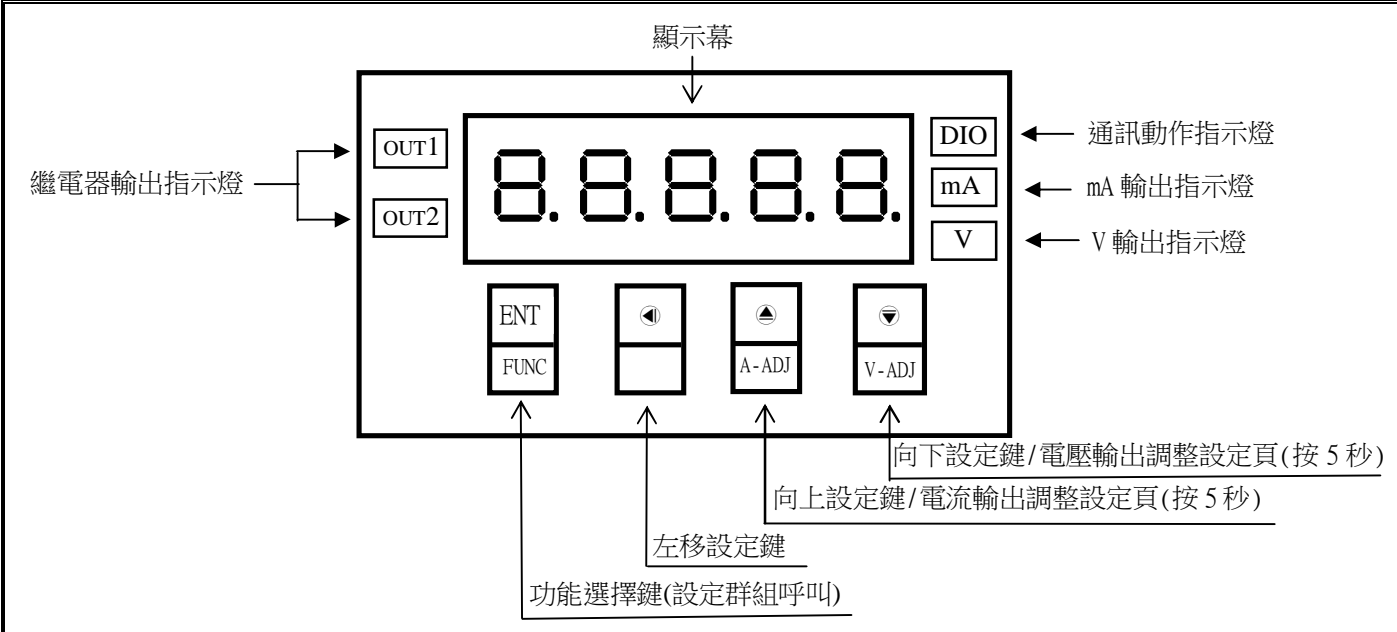


■ 特點

- ◎ 具顯示與類比輸出功能(DC 4~20.000mA/0~20.000mA /0~10.000V)
- ◎ 類比輸出精度±0.05%滿刻度
- ◎ 顯示範圍-19999~99999
- ◎ 通訊協議 MODBUS RTU 模式
- ◎ BAUD RATE : 19200/9600/4800/2400
- ◎ 2 組繼電器輸出功能
- ◎ 16 BIT 類比輸出功能
- ◎ 須具備通關密碼方可進入內部設定參數
- ◎ EEPROM 儲存方式,資料可保 10 年以上
- ◎ 寬範圍交直流兩用電源設計
- ◎ 尺寸小,穩定性高

■ 各部名稱



按鍵介紹	操作說明
Ⓜ按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫設定群組 2. 在參數設定頁時,主要功能是儲存該頁設定資料並進入下一參數設定頁
◀按鍵功能說明	1. 剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按◀鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,游標(閃爍顯示代表)即會向左循環顯示。(按鍵反應約 0.2 秒)
▲按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫最小輸出電流(0mA)校正調整頁(按 5 秒以上) 2. 剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▲鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,顯示資料即會向上循環遞增顯示。(按鍵反應約 0.2 秒)
▼按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫最小輸出電壓(0V)校正調整頁(按 5 秒以上) 2. 剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▼鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,顯示資料即會向下循環遞減顯示。(按鍵反應約 0.2 秒)
▲&▼複合鍵功能說明	在設定群組與參數設定頁同時按▲&▼鍵即返回正常顯示值,但在參數設定頁時該修正資料將會遺失,並不會儲存
沒按任何鍵	在設定群組與參數設定頁沒按任何鍵約 2 分鐘即返回正常顯示值

