

# CT-12 智慧型繼電器控制板 (可設定 7 種模式)

TOPDIY

簡單易用，功能強大，使用前請 詳細閱讀 操作說明，非常實用的產品。

特點：

1. 電壓供電範圍 (6~30V) 支援使用 micro USB 5.0V 供電，使用非常方便
2. 介面清晰簡單，功能強大，通俗易懂，幾乎滿足您所有需求
3. 有一鍵急停功能 (STOP 鍵)，帶反接保護，反接不燒
4. 增加了睡眠模式，5 分鐘內無任何操作，自動關閉顯示器；任意按鍵喚醒
5. 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
6. 所有設置參數 自動斷電保存

七種工作模式：

P1: 訊號觸發後，繼電器導通 OP 時間，然後斷開；在 OP 時間內，如下操作

P1.1：訊號再次觸發無效

P1.2：訊號再次觸發重新計時

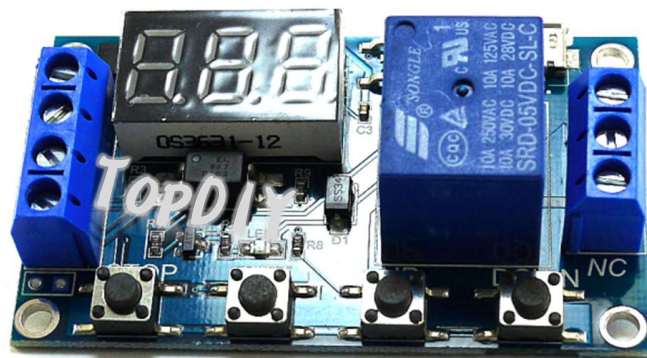
P1.3：訊號再次觸發重置，繼電器斷開，停止計時；

P-2：給觸發訊號，繼電器斷開 CL 時間之後，繼電器導通 OP 時間，計時完成之後，斷開繼電器；

P3.1：給觸發訊號，繼電器導通 OP 時間之後，繼電器斷開 CL 時間，然後迴圈上述動作，迴圈內再次給訊號，繼電器斷開，停止計時；迴圈次數 (LOP) 可以設置；

P3.2：上電之後無需觸發訊號，繼電器導通 OP 時間，繼電器斷開 CL 時間，迴圈上述動作；迴圈次數 (LOP) 可以設置；

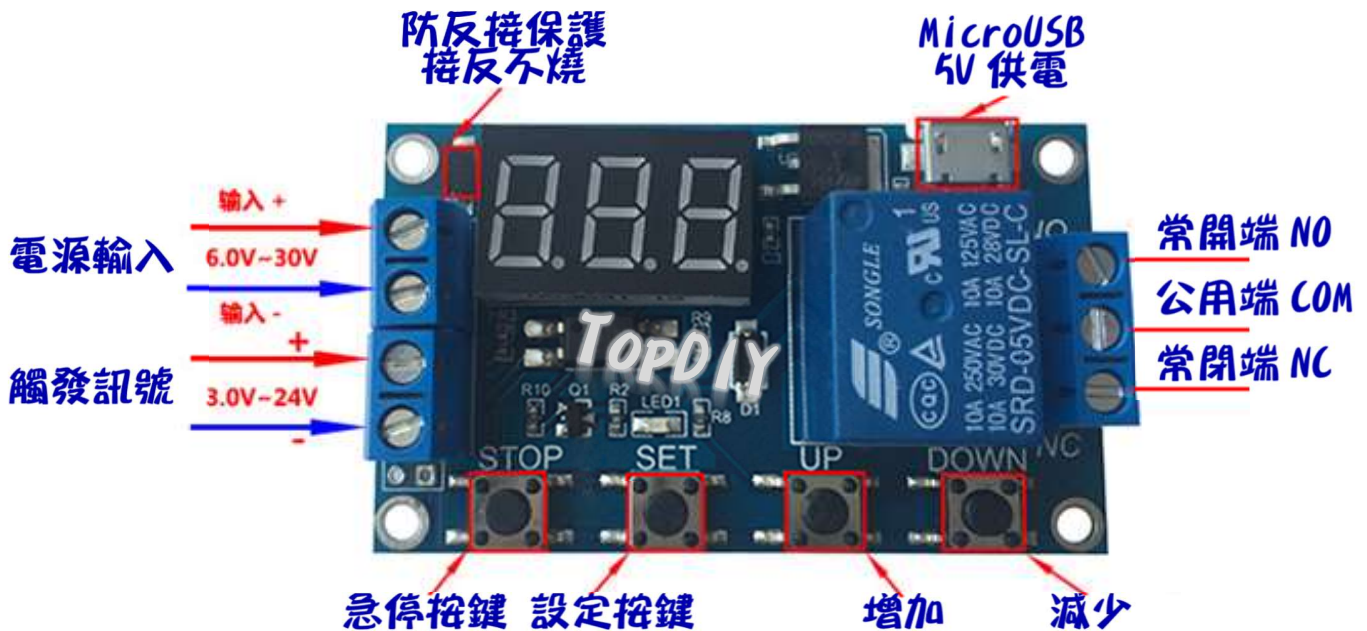
P-4：訊號保持功能 如果有觸發訊號，計時清零，繼電器保持導通；當訊號消失，計時 OP 後斷開繼電器；計時期間，再有訊號，計時清零；



