

## 红外线接收模块

### 1、描述:

IRM138S-2 内含高速高灵敏度 PIN 光电二极管和低功耗、高增益前置放大 IC, 采用塑封内屏蔽, 在红外遥控系统中作为接收器使用。

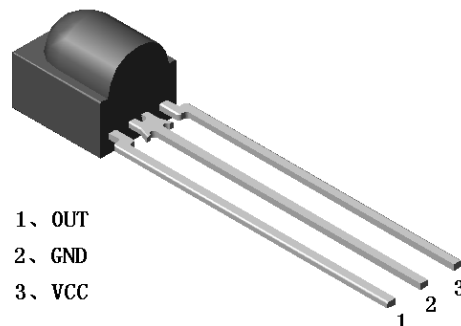
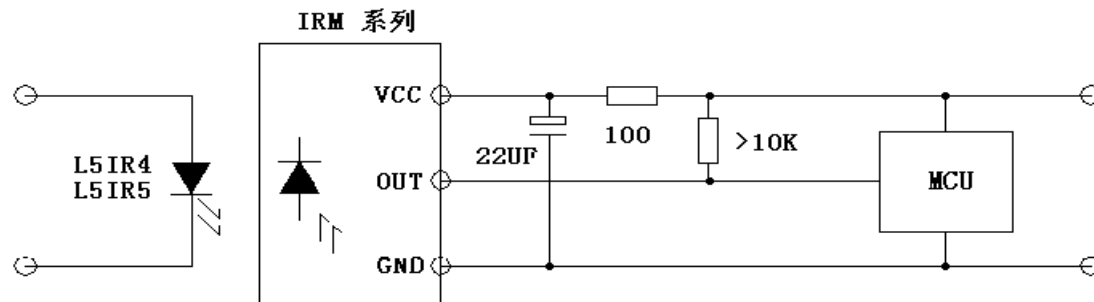
### 2、主要特性:

- \*模块封装; 内屏蔽;
- \*宽工作电压, 2.7-5.5 V;
- \*低功耗; 最远工作距离 20M;
- \*输出匹配 TTL、CMOS 电平, 低电平有效;

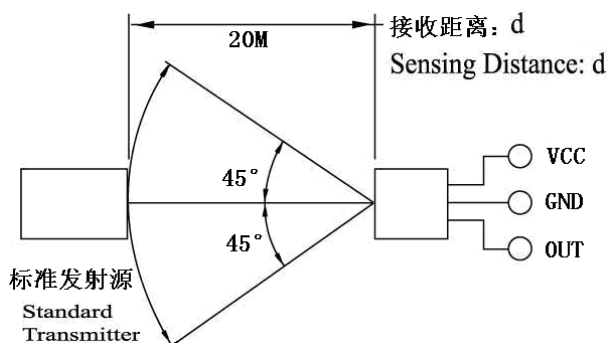
### 3、应用:

VCD、DVD、TV、玩具、DVB。

### 4、应用电路:



### 5、接收角度图:



### 6、极限参数:

(Ta=25°C)

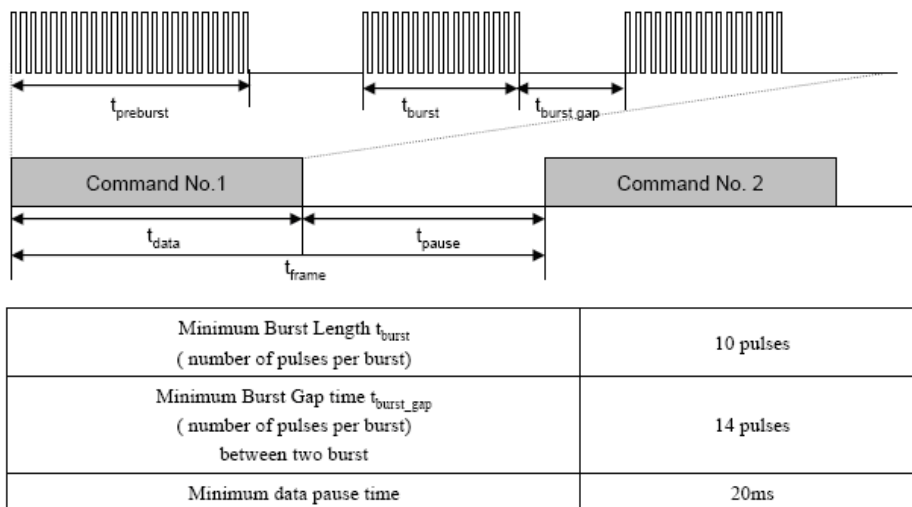
Parameter	Symbol	Ratings	Unit
Supply Voltage	V <sub>CC</sub>	0—6	V
Operating Temperature	T <sub>opr</sub>	-20— +80	°C
Storage Temperature	T <sub>stg</sub>	-40 — +125	°C
Soldering Temperature	T <sub>sol</sub>	260 (5S)	°C

7、光电参数

Specifications hold over the Recommended Operating Conditions, unless Otherwise herein. All values are at 25°C and Vcc=3.0v/5.0v

Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Conditions	
Supply Current	Icc	--	0.9	1.5	mA	Lin=0 μ A , Vcc=3V	
		--	1	1.5	mA	Lin=0 μ A , Vcc=3V	
Max. Voltage Gain	Av	75	80	85	dB	Fin=37.9kHz	
						Vin=30 μ v kHz	
BPF Bandwidth	fbw	3.5	6	8.5	kHz	-3Db Bandwidth, Vin=30 μ v p-p kHz	
Output Pulse Width	Tpwl	500	-	800	μ s	Fin=37.9kHz, burst wave Vin=500 μ v p-pNote*1	
						Fin=37.9kHz, burst wave Vin=500 μ v p-pNote*1	
Low level Output Voltage	VoL	-	0.2	0.4	V	Isink=2.0mA	
High level Output Voltage	VoH	2.7	3	-	V	Vcc=3V	
		4.7	5	-	V	Vcc=5V	
Reception distance	L	0°	-	15	-	M	200±5lux, VCC=5V
		30°	-	12	-	M	
		45°	-	8	-	M	
Half angle	Δ θ		±45		Deg		

8、特性曲线 (Characteristics Curve) (Tamb=25°C unless otherwise specified)