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
1	正常顯示值	1 2 3 4 5	按Ⓜ/FUNC 鍵進入通關密碼輸入頁
1-2	通關密碼輸入頁 P.COD(Pass Code) 預設值為 0	P. C o d	1. 以◀&▲&▼鍵輸入 5 位數正確通關密碼 2. 按Ⓜ鍵,密碼正確進入顯示幕顯示對象選擇頁,密碼錯誤返回正常顯示值
		0 0 0 0 0	
1-3	顯示幕顯示對象選擇頁 DS.SEL(Display select) 預設值為 RS.485	d S . S E L	1. 以▲&▼鍵輸入顯示幕顯示對象(RS.485 或 AN.OUT(類比輸出)) 2. 按Ⓜ鍵進入小數點位置設定頁 NOTE: 當 DS.SEL=RS485 時,AN.OUT=ANLO(最小輸出值) AN.OUT=4mA(4-20mA) or 0mA(0-20mA) or 0V(0-10V)
		r S . 4 8 5	
1-4	顯示小數點位置設定頁 DP(Decimal Point) 預設值為 0	d P	1. 以▲&▼鍵輸入顯示小數點位置(0~4) 2. 按Ⓜ鍵進入通訊位址設定頁 NOTE: RS.485 顯示幕或類比輸出設定小數點
		0.	
1-5	通訊位址設定頁	A d d r	1. 以◀&▲&▼鍵輸入通訊位址(0~255)

