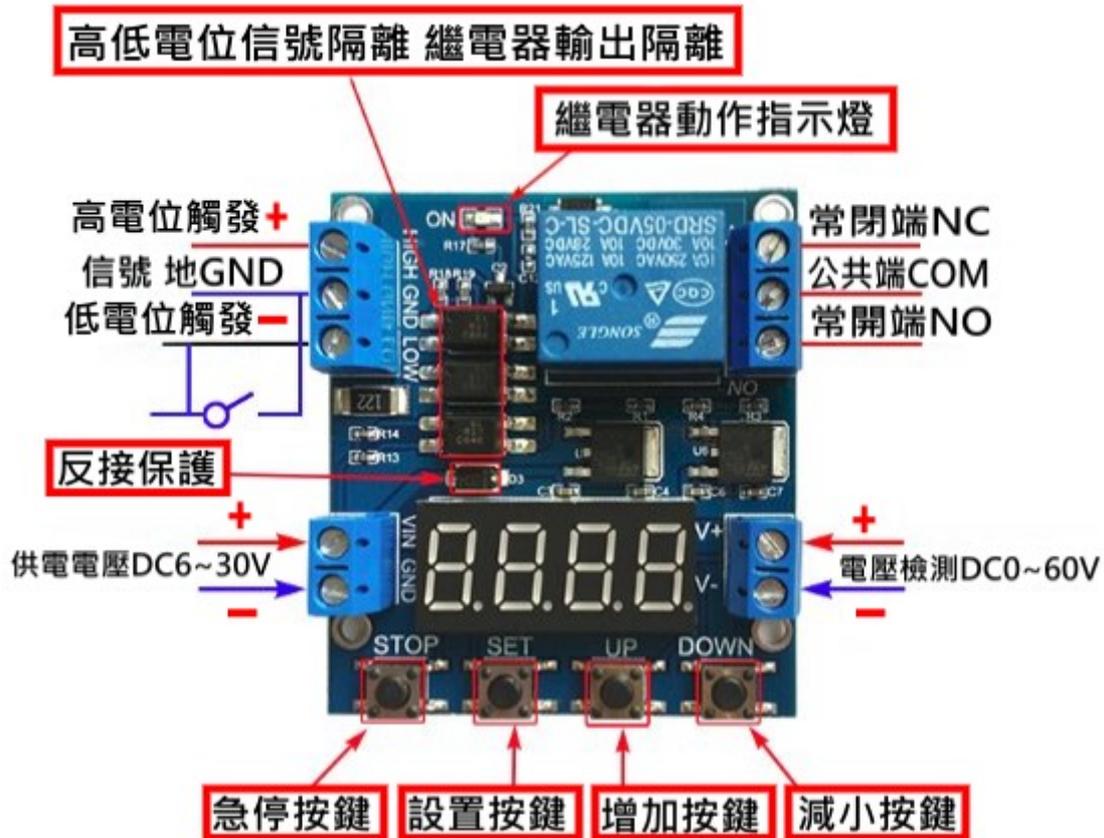


計數/循環/延時斷電模組 0.0 1 秒~9999 分鐘

※ 模塊特性：

1. 多功能：強大的計時功能、計數功能、電壓檢測功能、高/低電位觸發
2. 寬電壓供電（6~30V），使用非常方便
3. 界面清晰簡單，功能強大，通俗易懂，幾乎滿足您的所有需求
4. 有一鍵急停功能（STOP 鍵），帶反接保護，反接不燒
5. 增加了睡眠模式，使能之後，5 分鐘左右無任何操作，自動關閉顯示器；任意按鍵喚醒
6. 可以設置不同 OP、CL、LOP 參數，這些參數是相互獨立的，分別保存的
- 7.



