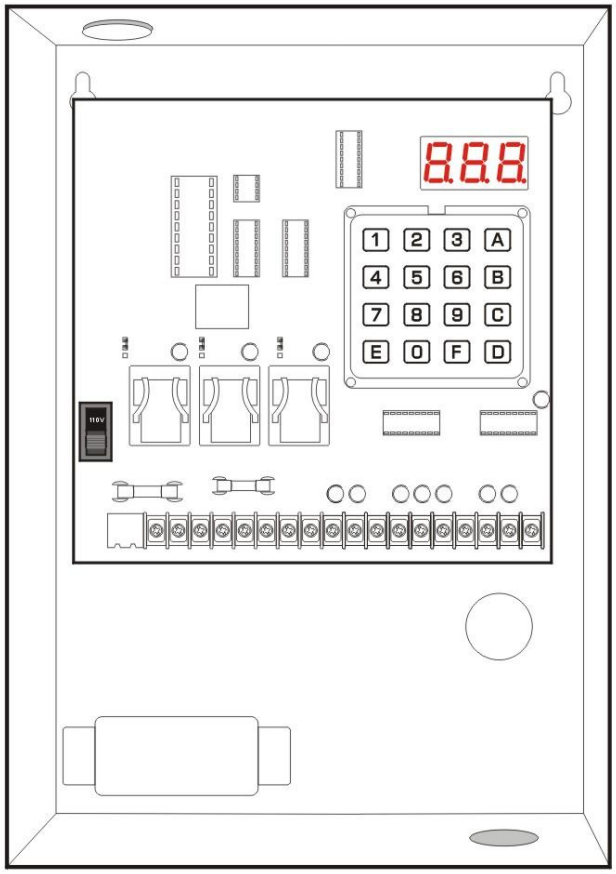
YUAN-HSUN

操作說明書

鐵捲門（柵欄機）自動控制主機



品號：73-407120051-0AR
文件版本：v5.1_3
修訂日期：2026/10/22

用科技保護安全・以服務深入人心

目錄：

簡介：---------- P2
配線端子：---------- P2
配線端子之接腳圖：---------- P2
配線端子之電器規格：---------- P3
配線端子之功能說明：---------- P4

系統設定：---------- P6
鍵盤說明：---------- P6
各項設定資料格式：---------- P6
預設出廠值：---------- P6
喇叭音聲表示：---------- P6
進入設定模式：---------- P7
更改工作模式：---------- P7
更改各項秒數時間：---------- P7
更改密碼(管理員操作密碼)：---------- P7
離開設定模式：---------- P8

工作模式說明：---------- P9
各模式功能表：---------- P9
模式１：汽車自動偵測控制模式---------- P10
模式２：汽、機車、人等自動偵測控制模式---------- P11
模式３：手動上，自動下模式---------- P12
模式４：手動控制模式---------- P13

附錄一：---------- P14
功能設定：---------- P14
配線圖：---------- P14

簡介：

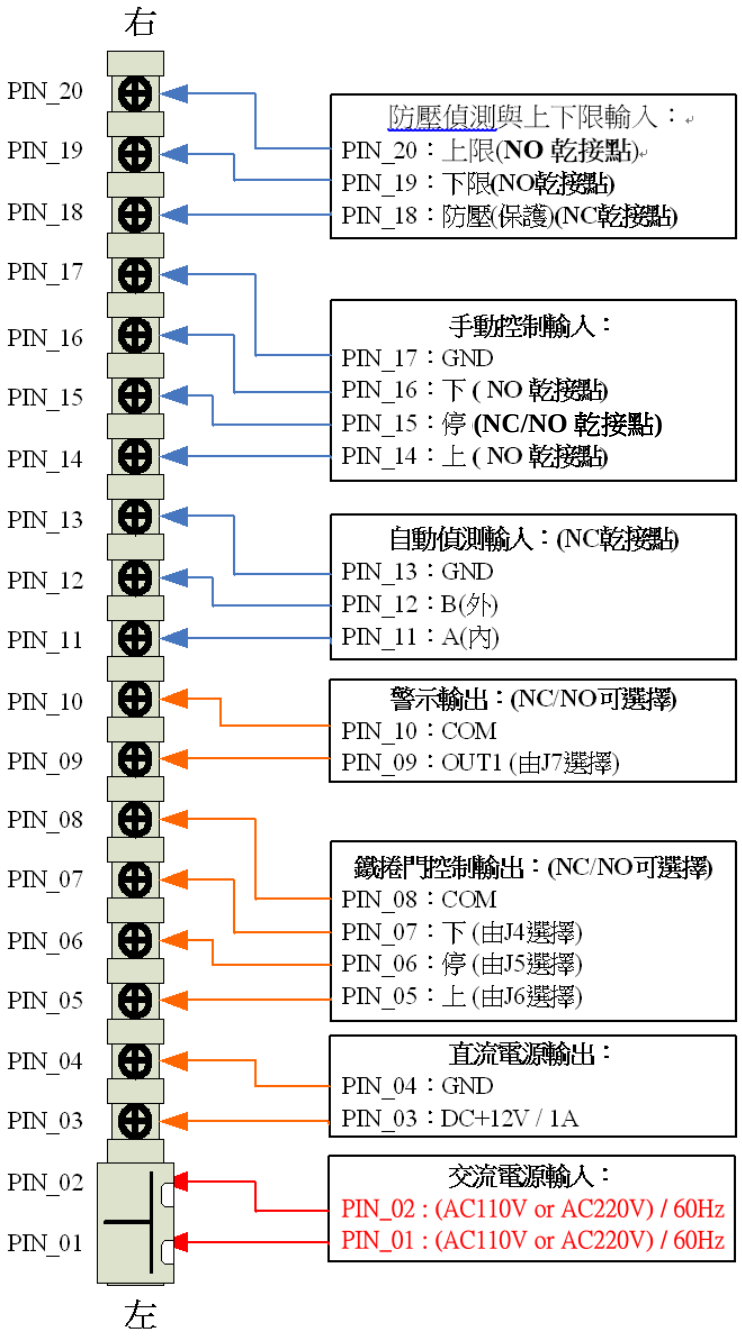
本系統為柵欄機、鐵捲門自動控制主機，共有 4 種工作模式，可供使用者自行設定選擇。工作模式分別為：

模式 1：汽車自動偵測控制模式。
模式 2：汽、機車、人等自動偵測控制模式。
模式 3：手動上，自動下模式。
模式 4：手動控制模式。

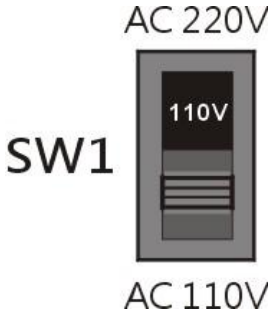
以上各模式皆含保護接點偵測，當柵欄機、鐵捲門做放下動作時，將自動做保護接點(防壓)偵測，以防止危險發生。開/關門時間、開門後等待時間、提前警示時間、工作模式、密碼更改等皆可依使用者自行選擇設定，

配線端子

配線端子之接腳圖：



AC 電源切換開關：



配線端子之電器規格：

腳號	接腳名稱	IO 方向	規　格	說　明
PIN_01	AC 電源	輸入	**(AC110V or AC220V) / 60Hz**	AC 電源輸入 (詳見變壓器上標示)
PIN_02	AC 電源		**(AC110V or AC220V) / 60Hz**	AC 電源輸入 (詳見變壓器上標示)
PIN_03	DC 12V	輸出	DC 12V / 1A	DC 電源輸出
PIN_04	GND		接地	DC 接地
PIN_05	上	輸出	乾接點(NC/NO 可調)	觸發輸出 2 秒
PIN_06	停		乾接點(NC/NO 可調)	觸發輸出 2 秒
PIN_07	下		乾接點(NC/NO 可調)	觸發輸出 2 秒
PIN_08	COM		共用腳	
PIN_09	警示	輸出	乾接點(NC/NO 可調)	關門前警示輸出
PIN_10	COM		共用腳	
PIN_11	A(內)	輸入	NC 乾接點	自動遮斷偵測輸入 A
PIN_12	B(外)		NC 乾接點	自動遮斷偵測輸入 B
PIN_13	GND		接地	
PIN_14	上	輸入	NO 乾接點	直接控制點輸入
PIN_15	停		乾接點(NC/NO 可選)	直接控制點輸入
PIN_16	下		NO 乾接點	直接控制點輸入
PIN_17	GND		接地	
PIN_18	保護	輸入	NC 乾接點	防壓保護偵測輸入
PIN_19	下限		NO 乾接點	鐵捲門下限輸入
PIN_20	上限		NO 乾接點	鐵捲門上限輸入

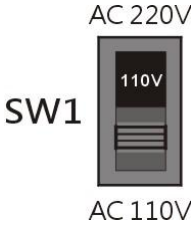
註：

1、所有控制輸出端皆為 NO 或 NC 可選擇式之乾接點輸出。

2、警示輸出如接 DC12V /1A 以下之負載，可直接串接本系統所提供的 DC12V / 1A 之電源輸出。

3、所有偵測、控制輸入，請接至有乾接點輸出之裝置，切勿接至有電氣輸出之裝置，以防止燒毀本系統。

4、AC 電源輸入可手動切換 AC110V / 60Hz 或 AC220V / 60Hz



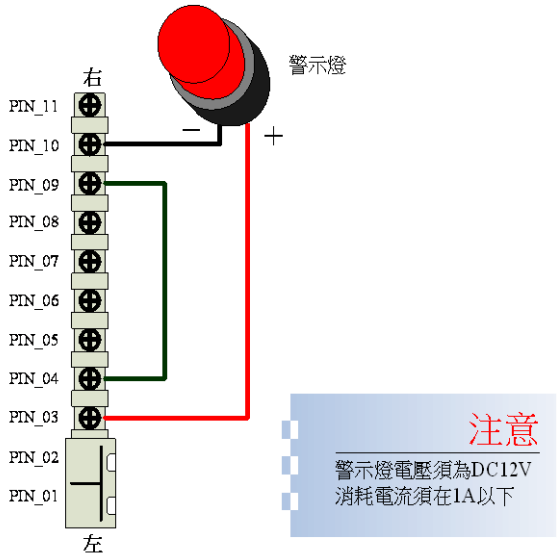
往上扳，切換為 AC220V / 60Hz
往下扳，切換為 AC110V / 60Hz

注意事項：AC 電源(AC110V 或 AC220V)需切換正確，以免造成保險絲燒毀

配線端子之功能說明：

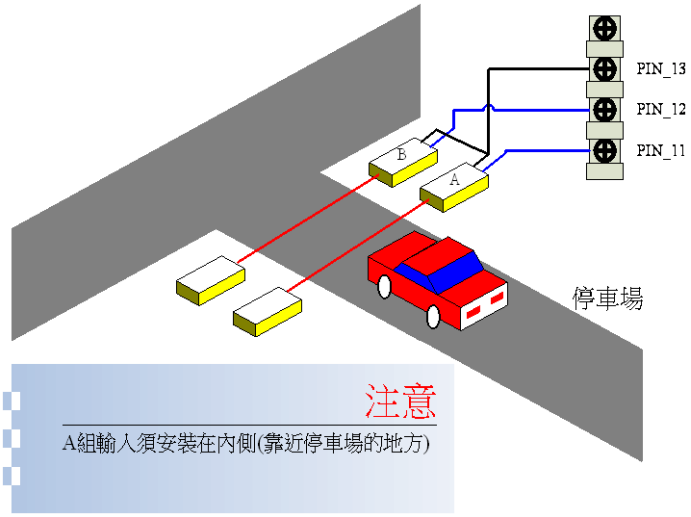
1. 系統電源輸入：**由外部輸入(AC110V or AC220V) / 60Hz 。**
2. 輔助電源輸出：DC12V/1A 之直流電輸出，可供使用者自行配接線路。
3. 警示輸出：可由 J7 短路器選擇 NC 或 NO 型態之乾接點輸出。

