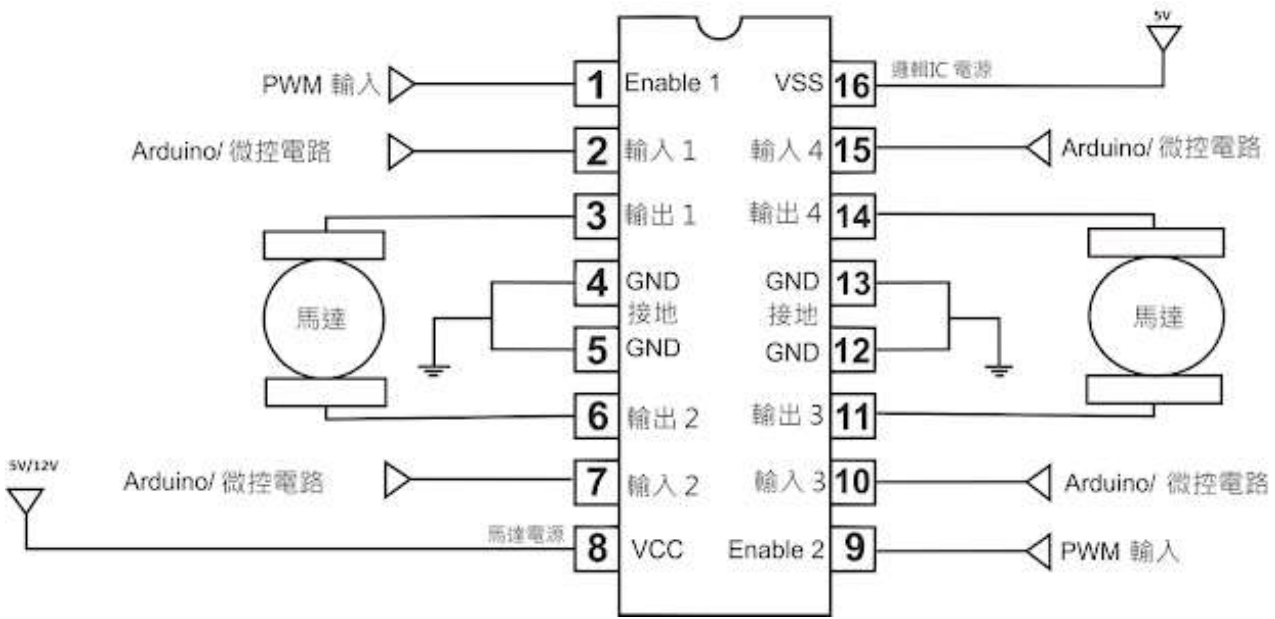
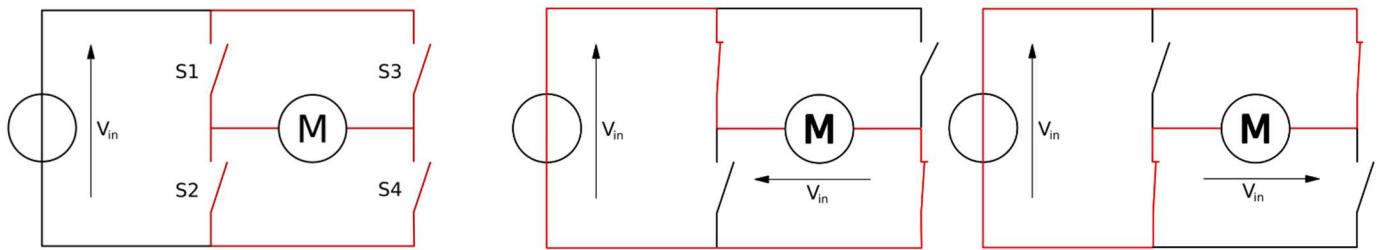