※ 產品參數：

- 1：工作電壓：DC 6~30V 供電
- 2：觸發信號源：高電位觸發（3.0V~24V），低電位觸發（0.0V~0.2V），開關量控制(無源開關)
- 3：輸出能力：可以控制直流 30V 5A 以內或者交流 220V 5A 以內的設備
- 4：靜態電流：20mA / 工作電流：50mA
- 5：使用壽命：大於 10 萬次
- 6：工作溫度：-40~85°C
- 7：尺寸：53*60*17mm

特別注意：繼電器輸出是無源觸點，不帶電輸出，控制一條線路通斷的作用

※ 計時範圍

0.01 秒 (最小) ~ 9999 分鐘 (最大) 連續可調

◆ 如何選擇計時範圍：

在模式選擇界面設定好參數值後通過短按 STOP 鍵，選擇計時範圍；

XXXX. 小數點在個位，計時範圍 1 秒~9999 秒

XXX.X 小數點在十位，計時範圍 0.1 秒~999.9 秒

XX.XX 小數點在百位，計時範圍 0.01 秒~99.99 秒

X.X.X.X. 小數點全亮，計時範圍 1 分鐘~9999 分鐘

比如您要設置 OP 是 3.2 秒，那就將小數點移動到十位上，數碼管顯示 003.2

※ 參數說明：

● **開機：**通電開機 2-3 秒後，會顯示【0000】進入工作模式

● **設定：**長按 'SET' 2 秒進入設定模式，搭配 UP DOWN SET 三鍵可選擇多種工作模式、調整時間、循環設定

● **儲存：**於設定模式下，長按 'SET' 2 秒後，儲存完畢則跳回【0000】進入工作模式，即可進行觸發

◆ OP：導通時間，CL 斷開時間，LOP：循環次數（1—9999 次，“----”代表無限次循環）

◆ 這些參數是相互獨立的，但各個模式共用這些參數，例如在 P1.1 設置了導通時間 OP 是 5 秒，用戶想切換到 P1.2 模式，那麼進入 P1.2 設置相應的參數時，OP 也會是 5 秒

◆ 在主界面（顯示 000）短按 SET 鍵，會顯示 OP（CL、LOP）及對應的時間 XXXX

◆ 如果模式中只有 OP（例如模式 P1.1、P1.2、P1.3）時間的話，那短按 SET 鍵就會只顯示 OP 及對應的時間

◆ 如果模式中有 OP、CL、LOP（例如模式 P5.1、P5.2）那短按 SET 鍵會顯示 OP 及對應時間，CL 及對應時間，LOP 及對應次數

◆ 在設置好模式後，在主界面通過短按 SET 鍵可輕鬆查看當前模式下所設置的參數，非常方便！

※ 如何設置參數：

1. 首先確定繼電器的工作模式

2. 根據繼電器的工作模式，在主界面（模塊上電時，會顯示下當前所處的工作模式，然後進入主界面，）“長按 SET 鍵 2 秒後鬆開”進入模式選擇界面，通過短按 UP、DOWN 按鍵來選擇要設置的模式（P1.1~U-4）

3. 選擇好要設置的模式後（例如 P5.3）短按 SET 鍵設置相應的參數，這時要設置的參數會閃爍（OP 導通時間，CL 斷開時間，LOP 循環次數（“-- --”代表無限次循環）），通過 UP、DOWN 調整參數值，支持長按（快速增加或減少）與短按（增加或減少 1 個單位）；設定好參數值後，通過短按 STOP 鍵來選擇小數點位置，選擇計時範圍（相應的時間 0.01 秒~9999 分鐘）；短按 SET 鍵，設置當前模式的下一個參數，過程同上

4. 設置好選定模式的參數後，長按 SET 鍵 2 秒後鬆開，當前設置好的模式會閃爍下，然後返回到主界面，設置參數成功，非常簡單

5. P-5 功能的 LOP 的循環次數跟循環方向是可以設置的，“----”代表無限次循環，進入 LOP 的參數設置後，通過短按“STOP”按鍵來切換 LOP1 和 LOP2，LOP1 代表繼電器先閉合再斷開，LOP2 代表繼電器先斷開，再閉合

