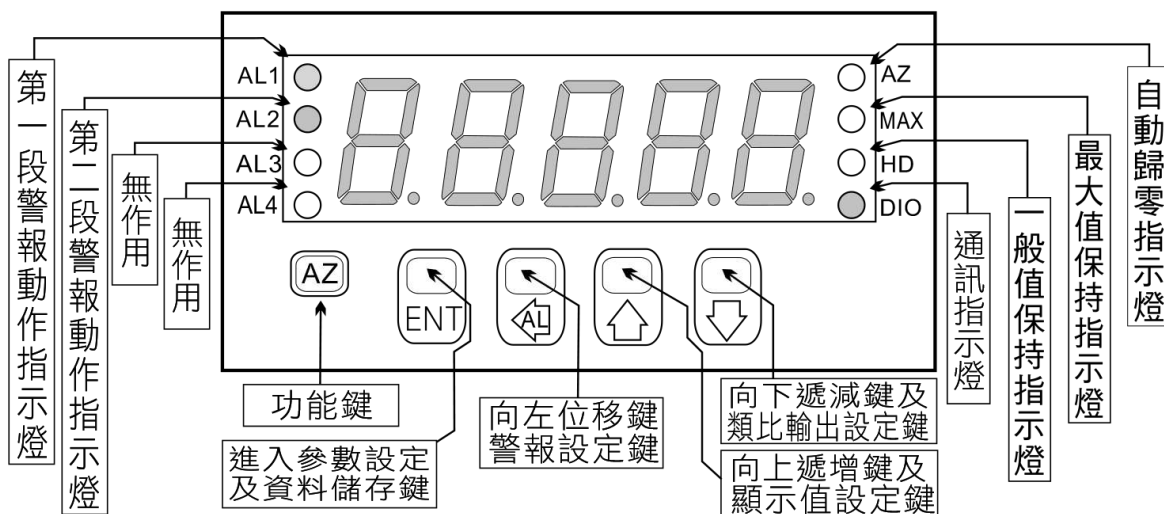


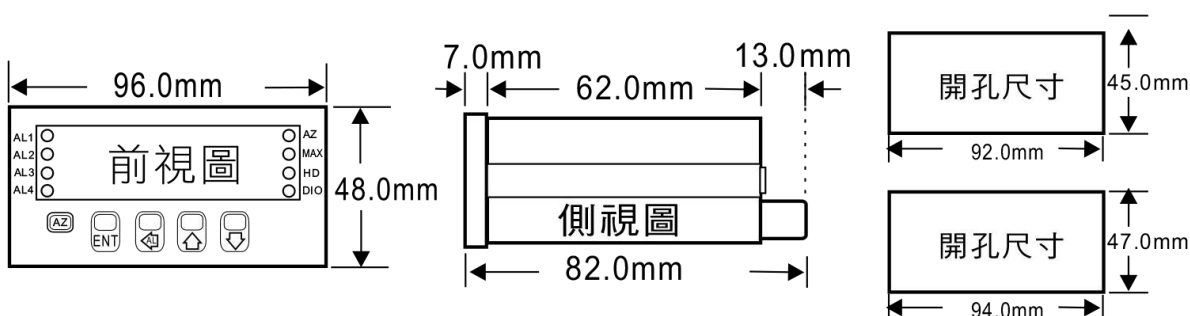
1.1 顯示面板指示燈說明



1.2 按鍵操作說明

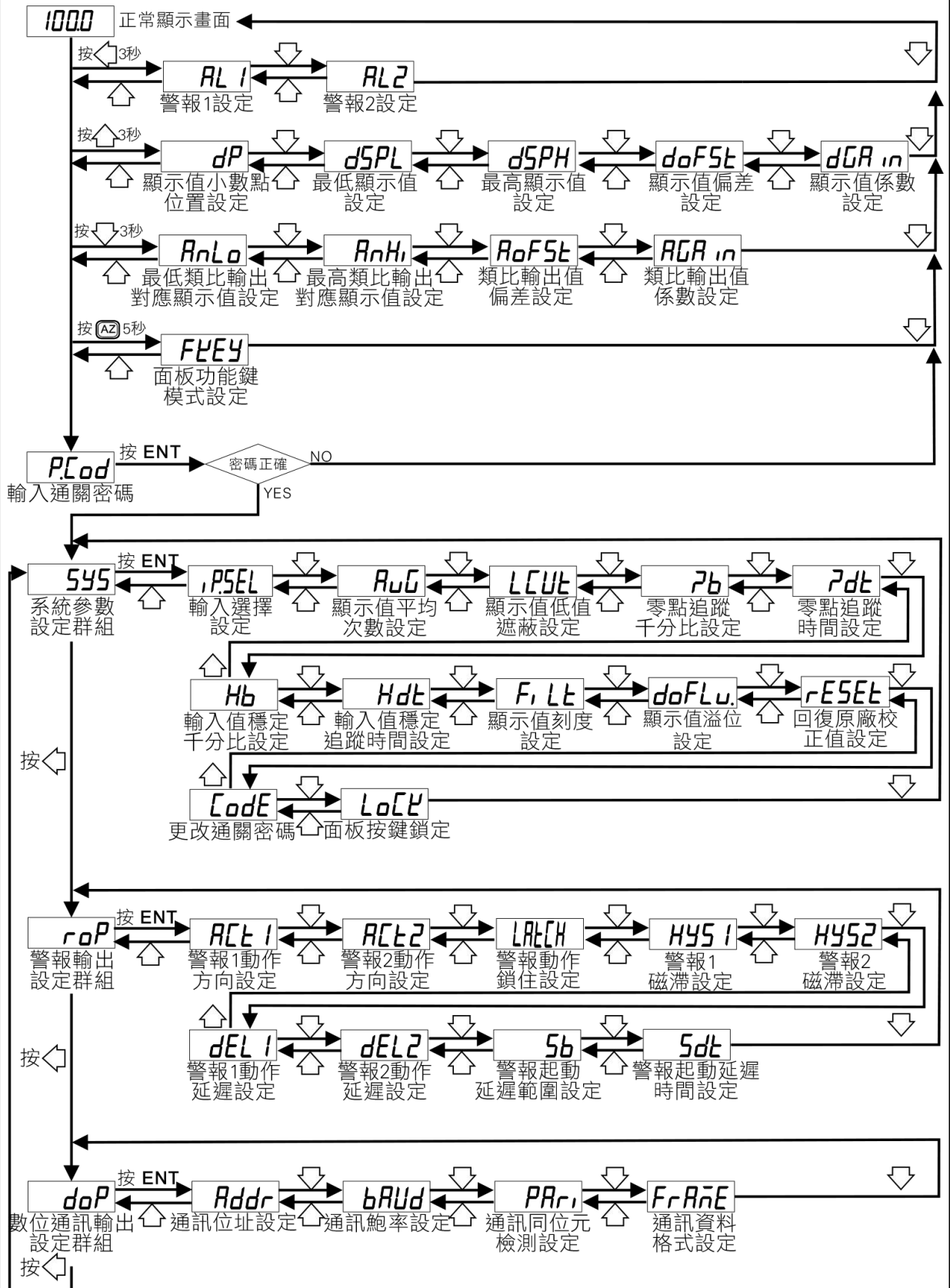
按鍵符號	按鍵名稱	按鍵說明
	功能選擇按鍵	1. 在正常顯示畫面時, 按此鍵可執行FKEY所設定之功能 (AZ 或 MrSt 或 HD).
ENT	進入參數設定及資料儲存按鍵	1. 在正常顯示畫面時, 按此鍵可進入參數設定群組. 2. 在參數修改模式時, 按此鍵可儲存修改後之數值並進入下一個參數.
	警報設定及向左移動按鍵	1. 在正常顯示畫面時, 按此鍵 (3秒) 可進入警報設定值之顯示及修改. 2. 在參數設定頁面時, 按此鍵可進入參數修改模式. 3. 在參數修改模式時, 按此鍵可將閃爍之游標向左循環移動.
	顯示值設定群組及向上遞增按鍵	1. 在正常顯示畫面時, 按此鍵 (3秒) 可進入顯示值設定群組之顯示. 2. 在參數設定頁面時, 按此鍵可回到上一個參數設定頁面. 3. 在參數修改模式時, 按此鍵可將閃爍之游標數值向上遞增.
	類比輸出設定群組及向下遞減按鍵	1. 在正常顯示畫面時, 按此鍵 (3秒) 可進入類比輸出設定群組之顯示. 2. 在參數設定頁面時, 按此鍵可進入下一個參數設定頁面. 3. 在參數修改模式時, 按此鍵可將閃爍之游標數值向下遞減.
	複合按鍵	1. 在任何畫面時, 按此複合鍵可回到正常顯示畫面. 2. 在蜂鳴器作動時, 按此複合鍵可使蜂鳴器靜音.

