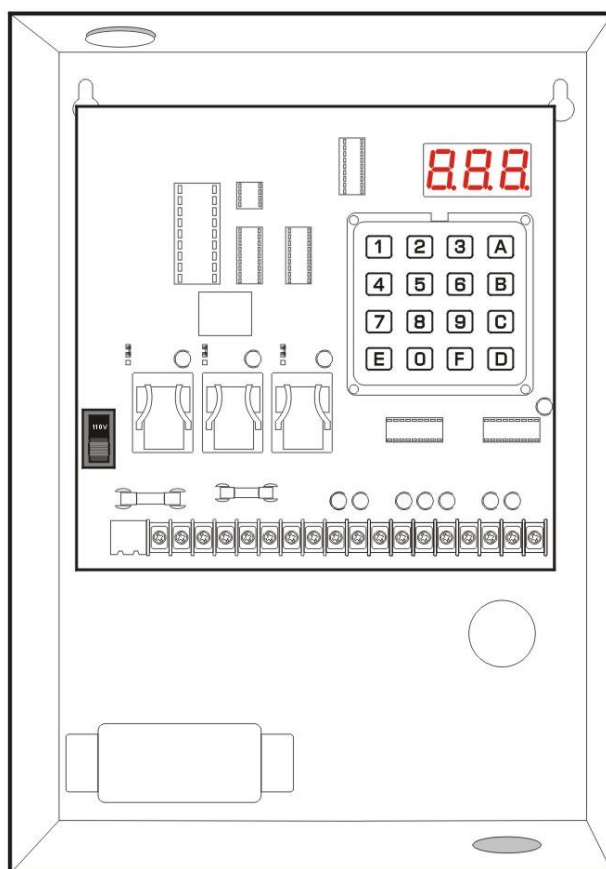




操作說明書

鐵捲門（柵欄機） 自動控制主機



品號：73-407120050-0AR

文件版本：v5.0_3

修訂日期：2020/6/8

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。

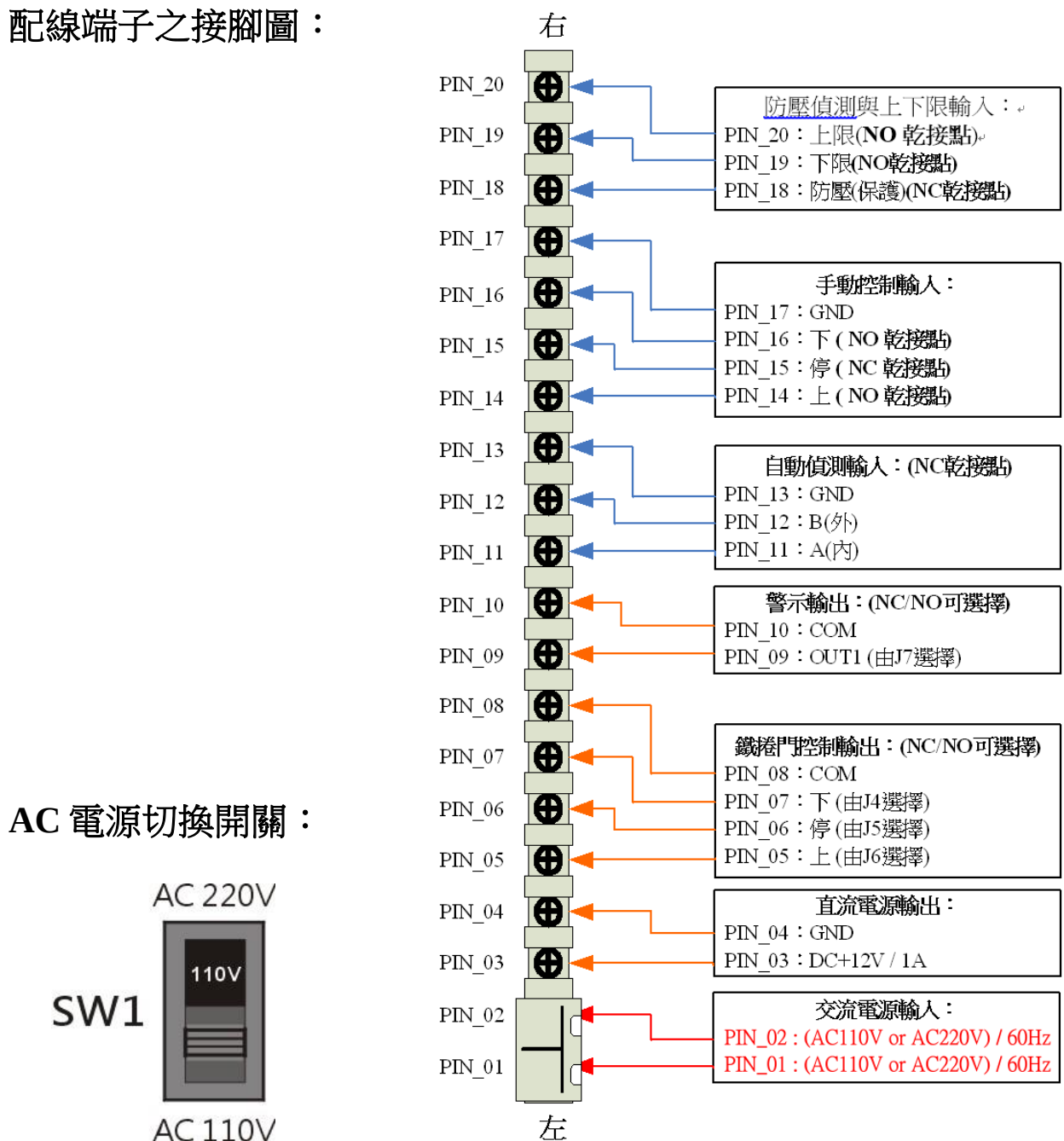
模式 3：手動上，自動下模式。

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：

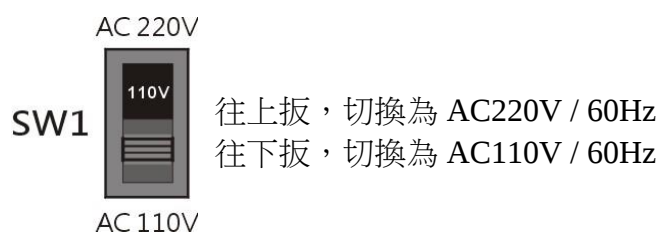


配線端子之電器規格：

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		NC 乾接點	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



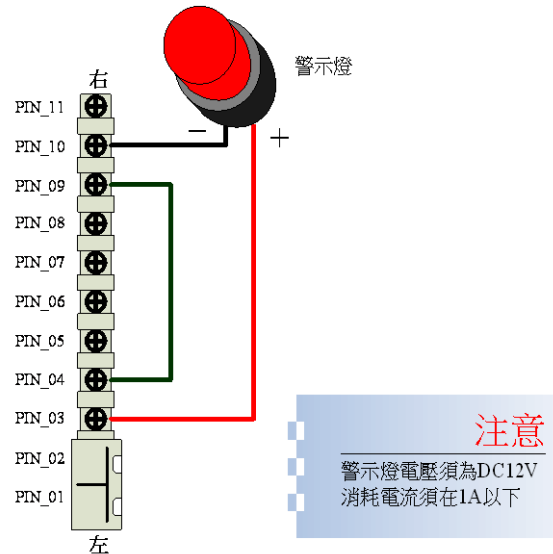
**注意事項：AC 電源(AC110V 或 AC220V)需切換正確，
以免造成保險絲燒毀**

配線端子之功能說明：

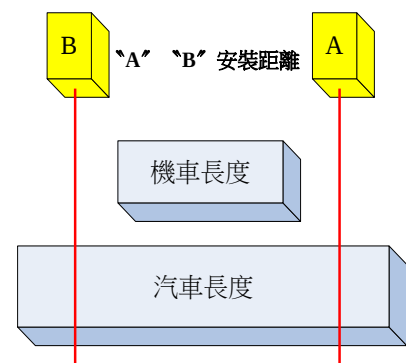
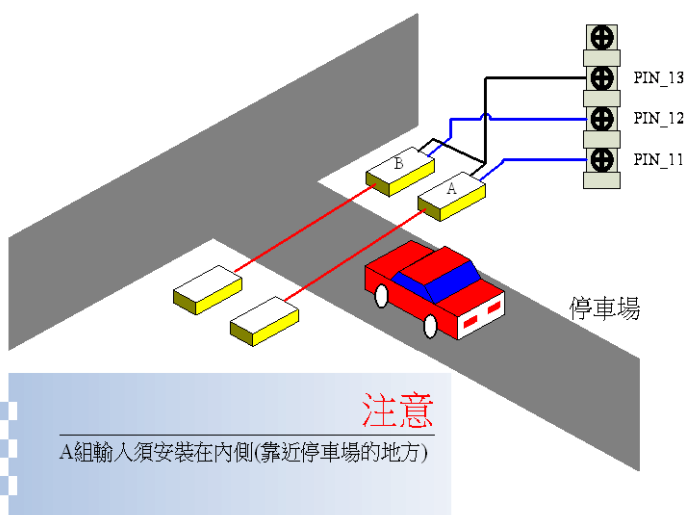
1. 系統電源輸入：**由外部輸入(AC110V or AC220V) / 60Hz。**
2. 輔助電源輸出：DC12V/1A 之直流電輸出，可供使用者自行配接線路。