6. 電壓檢測功能設置參數時，電壓下限 nL1 要低於電壓上限 UL1，否則返回到主界面時會顯示 ERR，然後返回到參數設置界面，您要重新設置電壓參數

主界面：繼電器不工作狀態下顯示“0000”（沒有小數點），繼電器工作狀態下帶有小數點，非常清晰！

模式選擇界面：長按 SET 鍵進入，設置完成後，長按 SET 鍵退出，回到主界面，非常簡單！

※ STOP 按鍵功能擴展：

【繼電器使能模式】

1. ON：OP 導通時間內繼電器允許導通

2. OFF：繼電器禁止導通，始終是關閉狀態

在主界面短按 STOP 按鍵，實現 ON 和 OFF 之間的切換，當前所處的狀態會閃爍，然後返回主界面。（此功能是急停功能，一鍵斷開閉合的繼電器）

【睡眠模式】

1. C-P 睡眠模式：五分鐘內，無任何操作，數碼管自動關閉顯示，程序正常運行

2. O-d 正常模式：數碼管始終打開顯示

長按 STOP 按鍵 2 秒後鬆開，實現 C-P 和 O-d 狀態的切換，當前所處的狀態會閃爍，然後返回主界面。

※ 工作模式：

【計時/計數功能】

P-1 信號觸發後，繼電器導通 OP 時間，然後斷開；在 OP 時間內，如下操作

P1.1：再次觸發無效

P1.2：再次觸發重新計時

P1.3：再次觸發繼電器復位終止計時

P-2: 信號觸發功能：開始計時時間 CL，計時完成繼電器吸合時間 OP 後斷開（復位）CL 和 OP 的時間都是可調的

P-3: 信號保持功能：有觸發信號時，計時 CL，如果計時期間內信號消失，則停止計時並 CL 清零；CL 計時完成繼電器吸合；當信號消失，計時 OP，計時完成繼電器斷開，在計時 OP 期間，再次觸發信號，OP 清零，當信號消失後，重新計時。

P4.1 信號自鎖功能：給一次有效信號，計時 CL，計時完成繼電器吸合；再給一次有效信號，計時 OP，計時完成繼電器斷開，循環往復。（延時期間內，信號再次觸發無效）

P4.2 信號自鎖功能：給一次有效信號，計時 CL，計時完成繼電器吸合；再給一次有效信號，計時 OP，計時完成繼電器斷開，循環往復。（延時期間內，信號再次觸發計時清零）

P-5 循環使用：接通 OP，斷開 CL，循環 LOP 次。OP、CL 和 LOP 都是可調的

P5.1: 觸發循環開始，再次觸發系統復位

P5.2：當信號保持，系統自動循環，信號消失，系統復位

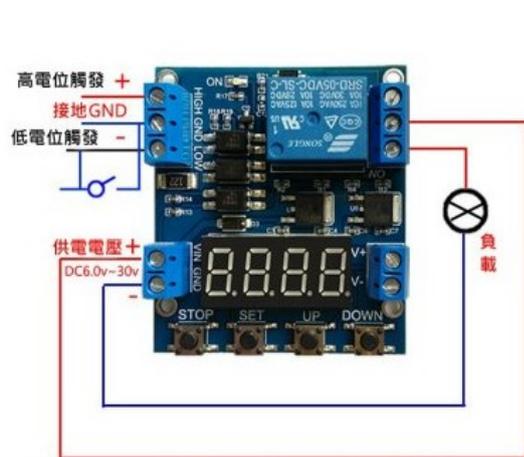
P5.3: 無需觸發信號，重啟或從參數設置界面退出，系統自動啟動

P6.1: 信號自鎖功能：第一次觸發，繼電器吸合，再次觸發，繼電器斷開

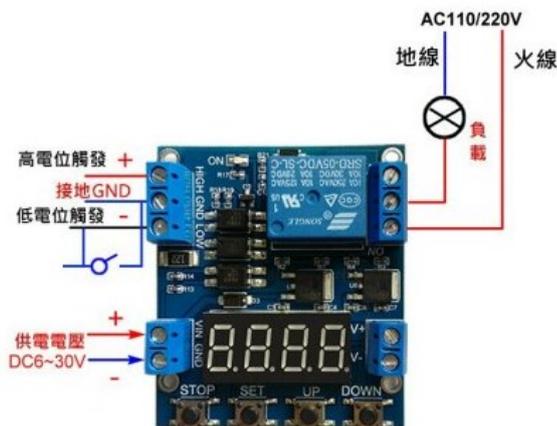
P6.2: 信號互鎖功能：高脈衝觸發，繼電器吸合；低脈衝（開關變量）觸發，繼電器斷開

