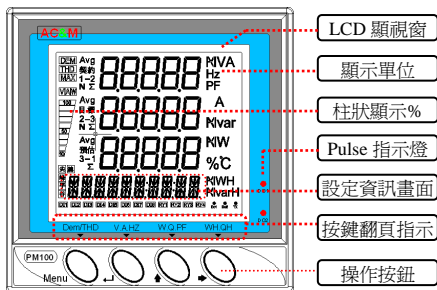


## V1.1 PM100 操作手冊

# 目錄

一、面板外觀	01
二、操作按鍵功能定義	01
三、顯示畫面翻頁	02
四、電表參數設定	
4.1 基本設定	03
4.2 電壓(PT)及電流(CT)計算	04
4.3 舉例說明	04
4.5 更改密碼	05
4.6 累計值清零	06
4.7 背光設定及省電模式	06
五、脈波輸出(Pulse) (Optional)	
5.1 功能介紹	06
5.2 設定說明	07
5.3 接線方式	07
六、類比輸出(4-20ma)設定(Optional)	
6.1 功能介紹	08
6.2 輸出設定對照表	08
6.3 接線端子	08
6.3 輸出設定	09
七、警報輸出設定(Optional)	
7.1 功能介紹	10
7.2 輸出設定對照表	10
7.3 繼電器動作說明圖	10
7.4 警報設定	11
八、通信設定(Optional)	12、13、14、15
8.6 資料讀取位置	16、17、18、19
九、安裝與配線	20、21

## 一、面板外觀



### 特點

- ◆ 大尺寸 LCD 顯示螢幕，顯示清楚
- ◆ 有背光顯示，背光亮度可做調整
- ◆ 節能模式，自動休眠
- ◆ 適用系統 1P2W、1P3W、3P3W、3P4W
- ◆ PT、CT 比例可規劃
- ◆ 雙向計量，自動判斷
- ◆ 4 組 4-20、4 組繼電器、2 組 PULSE、4 組 DI 輸入
- ