

# 模 組 介 紹

## 一.主要用途

繼電器是具有隔離功能的自動開關元件，廣泛應用於遙控、遙測、通訊、自動控制、機電一體化及電力電子設備中，是最重要的控制元件之一。歸結起來有如下的作用：

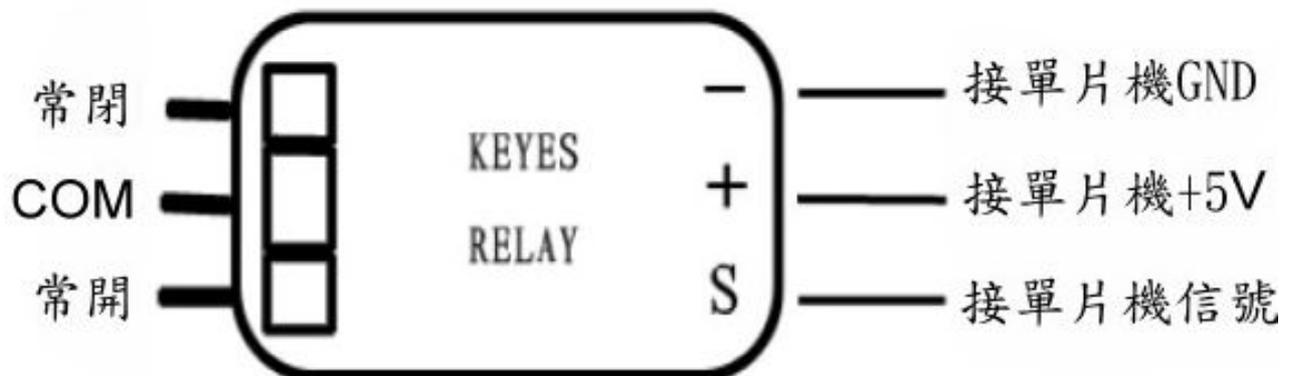
- A. **擴大控制範圍**：例如，多觸點繼電器控制信號達到某一定值時，可以按觸點組的不同形式，同時換接、開斷、接通多路電路
- B. **放大**：例如，靈敏型繼電器、中間繼電器等，用一個很微小的控制量，可以控制很大功率的電路。
- C. **綜合信號**：例如，當多個控制信號按規定的形式輸入多繞組繼電器時，經過比較綜合，達到預定的控制效果。
- D. **自動、遙控、監測**：例如，自動裝置上的繼電器與其他電器一起，可以組成程序控制線路，從而實現自動化運行。

## 二.注意事項

- A. **額定工作電壓**：是指繼電器正常工作時線圈所需要的電壓，也就是控制電路的控制電壓。根據繼電器的型號不同，可以是交流電壓，也可以是直流電壓。
- B. **直流電阻**：是指繼電器中線圈的直流電阻，可以通過三用表測量。
- C. **吸合電流**：是指繼電器能夠產生吸合動作的最小電流。在正常使用時，給定的電流必須略大於吸合電流，這樣繼電器才能穩定地工作。而對於線圈所加的工作電壓，一般不要超過額定工作電壓的 1.5 倍，否則會產生較大的電流而把線圈燒毀。
- D. **釋放電流**：是指繼電器產生釋放動作的最大電流。當繼電器吸合狀態的電流減小到一定程度時，繼電器就會恢復到未通電的釋放狀態。這時的電流遠遠小於吸合電流。
- E. **觸點切換電壓和電流**：是指繼電器允許加載的電壓和電流。它決定了繼電器能控制電壓和電流的大小，使用時不能超過此值，否則很容易損壞繼電器的觸點。

## 三.模組測試

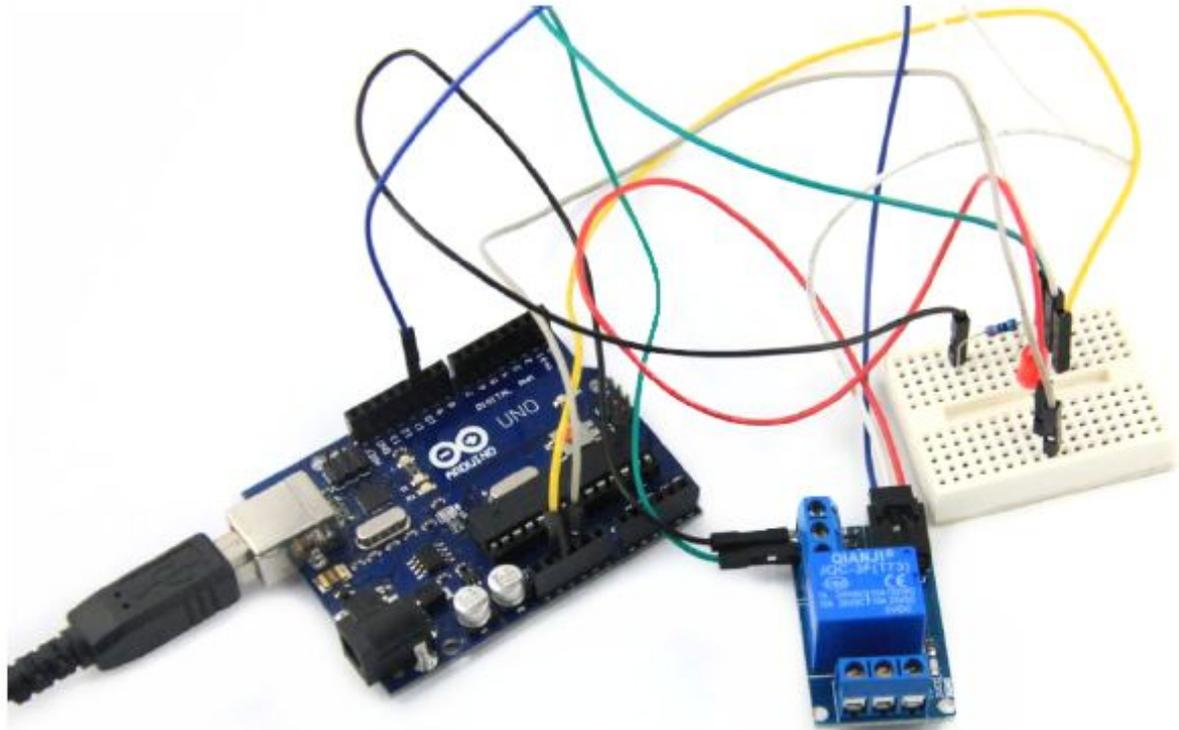
### 接腳說明



說明：COM 接到 VCC 上，NO 接我們要控制的 LED 的正極上，這樣當繼電器導通後，LED 燈便會點亮；看下要完成本次測試都要準備些什麼，他們具體有：

Arduino 控制器×1、USB 數據線×1、繼電器模塊×1、Led 指示燈×1、阻值 330 的電阻×1

下面有具體的實物連接供參考：



下面是關於繼電器控制的一個簡單測試程序：

```
int relay = 10; //繼電器導通觸發信號-高電平有效；  
void setup()  
{  
  pinMode(relay,OUTPUT); //定義端口屬性為輸出；  
}  
void loop()  
{  
  digitalWrite(relay,HIGH); //继电器导通；  
  delay(1000);  
  digitalWrite(relay,LOW); //继电器开关断开；  
  delay(1000);
```

程序說明：程序中所註釋的導通與斷開是指我們想要的那一路即我們使用的是NO端，當S送入高電平繼電器開關打向NO端，開關導通，與之相連的LED便會點亮，否則開關打向NC端，NO方向斷開，LED燈熄滅； 測試結果中您會看到LED燈間隔1s閃爍。