

# RCWL-0516 微波感应模块

## 一 概述:

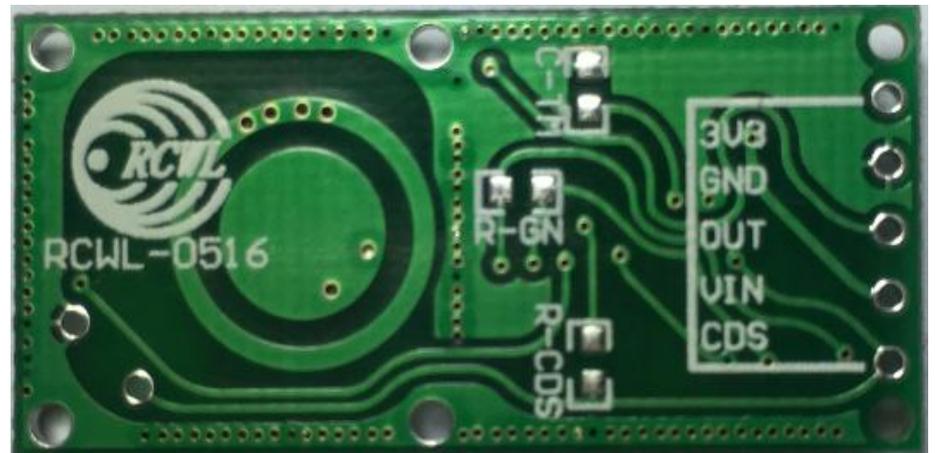
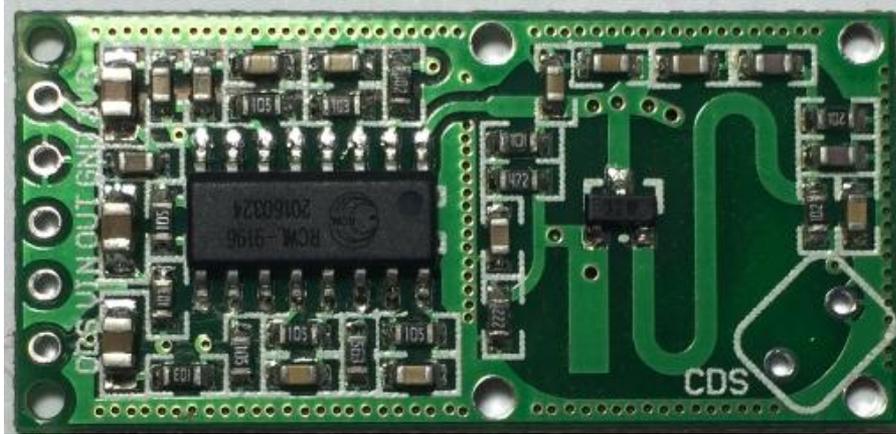
RCWL-0516是一款采用多普勒雷达技术，专门检测物体移动的微波感应模块。该模块具有灵敏度高，感应距离远，可靠性强，感应角度大，供电电压范围广等特点。广泛应用于各种人体感应照明和防盗报警等场合。

## 二 特点:

- 采用专用信号处理控制芯片 RCWL-9196
- 工作电压范围        3.6~8V
- 宽耐压范围         3.6~28.0V
- 与传统红外感应 PIR 相比，具有穿透探测能力
- 封锁时间，距离可调
- 可输出3.3V电源

# RCWL-0516 微波感应模块

## 三 实物图：



# RCWL-0516 微波感应模块

## 四 管脚定义:



3V3 GND OUT VIN CDS

序号	名称	管脚定义
1	3V3	3V3电源输出
2	GND	地
3	OUT	控制输出，检测到有移动物体输出高电平
4	VIN	输入电压，4-28V。
5	CDS	使能控制芯片，低于0.7V，OUT一直输出低电平

# RCWL-0516 微波感应模块

## 五 电器性能参数:

名称	参数值			单位
	Min	Typ	Max	
工作电压	4		28	V
工作电流		2.8	3	mA
探测距离	5	7	9	M
发射功率		20	30	mW
输出电压	3.2	3.3	3.4	V
输出电压驱动能力		100		mA
触发方式		重复触发		
输出控制低电平		0		V
输出控制高电平		3.3		V
工作温度	-20℃		80℃	℃
存储温度	-40℃		100℃	℃