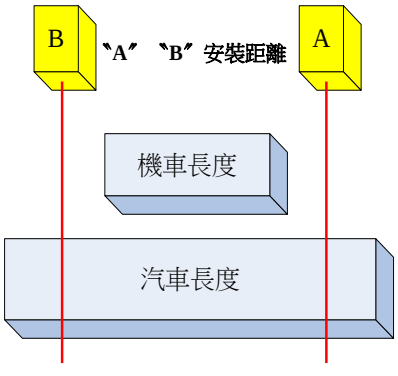
   〝警示輸出〞與〝輔助電源輸出〞的運用：
   例如使用者選用一顆 DC12V/0.8A 的警示燈當作關門前的警示用，則可將電路板上的 J7 設為 NO，然後再將〝警示輸出〞(PIN-09、PIN_10)，〝警示燈〞和此〝輔助電源〞(PIN-09、PIN_10)串接即可，如下圖：



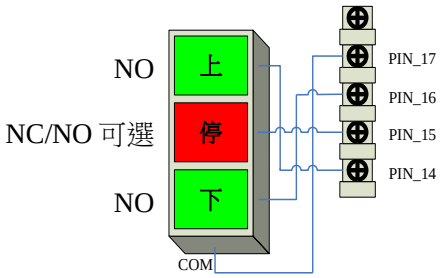
4. 控制輸出：分別為〝上〞、〝停〞、〝下〞、〝COM〞等四端輸出，輸出可由 J4、J5、J6 短路器選擇 NC 或 NO 型態之乾接點輸出。
   J4 選擇〝上〞的輸出型態
   J5 選擇〝停〞的輸出型態
   J6 選擇〝下〞的輸出型態

5. 自動偵測輸入：分別為〝A〞、〝B〞輸入端偵測，需與 NC 乾接點輸出之感測裝置配接，設定模式 1、模式 2 時需要安裝。〝A〞、〝B〞安裝距離須小於汽車長度，大於機車長度。





6. 手動控制輸入：分別為〝上〞、〝停〞、〝下〞、〝GND〞等四端輸入，〝上〞、〝下〞為 NO 乾接點輸入，〝停〞可選擇 NC/NO 乾接點輸入。



7. 防壓偵測輸入：防壓(保護)NC 乾接點輸入。
8. 下限偵測輸入：NO 乾接點輸入。

系統設定：

本系統可透過此鍵盤更改工作模式，設定動作時間與更改密碼。預做上述更改時均需輸入管理人員密碼，經系統確認無誤後方能做更改，以防止他人任意更改設定。

鍵盤輸入功能：

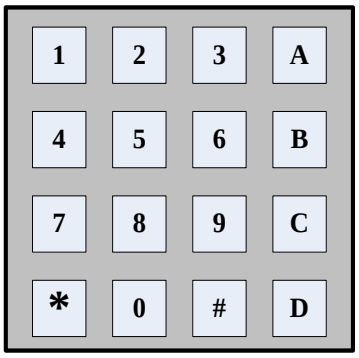
1 輸入管理員操作密碼 ：4 碼

2 更改密碼 ：4 碼

3 模式選擇 ：模式 1 、模式 2 、模式 3 、模式 4

4 動作時間設定 ：0 ~ 255 秒

鍵盤說明：



0~9 = 一般數字鍵
* = 離開設定模式
# = 輸入
A = 設定工作模式
B = 秒數設定
C = 無作用
D = 更改密碼

各項設定資料格式：

	功能鍵	代 號	範 圍	輸入	碼數	說 明
進入設定模式	A		xxxx	#	共 6 碼	xxxx 為管理員操作密碼
選擇模式	A		001~004	#	共 5 碼	設定工作 1~4 的工作模式
秒數設定	B	1	000~255	#	共 6 碼	設定開門時間 0~255 秒
		2	000~255	#	共 6 碼	設定等待時間 0~255 秒
		3	000~255	#	共 6 碼	設定提前警示時間 0~255 秒
更改密碼	D		0000~9999	#	共 6 碼	更改新密碼
離開設定模式	*				共 1 碼	離開此設定模式