直流馬達驅動 IC



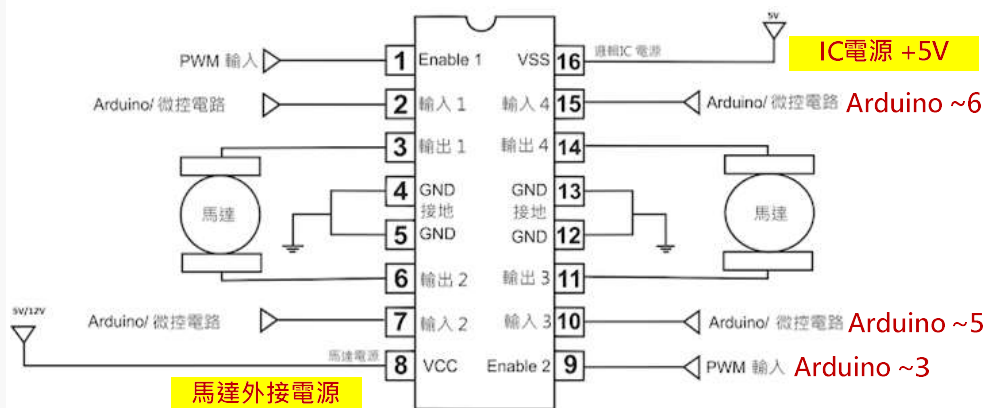
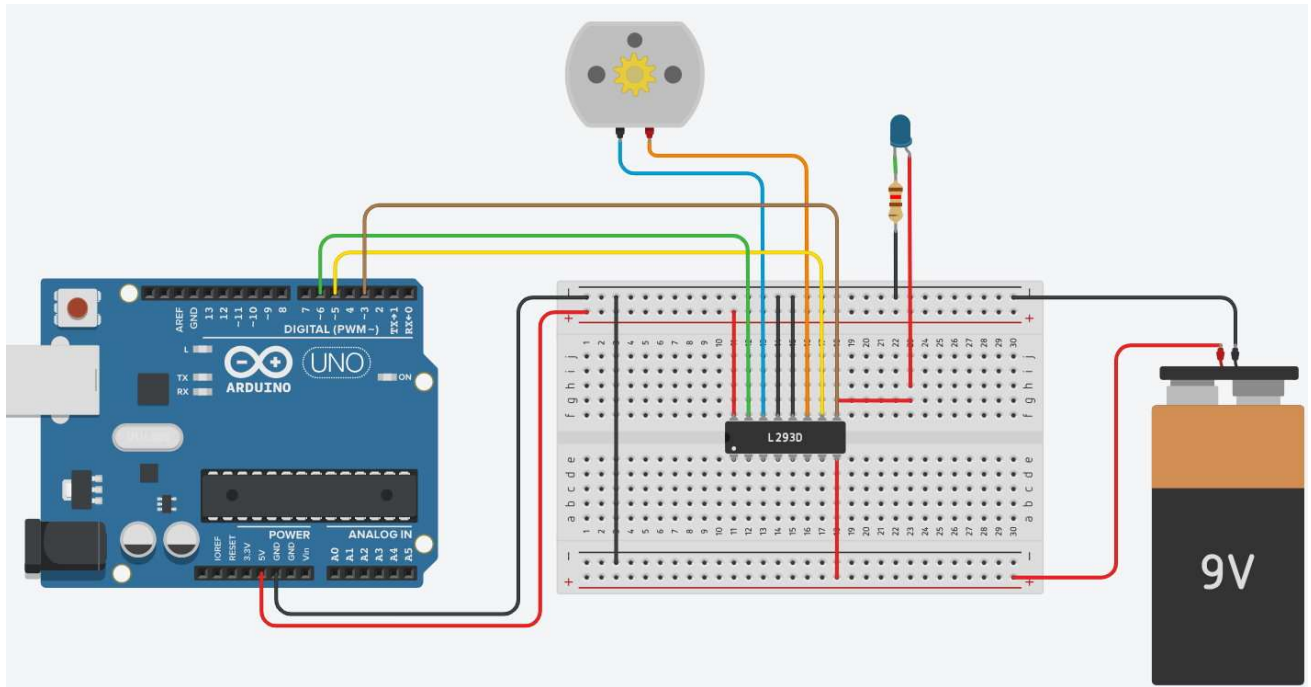
馬達正反轉控制接線及驅動原理



- Pin 2 與 Pin 7 屬於一對，Pin 10 與 Pin 15 也屬於一對(控制正反轉)
- Pin 1 與 Pin 9 雖然做為 Enable 接腳，但是也可以輸入 PWM 訊號來控制馬達出力的力度(改變馬達轉速 0~255)。
- Pin 8 是提供給馬達的電力，可以獨立供給，也可以和 Pin 16 的 Vcc 共用。

輸入 1 輸入 3	輸入 2 輸入 4	Enable 1,2	狀態
0 (LOW)	0 (LOW)	1 (HIGH)	停止
0 (LOW)	1 (HIGH)	1 (HIGH)	反時針旋轉
1 (HIGH)	0 (LOW)	1 (HIGH)	順時針旋轉
1 (HIGH)	1 (HIGH)	1 (HIGH)	停止
0 (LOW)	1 (HIGH)	50% 責任週期	反時針旋轉 半速
1	0 (LOW)	50% 責任週期	順時針旋轉 半速

TINKERCAD 電路模擬



極限開關控制直流馬達正反轉 · 超音波測距

設定

- 設定數位腳位 12 為 高
- 設定數位腳位 13 為 低
- 宣告 direction 當 bool 資料 0
- 宣告 distance 當 int 資料 0

迴圈

- 賦值 distance 到 超音波(HC-SR04)腳位設定
 - Trig 腳位 11
 - Echo 腳位 10
 - 超音波傳回偵測距離 cm

初始化設定馬達正轉

設定direction為方向變數

設定distance為距離變數

設定超音波模組腳位
將偵測距離回傳到distance

如果 distance \geq 5 距離大於5cm，維持初始狀態馬達正轉

執行 **如果** 數位讀出腳位(上拉電阻) 8 = 0 碰到LSB(後極限)

- 執行** 賦值 direction 到 0 記錄為正轉方向
- 設定數位腳位 12 為 高
- 設定數位腳位 13 為 低 設定為正轉

否則如果 數位讀出腳位(上拉電阻) 9 = 0 碰到LSF(前極限)

- 執行** 賦值 direction 到 1 記錄為反轉方向
- 設定數位腳位 12 為 低
- 設定數位腳位 13 為 高 設定為反轉

否則如果 direction = 0 若記錄為正轉方向

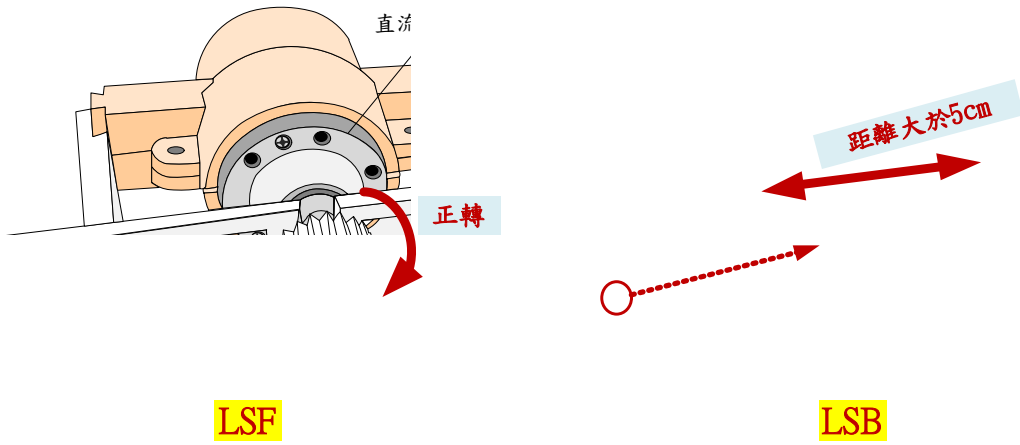
- 執行** 設定數位腳位 12 為 高
- 設定數位腳位 13 為 低 維持正轉方向

否則如果 direction = 1 若記錄為反轉方向

- 執行** 設定數位腳位 12 為 低
- 設定數位腳位 13 為 高 維持反轉方向

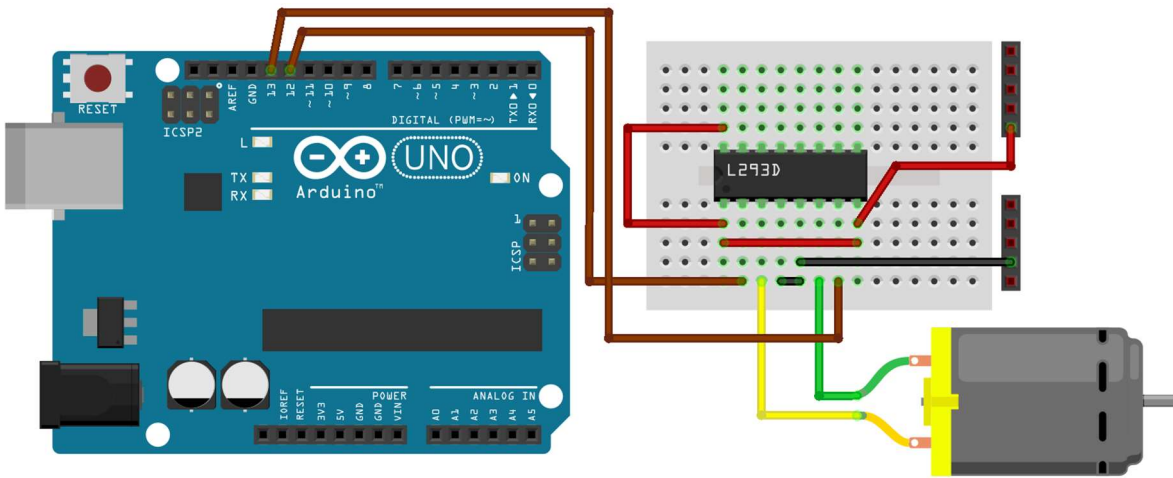
否則 設定數位腳位 12 為 低 距離小於5cm，馬達停止

- 設定數位腳位 13 為 低



電路板實際接線步驟

1. 直流馬達驅動 IC 接線 (Motor12、Motor13)



2. 極限開關接線 (LSB8、LSF9)