1.3 外觀及開孔尺寸圖



※註: 開孔尺寸(1)為標準尺寸,開孔尺寸(2)為附加防水罩

2.1 操作流程及顯示



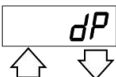
2.2 警報設定值 (AL) 之顯示及修改

**** 在正常顯示畫面時, 按 $\triangleleft$ 3秒可進入警報設定值之顯示及修改**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	0000	警報1設定 (AL1)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改警報之設定值. 可修改範圍: -199999~999999 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.
	0000	警報2設定 (AL2)	

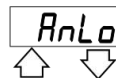
2.3 顯示值設定群組流程及顯示

**** 在正常顯示畫面時, 按 $\triangleleft$ 3秒可進入顯示值設定群組之顯示**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	0000	顯示值小數點位置設定 (dP)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可選擇顯示值小數點位置. 可修改位數: 0, 1, 2, 3, 4, 5 (位數) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.
	0000	最低顯示值設定 (dSPL)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改最低顯示值. 可修改範圍: -199999~999999 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面. P.S.: 在此頁面, 同時按下 Z 鍵, 可同時校正最低輸入訊號.
	9999	最高顯示值設定 (dSPH)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改最高顯示值. 可修改範圍: -199999~999999 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並回到顯示值設定頁面. P.S.: 在此頁面, 同時按下 Z 鍵, 可同時校正最高輸入訊號.
	0000	顯示值偏差設定 (doFSt)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改顯示值偏差. 可修改範圍: -199999~999999 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.
	0000	顯示值係數設定 (dGAin)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改顯示值係數. 可修改範圍: 0.00001~9.99999 顯示值 = dSPH x dGAin 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.

2.4 類比輸出設定群組流程及顯示

**** 在正常顯示畫面時, 按 $\triangleright$ 3秒可進入類比輸出設定群組之顯示**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	0000	最低類比輸出對應顯示值設定 (AnLo)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改最低類比輸出對應顯示值. 可修改範圍: -199999~999999 如果此設定值為0, 則顯示值為0時, 輸出4 mAdc 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.
	9999	最高類比輸出對應顯示值設定 (AnHi)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改最高類比輸出對應顯示值. 可修改範圍: -199999~999999 如果此設定值為100, 則顯示值為100時, 輸出20 mAdc 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.
	0000	類比輸出值偏差設定 (AoFSt)	1. 按 $\triangleleft$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按 $\triangleleft$ 或是 $\triangleright$ 可修改類比輸出值偏差. 可修改範圍: -9999~9999 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.

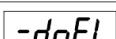
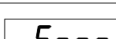
顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	0000	類比輸出值 係數設定 (AGAi)	1. 按  進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按  或是  可修改類比輸出值係數. 可修改範圍: -9999~9999 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.

2.5 功能鍵設定群組流程及顯示

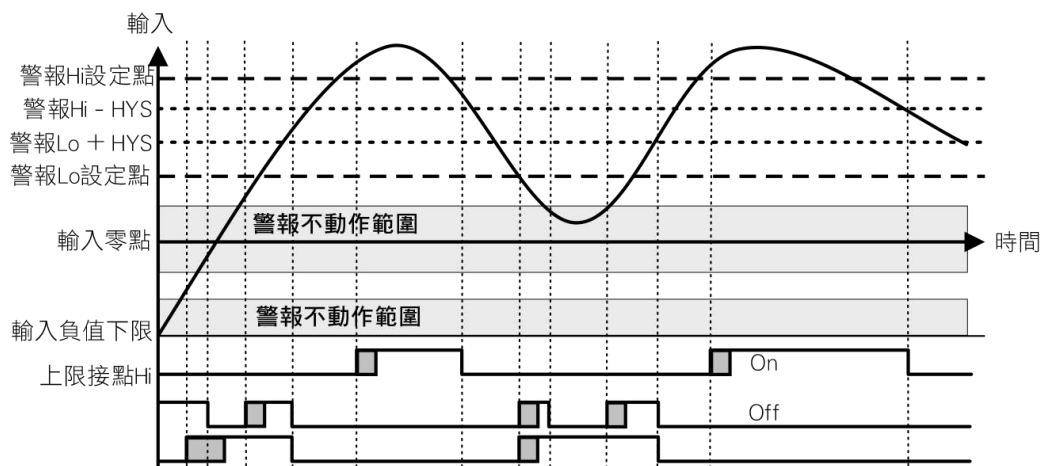
**** 在正常顯示畫面時,按  5秒可進入顯示值設定群組之顯示**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	AP	功能鍵功能 設定 (FKEY)	1. 按  進入參數修改模式, 該數值會閃爍. 2. 按  或是  可選擇功能鍵之功能. 可修改範圍: AZ (顯示值歸零), HOLD (自動保持), ALrSt (最大值/Reset), OFF (功能鍵關閉) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面.

2.6 異常顯示畫面說明

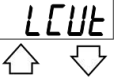
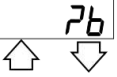
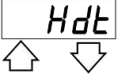
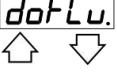
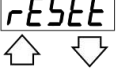
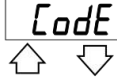
顯示畫面	畫面說明
	輸入訊號高於額定輸入值120%.
	輸入訊號低於額定輸入值-10%.
	輸入訊號高於額定值180%; 或是內部線路損壞.
	輸入訊號高於最大顯示範圍(999999).
	輸入訊號低於最大顯示範圍(-199999).
	EEPROM 讀取/寫入時受到外部干擾或是超次(約10萬次)而發生錯誤.

2.7 警報動作輸出時序圖



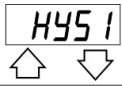
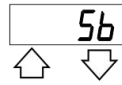
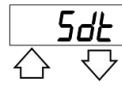
3.1 系統參數 (SYS) 設定群組流程及顯示

**** 在輸入通關密碼正確後, 即可選擇系統參數設定群組畫面**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	11	輸入選擇設定 (iP.SEL)	1. 設定範例：需要顯示輸入1，此處則設定為i1。 可修改為 i1~i4輸入 ※ 此設定適用於複合式輸入 2. 設定完成按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0005	顯示值平均次數設定 (AvG)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改修改顯示值平均次數。 可修改範圍：1~99 (次) 此數值愈大，顯示值更新的速度愈慢。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	顯示值低值遮蔽設定 (LCUt)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改修改顯示值低值遮蔽。 可修改範圍：0~9999 若數值設定為10，則顯示值10以下時，顯示螢幕顯示為0。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	零點追蹤千分比設定 (Zb)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改零點追蹤千分比。 可修改範圍：0~9.999 顯示值到達此設定值時，顯示值會自動追蹤零點。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	零點追蹤時間設定 (Zdt)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改最低輸入值追蹤時間。 可修改範圍：0~99 (秒) 顯示值到達零點追蹤範圍後，必須經過此設定時間，零點追蹤功能才會動作。(P.S.: 此功能必須與Zb一起使用) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	輸入值穩定千分比設定 (Hb)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改輸入值穩定千分比。 可修改範圍：0~9.999 顯示值到達此設定值時，顯示值會自動穩定。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	輸入值穩定追蹤時間設定 (Hdt)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改輸入值穩定追蹤時間。 可修改範圍：0~99 (秒) 顯示值到輸入值穩定追蹤範圍後，必須經過此設定時間，輸入值穩定追蹤功能才會動作。(P.S.: 此功能必須與Hb一起使用) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	顯示值刻度設定 (FiLt)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可修改顯示值刻度。 可修改範圍：0, 1, 2, 5 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	9999	顯示值溢位設定 (DoFLv.)	1. 設定範例：最高顯示1000，需要1100顯示溢位，此處設定為1100 修改範圍：0~9999 2. 設定完成按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	no	回復原廠校正值設定	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍 2. 按  或是  可回復原廠校正值(INPUT, A/O)狀態 可修改範圍:NO(不回復), YES(回復) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	0000	更改通關密碼 (CodE)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可更改通關密碼。 可修改範圍：0~19999 (修改後請務必記住密碼) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並進入下一個參數設定頁面。
	no	面板按鍵鎖定 (LoCK)	1. 按  進入參數修改模式，該數值會閃爍。 2. 按  或是  可選擇是否鎖住面板按鍵。 可修改範圍：no (不鎖), YES (鎖) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數，並回到系統參數設定群組。

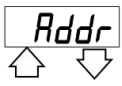
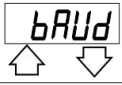
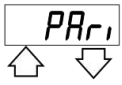
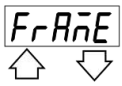
3.2 警報輸出 (roP) 設定群組流程及顯示

**** 在輸入通關密碼正確後, 再按 $\leftarrow$, 即可選擇警報輸出設定群組畫面**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	Hi	警報1動作方向設定 (Act1)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可選擇警報動作方向。 可修改範圍: Hi ($\geq$ 警報值動作), Lo ($<$ 警報值動作) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	Hi	警報2動作方向設定 (Act2)	
	no	警報動作鎖住功能 (LAtCH)	1. 設定說明: NO(關閉) / YES(開啟) 選擇YES, 警報動作同時將顯示畫面鎖住, 警報與畫面不復歸, 需配合FKEY(警報重置), 始可復歸。 2. 設定完成按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	0000	警報1磁滯設定 (HYS1)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可修改警報磁滯之設定值。 可修改範圍: 0~9999 警報動作後, 顯示值必須高於或低於 (依照警報動作方向而定) 警報設定值+或- 此設定值, 警報才會關閉。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	0000	警報2磁滯設定 (HYS2)	
	0000	警報1動作延遲設定 (dEL1)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可修改警報動作延遲之秒數。 可修改範圍: 0~99 (秒) 顯示值到達警報設定值後, 必須經過此設定時間才會動作。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	0000	警報2動作延遲設定 (dEL2)	
	0000	警報起動延遲範圍設定 (Sb)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可修改警報啟動延遲範圍。 可修改範圍: -99~99 顯示值未超過警報啟動延遲範圍, 警報不比較不動作。 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	0000	警報起動作延遲時間設定 (Sdt)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可修改警報起動作延遲時間之秒數。 可修改範圍: 0~99 (秒) 顯示值到達警報起動作延遲範圍後, 必須經過此設定時間, 警報才會動作. (P.S.: 此功能必須與Sb一起使用) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並回到警報輸出設定群組。

3.3 數位通訊輸出 (doP) 設定群組流程及顯示

**** 在輸入通關密碼正確後, 再按 $\leftarrow$, 即可選擇警報輸出設定群組畫面**

顯示畫面	預設值	畫面名稱	修改參數及流程說明
	00000	通訊位址設定 (Addr)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可修改通訊位置。 可修改範圍: 0~255 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	38400	通訊速率設定 (bAUd)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可選擇通訊速率。 可修改速率: 38400, 19200, 9600, 4800 (bps) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
		通訊同位元檢測設定 (PAri)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可選擇同位元檢測設定。 可修改範圍: n.8.2., n.8.1., EvEn, odd 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並進入下一個參數設定頁面。
	no	通訊資料格式設定 (FrAMe)	1. 按 $\leftarrow$ 進入參數修改模式, 該數值會閃爍。 2. 按 $\uparrow$ 或是 $\downarrow$ 可選擇通訊資料格式。 可修改範圍: no (Hi -> Lo), YES (Lo -> Hi) 3. 按 ENT 儲存修改後的參數, 並回到數位通訊輸出設定頁面

數位通訊協定位址表(Modbus RTU Mode Protocol Address Map)

資料格式 16Bit / 32Bit，帶正負號即8000~7FFF (-32768~32767)，80000000~7FFFFFFF (-2147483648~2147483647)

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40001	0000	ID	型號判別碼MA4為01	R
40002	0001			
40003	0002			R/W
40004	0003	DP	小數點位置，輸入範圍0000~0004(0~4)0:10 ⁰ ，1:10 ¹ ，2:10 ² ，3:10 ³ ，4:10 ⁴	R/W
40005	0004	BAUD	通訊速率，輸入範圍0000~0003(0~3)0:19200，1:9600，2:4800，3:2400	R/W
40006	0005	PARI	通訊同步檢測位元，輸入範圍0000~0003(0~3)0:N.8.2，1:N.8.1，2:EVEN，3:ODD	R/W
40007	0006	AVG	顯示平均次數，輸入範圍0001~0063(1~99)	R/W
40008	0007	LCUT	顯示低值遮蔽區，輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40009	0008	ADDR	通訊位址，輸入範圍0000~00FF(0~255)	R/W
40010	0009			
40011	000A			
40012	000B			
40013	000C			
40014	000D			
40015	000E			
40016	000F			
40017	0010			
40018	0011			
40019	0012	CODE	通關密碼 Hi byte，輸入範圍0~1869F(0~99999)	R/W
40020	0013	CODE	通關密碼 Lo byte，輸入範圍0~1869F(0~99999)	R/W
40021	0014	DSPL	Hi byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R/W
40022	0015	DSPL	Lo byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R/W
40023	0016	DSPH	Hi byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R/W
40024	0017	DSPH	Lo byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R/W
40025	0018			
40026	0019	DISPLAY	Lo byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R
40027	001A	DISPLAY	Hi byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R
40028	001B			
40029	001C			
40030	001D			
40031	001E	DISPLAY	Lo byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R
40032	001F	DISPLAY	Hi byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R
40039	0026	DISPLAY	Hi byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R
40040	0027	DISPLAY	Lo byte，輸入範圍FFFFB1E1~1869F(-1 9999~99999)	R