### 控制板參數：

- 1：工作電壓：6—30V 並可使用 **micro USB 5.0V** 供電
- 2：觸發訊號源：高電平觸發（3.0V—24V）訊號地與系統地不共地提高系統的抗干擾能力（也可自行短接共地）
- 3：輸出能力：可控制 **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      工作溫度：-40—85℃      尺寸：6.2\*3.8\*1.7cm
- 6：帶光耦隔離，增強抗干擾能力，工業級別電路板，設定參數斷電後永遠記憶

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



接點焊接後 可改為訊號端和電源端共地

## 計時範圍

0.1 秒 (最小) ~999 分鐘 (最大) 連續可調

TOPDIY

如何選擇計時範圍：

在模式選擇介面設定好參數值後通過**短按 STOP 鍵**，選擇計時範圍；

XXX. 小數點在個位，計時範圍：1 秒~999 秒

XX.X 小數點在十位，計時範圍：0.1 秒~99.9 秒

X.X.X. 小數點全亮，計時範圍：1 分鐘~999 分鐘

例如您要設置 OP 是 3.2 秒，那就將小數點移動到十位元上，LED 顯示 03.2  
參數說明：OP 導通時間，CL 斷開時間，

LOP 迴圈次數 (1—999 次，“---”代表無限次迴圈)

參數是互相獨立的，但七種模式共用這些參數，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；

在主介面 (顯示 000) 短按 SET 鍵，會顯示 OP (CL, LOP) 及對應的時間 XXX；

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 P3.1, P3.2) 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，在主介面通過短按 SET 鍵可輕鬆查看目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，在主介面 (模組上電時，會閃爍下目前所處的工作模式 (預設 P1.1 模式)，然後進入主介面，) “**長按 SET 鍵 2 秒後鬆開**” 進入**模式選擇介面**，通過短按 UP、DOWN 按鍵來選擇要設置的模式 (P1.1~P-4)；
3. 選擇好要設置的模式後 (例如 P3.2) **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 迴圈次數 (“---”代表無限次迴圈))，通過 UP、DOWN 調整參數值，支援使用長按 (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 0.1 秒 ~999 分鐘）；短按 SET 鍵，設置目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，目前設置好的模式會閃爍下，然後返回到主介面，設置參數成功，非常簡單！

**主介面**：繼電器不工作狀態下顯示“000”（沒有小數點），繼電器工作狀態下帶有小數點，非常清晰！

**模式選擇介面**：長按 SET 鍵進入，設置完成後，長按 SET 鍵退出，回到主介面，非常簡單！



STOP 按鍵功能擴展：

**繼電器<手動控制>模式**（短按 STOP 按鍵）調整：

1. ON：繼電器會導通 OP 時間內；
2. OFF：繼電器會關閉，禁止導通；

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

**睡眠模式**（長按 STOP 按鍵 2 秒）調整：

1. C-P 睡眠模式：五分鐘內，無任何操作，LED 自動關閉顯示，程式持續運作；
2. O-d 正常模式：LED 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，目前所處的狀態會閃爍，然後返回主介面。