例：預設定本系統於〝工作模式 3〞手動上自動下模式，則進入設定模式後(如何進入設定模式，請參考以下說明)輸入 A003#即可，如要再更改等待時間為 35 秒，則再輸入 B2035#即可，如不再更改的話直接輸入 * 鍵就可離開設定模式，進入工作模式。

預設出廠值：

密碼：1234

開門(關門)時間：15 秒

等待時間：15 秒

提前警示時間：5 秒

喇叭音聲表示：

一短音〝嗶〞：表示按鍵被按下

三短音〝嗶、嗶、嗶〞：表示輸入錯誤或離開設定模式

一長音〝嗶~~~~〞：表示輸入完成、確定

進入設定模式：

當系統送電啟用時，本系統進入待命狀態，依據出廠設定模式或已更新之設定模式，進行偵測，等待動作條件成立。在此待命狀態時，且未有任何動作條件成立前，按下鍵盤〝A〞鍵後輸入〝管理人員密碼〞再按下〝#〞，如密碼正確則聽到~嗶~~一長音，並且顯示器全熄滅，表示密碼正確並進入設定狀態。反之若聽到~嗶、嗶、嗶 三短音，表示密碼錯誤，需重新輸入〝A〞鍵後再輸出密碼…. 〝#〞。按下鍵盤〝A〞鍵後，如未全數輸入完畢，系統偵測鍵盤超過 5 秒均無任何鍵按下時，將發出~嗶、嗶、嗶 三短音，自動回歸到待命狀態。若在待命狀態時未按下〝A〞鍵，而直接輸入密碼，則系統也會發出~嗶、嗶、嗶 三短音表示錯誤。

更改工作模式：

本系統共有 4 種工作模式，說明請參閱〝工作模式說明〞項目。
當輸入之密碼正確，進入設定模式後，按下功能鍵〝A〞鍵，此時顯示器會顯示 000，再輸入預設定之模式後按〝#〞鍵輸入，系統會發出~嗶~~一長音，並且顯示器恢復全滅狀態，表示設定模式完成。若輸入之設定模式數字大於 4 或等於 0 時，系統將發出~嗶、嗶、嗶 三短音表示錯誤，需再重新輸入設定模式數字後按〝#〞鍵輸入，因本系統只有模式 1~4。

更改各項秒數時間：

本系統共有 3 項時間設定，代號 1 表示開門時間，代號 2 表示等待時間，代號 3 表示提前警示時間。分別說明如下：

1. 開門時間(代號 1)：此時間是依使用者裝設之鐵捲門或柵欄機，在做開門動作時需花費的時間，因開門與關門時間一樣，所以只需設開門時間即可，系統做關門時也會取用此時間參數。
2. 等待時間(代號 2)：當鐵捲門或柵欄機完全開啟後，系統並不會馬上關下鐵捲門或柵欄機，此時系統會等待一段時間再做關門動作，此等待時間可依使用者自行設定輸入。
3. 提前警示時間(代號 3)：當鐵捲門或柵欄機要做關門時會提前輸出警示，告知系統將做關門動作，此提前警示時間也可由使用者自行設定輸入。

此項目的功能鍵為〝B〞，以上所有時間單位為秒，設定範圍 000 ~ 255 秒，設定範圍共 3 位數，不滿 3 位數者，前面須補 0，輸入格式含代號需輸入 4 位數，雖然顯示器只能顯示 3 位數，不過系統還是能讀取到第 4 位數，所以輸入時的最高位元(代號位元)不可遺漏。
例如預設定開門時間為 30 秒則需輸入代號〝1〞，秒數 30 不滿 3 位數，所以前面需補〝0〞，故為〝030〞，所以在設定模式下按下功能鍵〝B〞鍵，此時顯示器會顯示 000，再輸入預設定之代號時間〝1030〞後按〝#〞鍵輸入，系統會發出~嗶~~一長音，並且顯示器恢復全滅狀態，表示設定時間完成。