< Figure1, Typical IR signal >

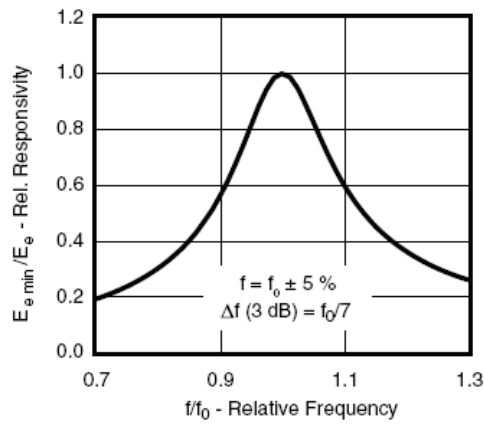


Figure 2. Frequency Dependence of Responsivity

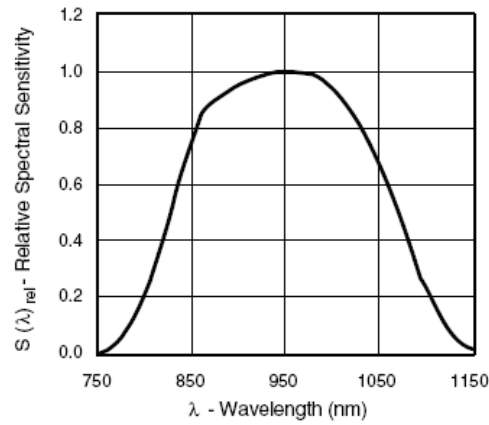


Figure 3 . Relative Spectral Sensitivity vs. Wavelength

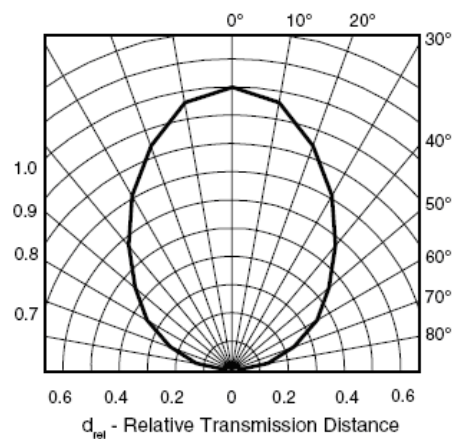
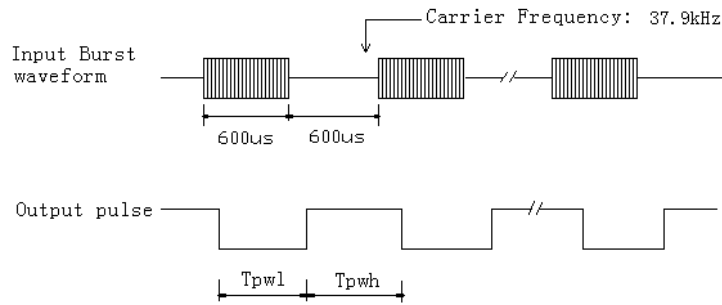
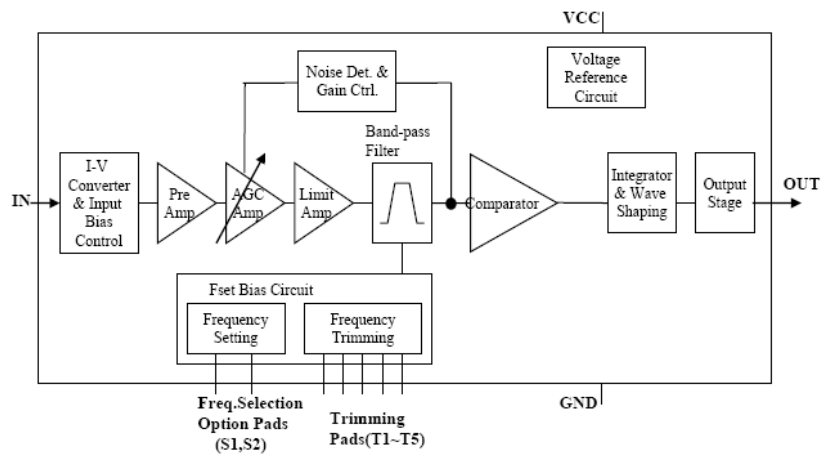


Figure 4 . Directivity

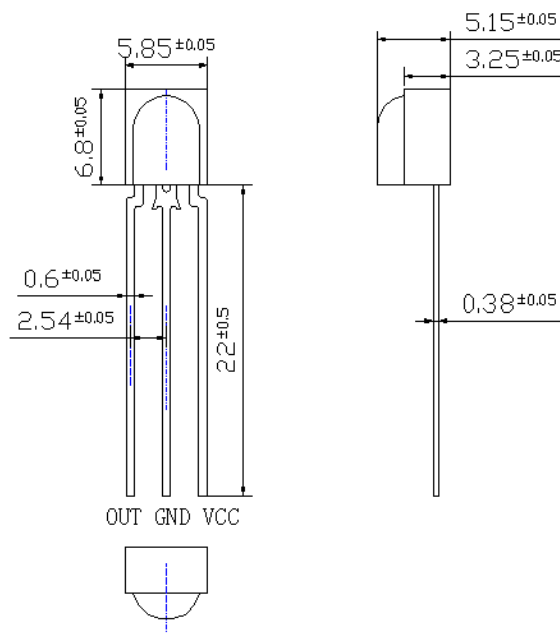
9、测试波形: (12个脉冲)



10、电路原理图:



11、尺寸: (单位: mm)



## 12、可靠性试验要求

组别	实验项目	试样数量	试验条件	指标	合格数
1	耐焊热接试验	20	(260 ± 5) °C, (10 ± 1) S, 浸渍到离产品本体 2-2.5mm 处	恢复 1 小时后, 进行光电参数测试, 符合第 5 项的要求。	20
2	高低温循环试验	30	Ta = (-25 ± 3) °C, Tb = (85 ± 2) °C, 暴露 10 分钟, 转移时间: (2-3) 分钟, 循环次数: 5 次, 恢复 2 小时后做循环热湿试验,	恢复 4 小时后进行光电参数测试, 符合第 5 项的要求。	30
	循环热湿试验		(55 ± 2) °C, 2 次		
3	电耐久性试验	20	Vs=5V Ev=0.5Mw/m <sup>2</sup> 1000H	恢复 4 小时后测试以下参数: 距离: L ≥ 15mm 受控角: Δθ ≥ 45deg	20
4	高温储存	100	85 ± 2) °C 1000H		100