P6.3: 信號互鎖功能：高脈衝觸發，繼電器斷開；低脈衝（開關變量）觸發，繼電器吸合

P-7 計數繼電器：來一次有源脈衝（或開關變量）系統計數一次，達到導通計數閾值 CnOP 時，繼電器導通，並將計數器清零；等待下次有源脈衝（或開關變量）系統計數一次，達到斷開計數閾值 CnCL 時，繼電器斷開



共用一個電源接線圖



弱電控制強電接線圖

【電壓檢測】

下限電壓：nL1 上限電壓：UL1

U-1：充電測量：當測量電壓低於下限電壓，繼電器吸合，高於上限電壓，繼電器斷開

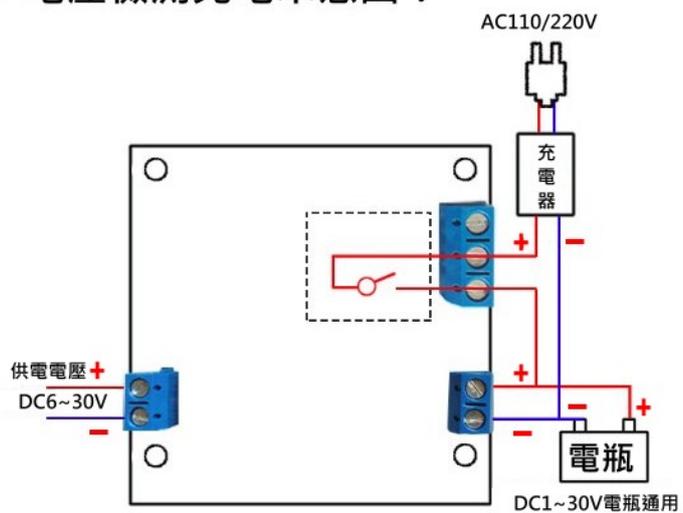
U-2：放電檢測：當測量電壓低於下限電壓，繼電器斷開，高於上限電壓，繼電器吸合

U-3：區間內吸合：當測量電壓介於上限和下限之間時，繼電器吸合，其他情況斷開

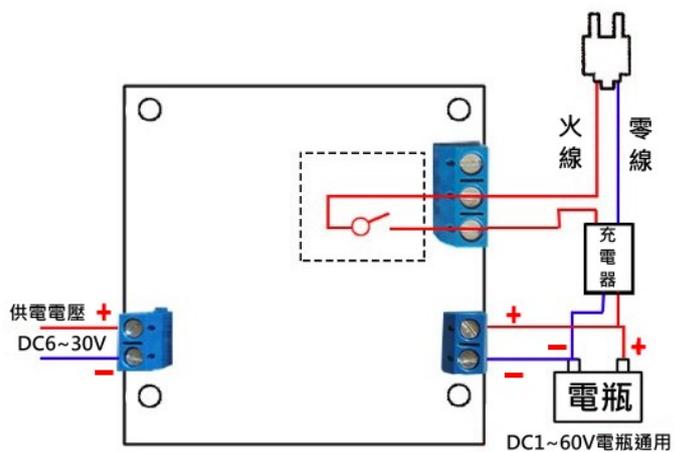
U-4: 區間外吸合：將測量電壓低於下限電壓或高於上限電壓時，繼電器吸合，其他情況繼電器斷開

◆ 附加功能：在所有計時功能下，可以實現電壓測量功能，通過短按 DOWN 鍵切換顯示內容

◎ 電壓檢測充電示意圖：



接法1



接法2