更改密碼(管理員操作密碼)：

因為本系統之各項工作時間及工作模式皆可由使用者自行輸入更改，為防止有他人無意或故意更改到設定值，固須有密碼保護，此密碼的出廠內定為 1234，所以當使用者第一次使用時務必更換新密碼，並勞記此密碼，因為更改新密碼後，往後如須更改其他設定時，還需以此新密碼才能進入設定。
密碼格式 4 碼，當進入設定模式後按下功能鍵〝D〞鍵，此時顯示器會顯示 000，再輸入 4 位數的新密碼後按〝#〞鍵輸入即完成密碼更改，雖然顯示器只能顯示 3 位數，不過系統還是能讀取到第 4 位數，當離開此設定模式後，下次預再進入此設定模式時，就必須使用新密碼才能進入，固必須勞記此密碼，若不慎忘記密碼時，只能請求服務工程師送回原廠，更新成出廠設定值。

離開設定模式：

當進入設定模式做完各項設定後，如不再做其他更改時，記得按下功能鍵〝*〞鍵，以離開設定模式，進入工作模式。在未按下功能鍵〝*〞鍵離開前，系統將不做任何工作模式下的偵測，所以如果您忘記按下功能鍵〝*〞鍵離開的話，系統將永遠處於設定模式。

工作模式說明：

本系統分為模式 1~4，共 4 種工作模式，依使用者之需求自行設定，分別說明如下：
模式 1：汽車自動偵測控制模式。
模式 2：汽、機車、人等自動偵測控制模式。
模式 3：手動上，自動下模式。
模式 4：手動控制模式。

各模式功能表：

	AB 偵測	手動控制	防壓保護	關門警示	自動關門	備 註
模式 1	○	○	○	○	○	AB 偵測汽車
模式 2	○	○	○	○	○	AB 偵測汽車、機車、人
模式 3	╳	○	○	○	○	
模式 4	╳	○	○	○	╳	

鐵捲門模式選擇：分為**一般模式**與**特殊模式**，特殊模式是搭配快速門專用的模式，須另外加裝上限、下限兩組偵測輸入，因為快速門有專用直接控制之遙控器，此遙控器可直接控制快速門，故若使用此遙控器控制鐵捲門時，本系統將無法得知目前的狀態，所以配合上限、下限兩組偵測，告知門是否被開啟或關閉。若非使用此種可自行控制之鐵捲門，則選擇**一般模式**即可。

鐵捲門繼電器輸出選擇：分為**反轉時先停輸出**與**反轉時無停輸出**。一般鐵捲門要作極性反轉時都會要求先停再反轉動作。快速捲門本身可作立即反轉不需要先停的動作，可縮短反應的時間。

模式１：汽車自動偵測控制模式

一、設定資料

範圍 / 設定項	設定範圍	說明
操作密碼	4 位數	出廠預設值 1234，更改以下設定，均須輸入密碼
開門秒數	0~255 秒	依開門須花費的時間自行設定
等待秒數	0~255 秒	當門已開啟(開門秒數計數完成)等待預關門時間
提前警示秒數	0~255 秒	當下達關門前幾秒須先輸出警示，此提前時間可設定，但需小於〝等待秒數〞
關門秒數	同開門秒數	因開門與關門時間相同，所以不須另外設定

二、開門成立條件：

1. 〝A〞、〝B〞接點偵測輸入：
   當 AB 接點有如下之狀態時則開門。〝A〞〝B〞輸入端遮蔽條件為 1：先遮斷〝A〞，2：在〝A〞遮斷期間同時再遮斷〝B〞，即表示動作條件成立，將做開門動作。所以安裝〝A〞〝B〞輸入端時兩端距離須小於汽車長度，才會在條件 2 時兩端同時遮斷。

   〝A〞、〝B〞接點邏輯表示關係，1=遮斷動作，0=無遮斷動作

	AB(n)	AB(n+1)	AB(n+2)	狀 態 說 明
狀況	00	10	11	汽車出去 (汽車長度大於 AB 距離)

