储存 | Tamb=+85°C, 85%RH t=500H       | 注 1 |
| 低温储存   | Tamb=-25°C t=500H              | 注 1 |
| 温度循环   | -20°C(0.5H)~+75°C(0.5H) 20 循环  | 注 1 |
| 耐焊接热   | Tamb=260°C 10±1 秒, 1次, 距封装体1mm | 注 1 |
| 跌落试验   | 待测器件从75cm高度自然的下落在硬木板上, 三次      | 注 2 |

- 注: 1. 在正常温度下放置2小时后仍满足电气参数。  
2. 没有外观变形(管脚变形除外), 且仍满足电

■外形尺寸图 (单位: mm,未标注公差为±0.3mm)

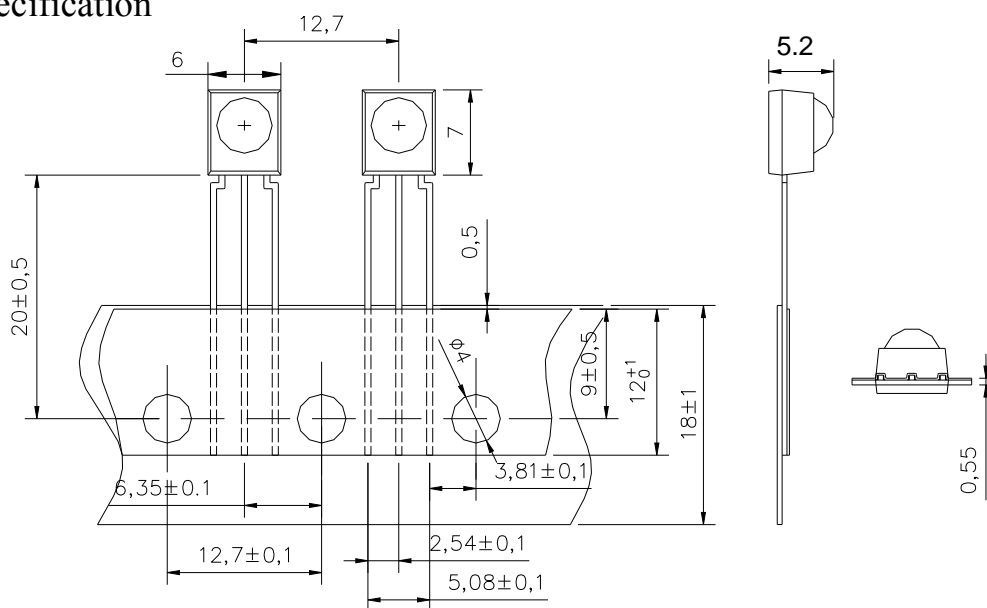
Dimensions in mm



■外形尺寸图 (单位: mm, 未标注公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ )

## Taping Specification

Dimension



附：修改记录：

| 日期         | 版本  | 描述 | 页码 |
|------------|-----|----|----|
| 2018.02.09 | A/0 | 初版 | 4  |