# RCWL-0516 微波感应模块

## 六 管脚功能说明：

### 1: 3V3

3.3V输出电压，驱动电流100mA。

### 2: GND

模块地。

### 3: OUT

控制信号输出，当检测区域内有物体移动，OUT输出高电平；C-TM可以设置重复触发时间，如果在重复触发时间内有触发信号（有物体移动），持续输出高电平；如果检测区域内没有移动物体，输出低电平。

### 4: VIN

模块电源输入，4-28V。

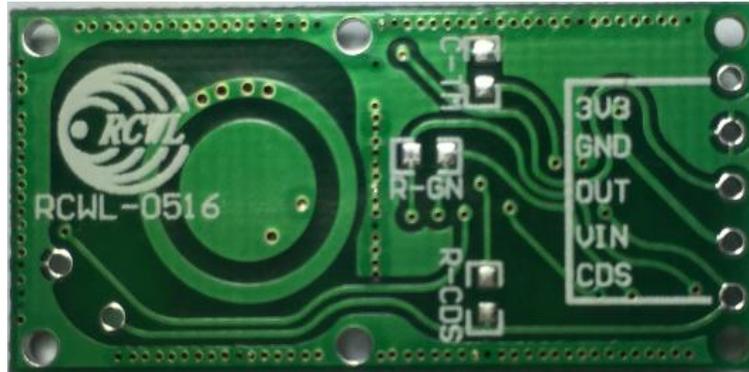
### 5: CDS

触发控制信号；小于0.7V，OUT一直输出低电平；大于0.7V，检测正常工作。

CDS脚外接光敏电阻，可以在白天关闭模块检测功能。

# RCWL-0516 微波感应模块

## 七 调节部分说明：



### 1: C-TM

调节重复触发时间，默认触发时间为3S。增加电容容量会增加重复触发时间，实际计算重复触发时间可以如下操作：

C-TM处贴上电容，测试9196的3脚频率 $f$ ，重复触发时间 $T = (1/f) * 32768$   
延时时间与对应电容值如下：

电容值	103	104	224	474	105
延时时间	6S	30S	66S	140S	300S

### 2: R-GN

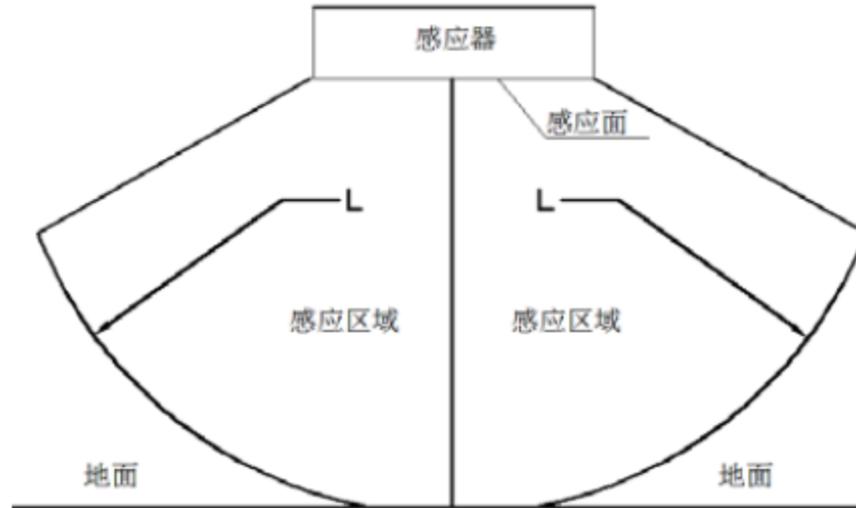
探测距离调节，接电阻，探测距离变小。未接，探测距离7M左右，接1M电阻，探测距离约5M。客户可根据实际情况调节。

### 3: R-CDS

内部VCC通过R-CDS与内部1M电阻并联到CDS脚（即9196的9脚），CDS处接光敏电阻，可以晚间关闭模块检测功能。可以根据实际需要的环境亮度来设置R-CDS值。

# RCWL-0516 微波感应模块

## 八 应用注意事项：



### 应用设计时应注意：

- 1、感应面正前方不得有任何金属遮挡。
- 2、感应面的前后方要预留**1CM**以上的空间。
- 3、模块与安装载体平面尽可能持平行。
- 4、一定探测区域内应用有效。
- 5、模块的有元器件面为正感应面，反面为负感应面。负感应面感应效果稍差。
- 6、微波模块不能同一区域大规模应用，否则会出现相互干扰，单个体之间间距大于**1M**以上。