	ADDR(Communication - Address)預設值為 0	00000	2.按 \odot 鍵進入通訊速率設定頁
1-6	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	BAUD 19200	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入通訊速率(19200,9600,4800,2400) 2.按 \odot 鍵進入通訊同步檢測位元設定頁
1-7	通訊同步檢測位元設定頁 PARI(Communication Parity Check)預設值為 n82	PARI n8.2	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入通訊同步檢測位元(n.8.2,n.8.1,even,odd) 2.按 \odot 鍵進入循環冗餘檢查碼回覆設定頁
1-8	循環冗餘檢查碼回覆設定頁 CRC(Cyclic Redundancy Check Code Response)預設值為 NO	CR no	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入是否要有循環冗餘檢查碼回覆(NO,YES) 2.按 \odot 鍵進入類比輸出規格設定頁 註:當 CRC=NO,不檢查 CRC 錯誤
1-9	類比輸出規格設定頁 AN.SEL(Analog output select)預設值為 4-20mA	ANSEL 4-20	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入類比輸出規格設定(4-20mA/0-20mA/0-10V) 2.按 \odot 鍵進入最小輸出對應 AN.OUT 設定頁
1-10	最小輸出對應 AN.OUT 設定頁 ANLO(Analog Output Zero-According to AN.OUT) 預設值為 0	ANLO 00000	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入最小輸出對應 AN.OUT 設定值(-19999~99999) 2.按 \odot 鍵進入最大輸出對應 AN.OUT 設定頁 註:例 AN.SEL=0~10V,欲在 AN.OUT 為 100 時,輸出 0V,則最小輸出對應 AN.OUT 值須修正為 100,小數點對應 DP 設定值
1-11	最大輸出對應 AN.OUT 設定頁 ANHI(Analog Output Span-According to AN.OUT) 預設值為 99999	ANHI 99999	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入最大輸出對應 AN.OUT 設定值(-19999~99999) 2.按 \odot 鍵進入電流(mA)輸出斜率設定頁 註:例 AN.SEL=0~10V,欲在 AN.OUT 為 2000 時,輸出 10V,則最大輸出對應 AN.OUT 值須修正為 2000,小數點對應 DP 設定值
1-12	電流(mA)輸出斜率設定頁 AI.SLP(Current(mA) output slope)預設值為 128.0 mA/S	AISLP 128.0	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入電流(mA)輸出斜率設定(0.125mA/S~1024.0mA/S) 2.按 \odot 鍵進入電壓(V)輸出斜率設定頁
1-13	電壓(V)輸出斜率設定頁 AV.SLP(Voltage(V) output slope)預設值為 128.0 V/S	AVSLP 128.0	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入電壓(V)輸出斜率設定(0.0625V/S~512.0V/S) 2.按 \odot 鍵進入兩組繼電器輸出模式設定頁
1-14	兩組繼電器輸出模式設定頁 R-O-M(Relay Output Mode) 預設值 0.0.	R-O-M 0.0	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangleright 鍵輸入兩組繼電器輸出模式(組別:2.1=0.0~1.1.) 2.按 \odot 鍵進入第一組繼電器動作時間設定頁 Note: R-O-M = 0, ON 動作; R-O-M = 1, ON-TIME 動作
1-15	第一組繼電器動作時間設定頁 1.ON-T(Relay1 on-time) 預設值 1.0 秒	1ONT 1.0	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入第一組繼電器動作時間(0.1~999.9 秒) 2.按 \odot 鍵進入第二組繼電器動作時間設定頁
1-16	第二組繼電器動作時間設定頁 2.ON-T(Relay2 on-time) 預設值 1.0 秒	2ONT 1.0	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入第二組繼電器動作時間(0.1~999.9 秒) 2.按 \odot 鍵進入通關密碼設定頁
1-17	通關密碼設定頁 CODE(Code)預設值為 0	CODE 00000	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入通關密碼(0~19999) 2.按 \odot 鍵返回正常顯示值
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
2	正常顯示值	12345	按 \blacktriangleleft /A-ADJ 鍵約 5 秒,進入最小電流(0mA)校準調整頁
2-1	最小輸出電流 (0mA)校準調整頁 AZERO (0mA zero adjustment) 預設值為 0	AZERO 00000	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入最小輸出電流(0mA)校準調整值(-6000~6000) 2.按 \odot 鍵進入最大輸出電流(20mA)校準調整頁 NOTE: 進入此頁面且進入參數設定程序,下列參數將被修改但不儲存 1.DS.SEL=AN.OUT, 2.AN.SEL=0-20mA, 3.AN.OUT=ANLO
2-2	最大輸出電流(20mA)校準調整頁 ASPAN (20mA span adjustment) 預設值為 0	ASPAN 00000	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入最大輸出電流(20mA)校準調整值(-6000~6000) 2.按 \odot 鍵返回正常顯示值 NOTE: 進入此頁面且進入參數設定程序,下列參數將被修改但不儲存 1.DS.SEL=AN.OUT, 2.AN.SEL=0-20mA, 3.AN.OUT=ANHI
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
3	正常顯示值	12345	按 \blacktriangleright /V-ADJ 鍵約 5 秒,進入最小輸出電壓(0V)校準調整頁
3-1	最小輸出電壓(0V)校準調整頁 VZERO (0V zero adjustment) 預設值為 0	VZERO 00000	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入最小輸出電壓(0V)校準調整值(-6000~6000) 2.按 \odot 鍵進入最大輸出電壓(10V)校準調整頁 NOTE: 進入此頁面且進入參數設定程序,下列參數將被修改但不儲存 1.DS.SEL=AN.OUT, 2.AN.SEL=0-10V, 3.AN.OUT=ANLO
3-2	最大輸出電壓(10V)校準調整頁 VSPAN (10V span adjustment) 預設值為 0	VSPAN 00000	1.以 \blacktriangleleft & \blacktriangle & \blacktriangleright 鍵輸入最大輸出電壓(10V)校準調整值(-6000~6000) 2.按 \odot 鍵返回正常顯示值 NOTE: 進入此頁面且進入參數設定程序,下列參數將被修改但不儲存 1.DS.SEL=AN.OUT, 2.AN.SEL=0-10V, 3.AN.OUT=ANHI

附錄	畫面說明	顯示畫面	原因分析&操作說明
1	顯示正溢位偵測錯誤	d o F L	顯示值超過最大顯示範圍(99999)
2	顯示負溢位偵測錯誤	- d o F L	顯示值低過最小顯示範圍(-19999)
3	EEPROM 偵測錯誤	E - 0 0	1. EEPROM 讀取/寫入時外部干擾入侵 2. EEPROM 寫入超次(約 100 萬次,保固 10 年) 請斷電重新開機,如還顯示 E-00,請執行下列步驟 1. E-00/NO 交替顯示,詢問是否回復 EEPROM 預設值 2. 以▲&▼鍵選擇 YES,然後按Ⓜ鍵返回正常顯示值 3. 已回復 EEPROM 預設值,請依步驟重新設定
		NO	
		YES	

SMRSR 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)