2. 手動控制輸入：
   按下〝上〞鍵即立即開門。

三、動作程序：

當開門條件成立時做如下程序：

開 門 → 倒數開門秒數 → 倒數等待秒數 → 開啟警示燈 →關門 → 倒數關門秒數 → 動作完成

當處於開門或關門狀態時，可由手動控制輸入強制改變狀態，如開門期間按下〝下〞按鍵時，則強制做關門動作。

當處於等待狀態時，如遇到〝A〞、〝B〞、〝保護〞、〝上〞、〝停〞等輸入端有狀態輸入時，則重新載入等待秒數重新倒數。

當處於關門狀態時，遇到〝保護〞、〝上〞、〝停〞等輸入端有狀態輸入時，則做開門動作，並再回到等待狀態。但若於關門狀態時，有來自〝B〞－＞〝A〞的輸入，則不動作。

當處於關門狀態時，遇到〝下限〞輸入端有輸入時，則表示動作完成，重新回到偵測開門狀態。

模式２：汽、機車、人等自動偵測控制模式。

一、設定資料

範圍 / 設定項	設定範圍	說明
操作密碼	4 位數	出廠預設值 1234，更改以下設定，均須輸入密碼
開門秒數	0~255 秒	依開門須花費的時間自行設定
等待秒數	0~255 秒	當門已開啟(開門秒數計數完成)等待預關門時間
提前警示秒數	0~255 秒	當下達關門前幾秒須先輸出警示，此提前時間可設定，但需小於〝等待秒數〞
關門秒數	同開門秒數	因開門與關門時間相同，所以不須另外設定

二、開門成立條件：

1. 〝A〞、〝B〞接點偵測輸入：
   除了有包含模式 1 的狀態外，當 AB 接點有如下之狀態輸入時也可成立。〝A〞〝B〞輸入端遮蔽條件為 1：先遮斷〝A〞，遮斷後再恢復不遮斷狀態 2：在〝A〞遮斷開始後 5 秒時間內需再遮斷〝B〞，即表示動作條件成立，將做開門動作。所以安裝〝A〞〝B〞輸入端時兩端距離須大於機車長度。

   〝A〞、〝B〞接點邏輯表示關係，1=遮斷動作，0=無遮斷動作

	AB(n)	AB(n+1)	AB(n+2)	AB(n+3)	狀 態 說 明
狀況 1	00	10	11		汽車出去 (汽車長度大於 AB 距離)
狀況 2	00	10	00	01	機車或人出去 (機車長度小於 AB 距離)

2. 手動控制輸入：
   按下〝上〞鍵即開門。

三、動作程序：

除開門成立條件多一項可判斷機車與人的狀態外，其餘的動作皆與模式 1 相同。
(請參考模式 1)

模式３：手動上，自動下模式

一、設定資料

範圍 / 設定項	設定範圍	說明
操作密碼	4 位數	出廠預設值 1234，更改以下設定，均須輸入密碼
開門秒數	0~255 秒	依開門須花費的時間自行設定
等待秒數	0~255 秒	當門已開啟(開門秒數計數完成)等待預關門時間
提前警示秒數	0~255 秒	當下達關門前幾秒須先輸出警示，此提前時間可設定，但需小於〝等待秒數〞
繼電器秒數	1~4 秒	鐵捲門繼電器輸出動作秒數
反轉間隔秒數	1~4 秒	反轉動作時，繼電器動作與下一個繼電器動作間隔秒數
關門秒數	同開門秒數	因開門與關門時間相同，所以不須另外設定

