

HC-SR501

人體紅外感應模塊熱釋電紅外傳感器



一、特點

- 採用 PIR 熱釋電感測器、菲涅爾
- 低功耗、靜態功耗 50uA
- 寬電壓範圍、DC 4.5-20V
- 電路板小體積 38*28mm(32*24*mm)
- 可重複/不可重複觸發方式選擇
- 使用簡單、電源+ -信號輸出
- 感應距離 7 米
- 感應角度 110°

二、電氣參數

工作電壓範圍	直流電壓 4.5-20V
靜態電流	50uA
輸出電平	高 3.3 V /低 0V
觸發方式	L 不可重複觸發/H 重複觸發
電路板外形尺寸	32*24*mm
感應角度	110°
感應距離	7 米

三、應用範圍

- 安防產品
- 人體感應玩具
- 人體感應燈具
- 工業自動化控制等

熱釋電紅外開關是 BISS0001 配以熱釋電紅外感測器和少量外接元器件構成的被動式紅外開關。它能自動快速開啟各類白熾燈、螢光燈、蜂鳴器、自動門、等裝置，是一種高技術產品。特別適用於商場、庫房及家庭的過道、走廊等敏感區域，或用於安全區域的自動燈光、照明和報警系統。

四、使用說明：

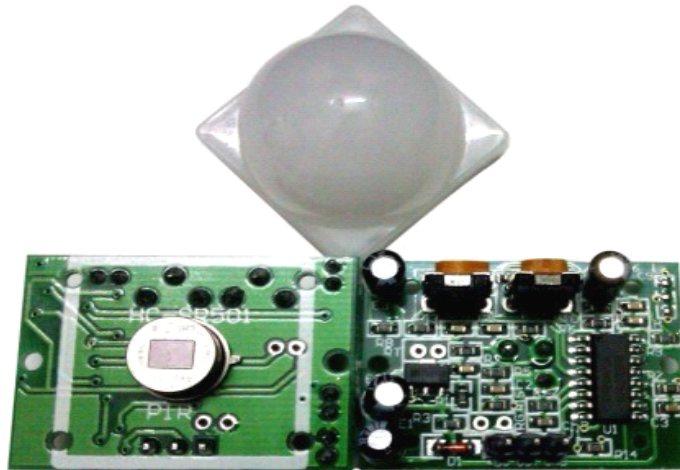
1. 感應模組通電後有一分鐘左右的初始化時間，在此期間模組會間隔地輸出 0-3 次，一分鐘後進入待機狀態。
2. 應儘量避免燈光等干擾源近距離直射模組表面的透鏡，以免引進干擾信號產生誤動作；使用環境儘量避免流動的風，風也會對感應器造成干擾。
3. 感應模組採用雙元探頭，探頭的視窗為長方形，雙元(A 元 B 元)位於較長方向的兩端，當人體從左到右或從右到左走過時，紅外光譜到達雙元的時間、距離有差值，差值越大，感應越靈敏，當人體從正面走向探頭或從上到下或從下到上方向走過時，雙元檢測不到紅外光譜距離的變化，無差值，因此感應不靈敏或不工作；所以安裝感應器時應使探頭雙元的方向與人體活動最多的方向儘量相平行，保證人體經過時先後被探頭雙元所感應。為了增加感應角度範圍，本模組採用圓形透鏡，也使得探頭四面都感應，但左右兩側仍然比上下兩個方向感應範圍大、靈敏度強，安裝時仍須儘量按以上要求。

HC-SR501 人体感应模块说明书

● 产品特点：

HC-SR501是基于红外线技术的自动控制模块，采用德国原装进口LHI778 探头设计，灵敏度高，可靠性强，超低电压工作模式，广泛应用于各类自动感应电器设备，尤其是干电池供电的自动控制产品。

● 实物图片：



● 电气参数

产品型号	HC--SR501人体感应模块
工作电压范围	直流电压4.5-20V
静态电流	<50uA
电平输出	高 3.3 V /低 0V
触发方式	L 不可重复触发/H 重复触发
延时时间	0.5-200S(可调)可制作范围零点几秒-几十分钟
封锁时间	2.5S(默认)可制作范围零点几秒-几十秒
电路板外形尺寸	32mm*24mm
感应角度	<100 度锥角
工作温度	-15-+70 度
感应透镜尺寸	直径:23mm(默认)