位址	名稱	說明	動作
0000	DP	小數點設定(RS.485 顯示幕或類比輸出設定小數點),輸入範圍 0000~0004(0~4)	R/W
0001	ADDR	通訊位址,輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
0002	BAUD	通訊速率,輸入範圍 0000~0003(0~3),0:19200,1:9600,2:4800,3:2400	R/W
0003	PARI	通訊同步檢測位元,輸入範圍 0000~0003(0~3),0:N82,1:N81,2:EVEN,3:ODD	R/W
0004	CRC	CRC 檢查碼回覆致能,輸入範圍 0000~0001(0~1), 0:取消,1:致能	R/W
0005	CODE	通關密碼,輸入範圍 0000~4E1F(0~19999)	R/W
0006	DISP	RS.485 顯示值設定,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999) 高位字組 ⁽³⁾⁽⁴⁾	R/W
0007	(RS.485)	RS.485 顯示值設定,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999) 低位字組 ⁽³⁾⁽⁴⁾	R/W
0008	OUT1	繼電器 1 輸出動作,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:OFF,1:ON) ⁽⁴⁾	R/W
0009	OUT2	繼電器 2 輸出動作,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:OFF,1:ON) ⁽⁴⁾	R/W
000A	DS.SEL	顯示幕顯示對象,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:RS.485,1:AN.OUT) ⁽³⁾	R/W
000B	AN.SEL	類比輸出規格,輸入範圍 0000~0002(0~2) (0:4-20mA, 1:0-20mA, 2:0-10V) ⁽²⁾	R/W
000C	AI.SLP	電流(mA)輸出斜率,輸入範圍 0000~000D(0~13) ⁽¹⁾	R/W
000D	AV.SLP	電壓(V)輸出斜率,輸入範圍 0000~000D(0~13) ⁽¹⁾	R/W
000E	R-O-M	繼電器輸出模式,輸入範圍 0000~0003(0~3) (0:ON 動作,1:ON-TIME 動作) (Bit0:OUT1, Bit1:OUT2)	R/W
000F	1.ON-T	第一組繼電器動作時間,輸入範圍 0001~270F(1~9999)	R/W
0010	2.ON-T	第二組繼電器動作時間,輸入範圍 0001~270F(1~9999)	R/W
0011	AZERO	最小輸出電流(0mA)校準調整,輸入範圍 E890~1770 (-6000~6000)	R/W
0012	ASPAN	最大輸出電流(20mA)校準調整,輸入範圍 E890~1770 (-6000~6000)	R/W
0013	VZERO	最小輸出電壓(0V)校準調整,輸入範圍 E890~1770 (-6000~6000)	R/W
0014	VSPAN	最大輸出電壓(10V)校準調整,輸入範圍 E890~1770 (-6000~6000)	R/W
0015	ANLO	類比最小輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組 ⁽²⁾	R/W
0016		類比最小輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組 ⁽²⁾	R/W
0017	ANHI	類比最大輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組 ⁽²⁾	R/W
0018		類比最大輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組 ⁽²⁾	R/W
0019	AN.OUT	類比輸出顯示值設定,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組 ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	R/W
001A		類比輸出顯示值設定,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組 ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	R/W

NOTE 1			NOTE 2	NOTE 3.	NOTE 4.
	mA/Second	V/Second	1. AN.SEL=4~20mA 模式時, AN.OUT 值對應 ANLO/ANHI 範圍輸出 4~20mA,如設定 ANLO=0.0, ANHI=100.0 則 AN.OUT=0.0 輸出 4mA AN.OUT=50.0 輸出 12mA AN.OUT=100.0 輸出 20mA 2. AN.SEL=0~20mA 模式時, AN.OUT 值對應 ANLO/ANHI 範圍輸出 0~20(mA) 3. AN.SEL=0-10V 模式時, AN.OUT 值對應 ANLO/ANHI 範圍輸出 0~10(V) 4. 開機預設 AN.OUT=ANLO (最小輸出值)	1.DS.SEL 設為 RS.485 模式, DISP(RS.485)輸入值反應至顯示幕,AN.OUT=ANLO(最小輸出值) 2.DS.SEL 設為 AN.OUT 模式, AN.OUT 輸入值反應至顯示幕及類比輸出	寫入 OUTx, AN.OUT, DISP(RS.485)的值 不會存入 EEPROM
0000	0.125	0.0625			
0001	0.25	0.125			
0002	0.5	0.25			
0003	1.0	0.5			
0004	2.0	1.0			
0005	4.0	2.0			
0006	8.0	4.0			
0007	16.0	8.0			
0008	32.0	16.0			
0009	64.0	32.0			
000A	128.0	64.0			
000B	256.0	128.0			
000C	512.0	256.0			
000D	1024.0	512.0			