二、開門成立條件：

此模式不偵測〝A〞、〝B〞接點，只接受手動控制輸入的〝上〞鍵控制。故開門只需按下〝上〞鍵即可開門。

三、動作程序：

除了只能手動開門外，與模式 1、2 一樣都具有等待延遲後自動關門的功能，故動作程序請參考模式 1。

鐵捲門繼電器輸出動作秒數，預設值為 1 秒，可自行設定 1~4 秒

在做反轉動作時，繼電器動作與下一個繼電器動作間隔秒數，預設值為 1 秒，可自行設定 1~4 秒

模式４：手動控制模式

一、設定資料

範圍 / 設定項	設定範圍	說明
操作密碼	4 位數	出廠預設值 1234，更改以下設定，均須輸入密碼
開門秒數	0~255 秒	依開門須花費的時間自行設定
等待秒數	0~255 秒	當門已開啟(開門秒數計數完成)等待預關門時間
提前警示秒數	0~255 秒	當下達關門前幾秒須先輸出警示，此提前時間可設定，但需小於〝等待秒數〞
關門秒數	同開門秒數	因開門與關門時間相同，所以不須另外設定

二、開門成立條件：

此模式不偵測〝A〞、〝B〞接點，只接受手動控制輸入的〝上〞鍵控制。故開門只需按下〝上〞鍵即可開門。

三、動作程序：

此模式需手動開門外，也需手動關門，不具自動關門的功能，但如果關門期間〝保護〞輸入端有狀態輸入時，則會做開門動作，並回到等待狀態，倒數等待秒數後有自動關門功能。

各個指示燈號說明：

LED1：警示輸出指示燈	LED2：輸出 “上” 指示燈
LED3：輸出 “停” 指示燈	LED4：輸出 “下” 指示燈
LED5：IN_A 紅外線指示燈	LED6：IN_B 紅外線指示燈
LED7：輸入 “上” 指示燈	LED8：輸入 “停” 指示燈
LED9：輸入 “下” 指示燈	LED10：保護指示燈
LED11：下限指示燈	LED12：上限指示燈

附 錄 一

功能設定：

進入編輯模式：按 A NNNN # (NNNN 為設定密碼，出廠值為 1234)
離開編輯模式：按 * 。
設定工作模式：按 A SSS # (SSS 為 001~004，出廠值為 3)
001=偵測汽車，自動開、關 **(註一)**
002=偵測人、機車、汽車，自動開、關 **(註二)**
003=手動開、自動關
004=手動開、關
設定開門時間：按 B 1 TTT # (TTT 為 000~255，出廠值為 15)
開門所花費的時間，單位為秒
設定等待時間：按 B 2 TTT # (TTT 為 000~255，出廠值為 15)
開啟後等待的時間，單位為秒
設定提前警示時間：按 B 3 TTT # (TTT 為 000~255，出廠值為 5)
關門前提前啟動警示燈的時間，單位為秒
鐵捲門模式選擇：按 B 4 TTT # (TTT 為 000 關閉上下限為一般模式-鐵捲門) 出廠值為 000
(TTT 為 001 開啟上下限為特殊模式-快速捲門)
鐵捲門繼電器輸出選擇：按 B 5 TTT # (TTT 為 000 為無停 OUT) 出廠值為 001
(TTT 為 001 為有停 OUT)
鐵捲門繼電器輸出動作秒數：按 B 6 TTT # (TTT 為 001~004，出廠值為 1)；單位為秒
設定繼電器的間隔時間：按 B 7 TTT # (TTT 為 001~004，出廠值為 1)
在做反轉動作時，繼電器動作與下一個繼電器動作間隔秒數，單位為秒
手動停鍵選擇：按 B 8 TTT # (TTT 為 000 為停鍵 NC) 出廠值為 NC
(TTT 為 001 為停鍵 NO)
更改密碼：按 D XXXX # (XXXX 為 0000~9999)
離開編輯模式：按 * 。

註一：先遮斷〝A〞，在〝A〞遮斷期間同時再遮斷〝B〞，即表示動作條件成立。
註二：先遮斷〝A〞，遮斷後再恢復不遮斷狀態，在〝A〞遮斷後 5 秒內需再遮斷〝B〞，即表示動作條件成立。
註三：馬達控制輸出接點，出廠設定為〝上=NO〞、〝停=NC〞、〝下=NO〞，可依使用者需要自行調整設定。

配線圖：