3. 警示輸出：可由 J7 短路器選擇 NC 或 NO 型態之乾接點輸出。

“警示輸出”與“輔助電源輸出”的運用：

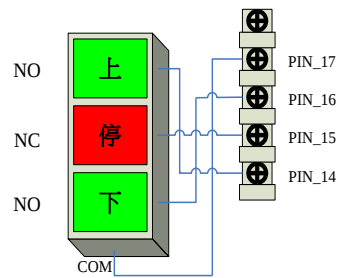
例如使用者選用一顆 DC12V/0.8A 的警示燈當作關門前的警示用，則可將電路板上的 J7 設為 NO，然後再將“警示輸出”(PIN-09、PIN_10)，“警示燈”和此“輔助電源”(PIN-09、PIN_10)串接即可，如下圖：



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”為 NC 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。

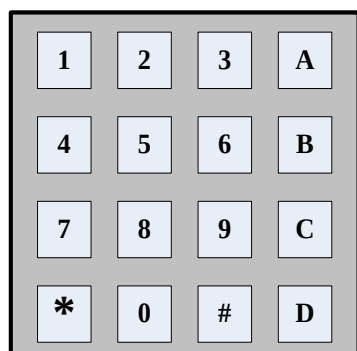
系統設定：

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

設定項 \ 範圍	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

設定項	範圍	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

設定項 \ 範圍	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

設定項	範圍	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

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：