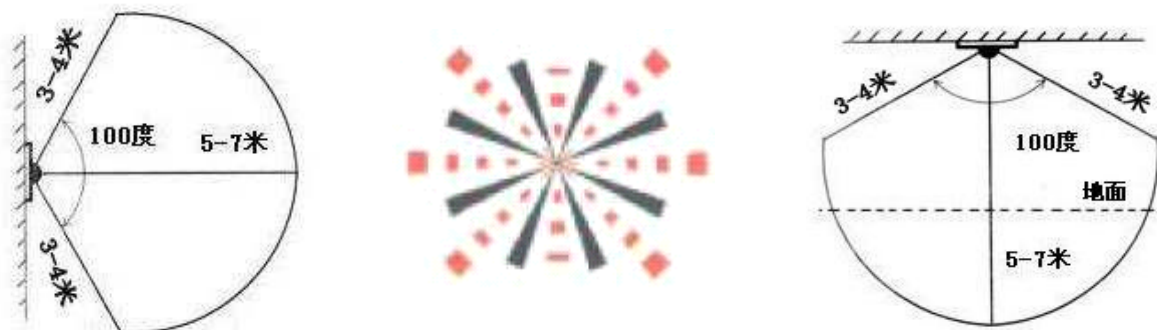
● 功能特点：

- 1、全自动感应:人进入其感应范围则输出高电平，人离开感应范围则自动延时关闭高电平，输出低电平。
- 2、光敏控制（可选择，出厂时未设）可设置光敏控制，白天或光线强时不感应。
- 3、温度补偿(可选择，出厂时未设)：在夏天当环境温度升高至 30~32℃，探测距离稍变短，温度补偿可作一定的性能补偿。
- 4、两种触发方式：（可跳线选择）
 - a、不可重复触发方式:即感应输出高电平后，延时时间段一结束，输出将自动从高电平变成低电平；
 - b、可重复触发方式：即感应输出高电平后，在延时时间段内，如果有人体在其感应范围活动，其输出将一直保持高电平，直到人离开后才延时将高电平变为低电平（感应模块检测到人体的每一次活动后会自动顺延一个延时时间段，并且以最后一次活动的时间为延时时间的起始点）。
- 5、具有感应封锁时间(默认设置:2.5S 封锁时间)：感应模块在每一次感应输出后（高电平变成低电平），可以紧跟着设置一个封锁时间段，在此时间段内感应器不接受任何感应信号。此功能可以实现“感应输出时间”和“封锁时间”两者的间隔工作，可应用于间隔探测产品；同时此功能可有效抑制负载切换过程中产生的各种干扰。(此时间可设置在零点几秒—几十秒钟)。
- 6、工作电压范围宽：默认工作电压 DC4.5V-20V。
- 7、低功耗:静态电流<50 微安，特别适合干电池供电的自动控制产品。
- 8、输出高电平信号：可方便与各类电路实现对接。

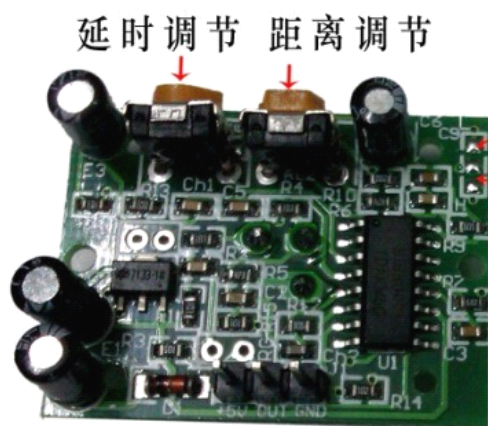
● 使用说明：

1. 感应模块通电后有一分钟左右的初始化时间，在此期间模块会间隔地输出 0-3 次，一分钟后进入待机状态。
2. 应尽量避免灯光等干扰源近距离直射模块表面的透镜，以免引进干扰信号产生误动作；使用环境尽量避免流动的风，风也会对感应器造成干扰。
3. 感应模块采用双元探头，探头的窗口为长方形，双元（A 元 B 元）位于较长方向的两端，当人体从左到右或从右到左走过时,红外光谱到达双元的时间、距离有差值，差值越大，感应越灵敏，当人体从正面走向探头或从上到下或从下到上方向走过时，双元检测不到红外光谱距离的变化，无差值，因此感应不灵敏或不工作；所以安装感应器时应使探头双元的方向与人体活动最多的方向尽量相平行，保证人体经过时先后被探头双元所感应。为了增加感应角度范围，本模块采用圆形透镜，也使得探头四面都感应，但左右两侧仍然比上下两个方向感应范围大、灵敏度强，安装时仍须尽量按以上要求。

● 感应范围



● 外形与调节



L (上两个) 焊盘为不可重复触发模式。
H (下两个) 焊盘默认为可触发模式：此模式默认为可重复触发模式，如客户要改不可重复模式，请切断H箭头所指向的铜皮，然后把上面两个焊盘短路即可。

注：

- 1、调节距离电位器顺时针旋转，感应距离增大（约 7 米），反之，感应距离减小（约 3 米）。
- 2、调节延时电位器顺时针旋转，感应延时加长（约300S），反之，感应延时减短（约 0.5S）。

● 应用范围

- 1、 安防产品
- 2、 人体感应玩具
- 2、 人体感应灯具
- 4、 工业自动化控制等

人体感应外部使用说明