## 13、使用注意事项

a、焊接条件: (焊点需离树脂根部 2mm 以上)

\*浸焊: 请在 260°C、5 秒以内焊接 1 次完成, 同时避免树脂浸入锡槽。

\*烙铁: 用 30W 的烙铁, 其尖端温度不高于 350°C, 在 5 秒以内焊接 1 次完成。

\*焊接时请勿在产品上施加外力。注意避免 IRM 引脚遭受腐蚀或变色, 否则会造成焊接困难, 建议尽早及时使用。

b、使用注意:

\*引脚成形必须在焊接前完成, 电路版上的安装孔之间的距离请与电极引脚保持一致。

\*产品在高温状态下进行引脚裁切会产生不良, 请在常温下进行引脚裁切。

\*在焊接温度回到正常以前, 必须避免使 IRM 受到任何的震动或外力。

c、静电防护

在使用上需要注意静电的电涌会损坏或破坏产品, 与产品接触的工作台请用导电的台垫通过电阻接地; 烙铁的尖端一定要接地; 推荐使用离子发生器。

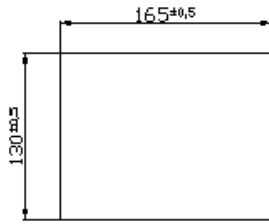
d、清洗

当用化学品清洗胶体时必须特别小心, 因为有些化学品对胶体表面有损伤并引起褪色如三氯乙烯、丙酮等。可用乙醇擦拭、浸渍, 时间在常温下不超过 3 分钟。

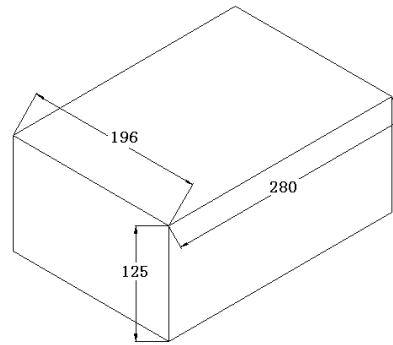
14、包装要求

包装采用防静电袋包装和外纸包装箱,外纸包装箱应符合 GB191 中规定的相应运输要求的标志以及标明公司名称、商标、地址、产品名称、型号、数量等,并贴有封讫,箱内应有合格证,标明型号,生产日期及检验员代号等。

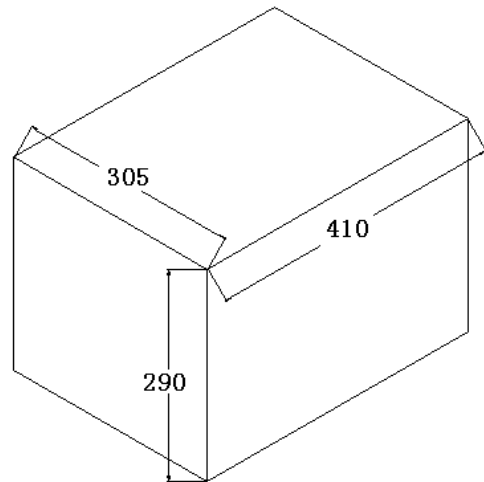
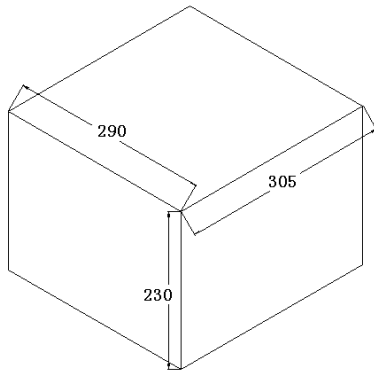
a、包装袋尺寸: 单位: mm



b、小外箱尺寸 (5K 箱) 单位: mm



b、大外箱尺寸 (10K 大箱、20K 大箱) (单位: mm)



c、包装数量:

每袋 250PCS, 每小箱 5, 000PCS, 每大箱 10, 000PCS 或 20, 000PCS。