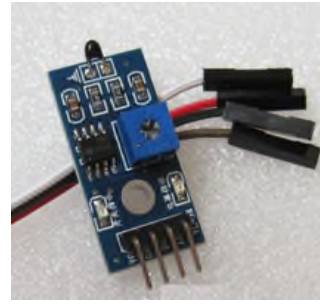
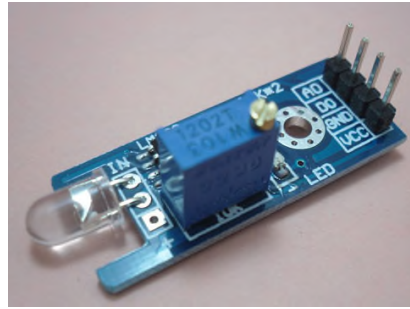
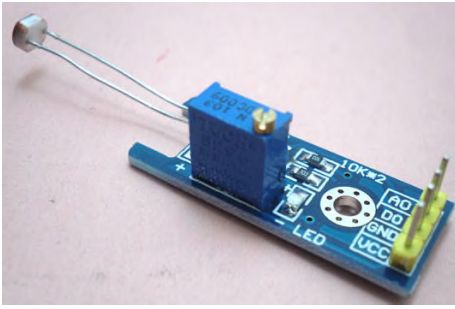


光感應模組/光敏二極體模組/熱感應模組



模組描述

- 1 可以檢測周圍環境的亮度和光強（與光敏電阻比較，方向性比較好，可以感知固定方向的光源）；
- 2 靈敏度可調（圖中藍色數字電位器調節）；
- 3 工作電壓 3.3V-5V
- 5 輸出形式：A0 類比量電壓輸出；D0 數位開關量輸出（0 和 1）；
- 6 設有固定螺栓孔，方便安裝；
- 7 小板 PCB 尺寸：35MM * 16MM；

模組介面說明（4 線制）

- 1 VCC: 外接 3.3V-5V 電壓（可以直接與 5v 單片機和 3.3v 單片機相連）；
- 2 GND: 外接 GND；
- 3 D0: 小板數位量輸出介面（0 和 1）；
- 4 A0: 小板類比量輸出介面。

使用說明

- 1 光敏二極體模組對環境光強最敏感，一般用來檢測周圍環境的亮度和光強，在大多數場合可以與光敏電阻感測器模組通用，二者區別在於，光敏二極體模組方向性較好，可以感知固定方向的光源。
- 2 模組在無光條件或者光強達不到設定值時，板上的 LED 指示燈滅，D0 口輸出高電平，當外界環境光強超過設定值時，模組板上的 LED 指示燈亮，D0 輸出低電平；
- 3 小板數位量輸出 D0 可以與單片機直接相連，通過單片機來檢測高低電平，由此來檢測環境的光強改變；
- 4 小板數位量輸出 D0 可以直接驅動本店繼電器模組，由此可以組成一個光電開關；
- 5 小板模擬量輸出 A0 通過 AD 轉換，可以獲得環境光強更精準的數值；

測試說明：

模組 VCC 外接 3.3V-5V 電壓。模組 GND 外接 GND(電源負極)。

測試：將模組放置有光源處，調節板上藍色電位器，直到板上開關指示燈亮，然後用手遮住光敏二極體，模組開關指示燈將會滅。將手拿開，開關指示燈再會到點亮狀態。這個現象就是說明，光源可以觸發模組，從而使開關指示燈點亮。

（其它模組測試相若，接好 VCC 和 GND，調節板上藍色電位器，直到板上開關指示燈亮，然後相反方向調節板上藍色電位器另指示燈滅，給光源/熱源模組開關指示燈將會亮。隔離光源/熱源指示燈滅。這個現象就是說明，光源/熱源可以觸發模組，從而使開關指示燈點亮。）

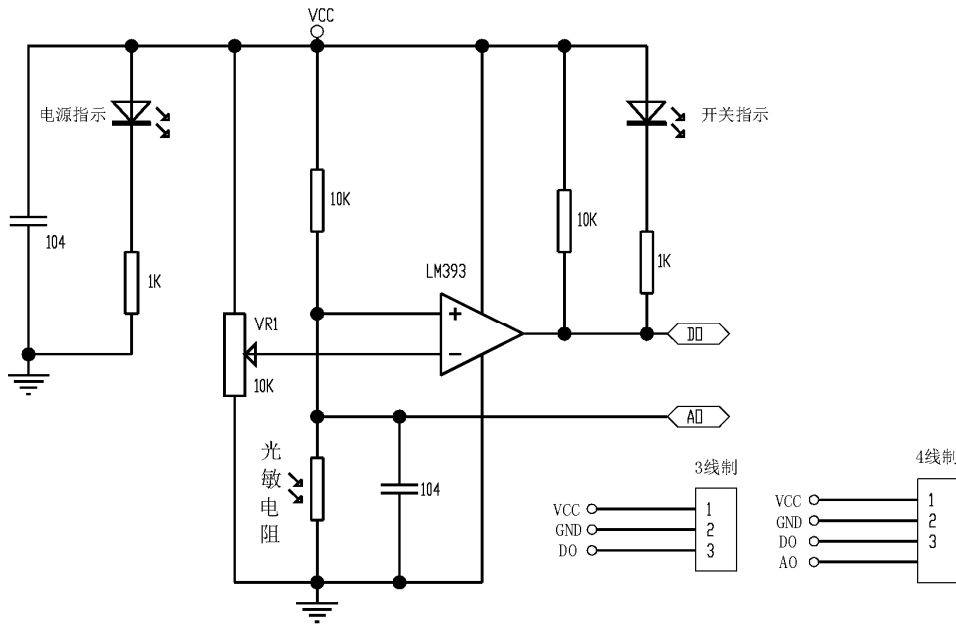
51 開發板與光敏二極體模組/熱敏模組測試接線如下：

- 模組 VCC 接開發板 VCC
- 模組 GND 接開發板 GND
- 模組 D0 接開發板 P0.1
- 單片機：STC89C52

串口發送資料串列傳輸速率：9600

現象： 模組有光源/熱敏觸發，串口不斷發送 01，同時指示燈亮；

模組無光源/熱敏觸發，串口不發送資料，同時指示燈滅。



單片機測試程式

/******感測器觸發測試

單片機：STC89C52

串列傳輸速率：9600

產品用途：光線檢測。

******/

#include <reg52.h>

unsigned char date;

#define uchar unsigned char

#define uint unsigned int

sbit key1=P0^1;

/* 函數申明 -----*/

void delay(uint z);

void Initial_com(void);

** 函數名稱：delay(uint z)

** 函數功能：延時函數

*/

void delay(uint z)

```
{
uint i,j;
for(i=z;i>0;i--)
for(j=110;j>0;j--)
}
```

/******串口初始化函數*****

void Initial_com(void)

```
{
EA=1; //開總中斷
ES=1; //允許串口中斷
ET1=1; //允許計時器 T1 的中斷
TMOD=0x20; //計時器 T1，在方式 2 中斷產生串列傳輸速率
PCON=0x00; //SMOD=0
SCON=0x50; //方式 1 由計時器控制
TH1=0xfd; //串列傳輸速率設置為 9600
TL1=0xfd;
TR1=1; //開計時器 T1 運行控制位
}
```

/******主函數*****

```
main()
{
Initial_com();
while(1)
{
if(key1==0)
{
delay(); //消抖動
if(key1==0) //確認觸發
{
SBUF=0x01;
delay(200);
}
}
if(RI)
{
date=SBUF; //單片機接受
SBUF=date; //單片機發送
RI=0;
}
}
}
```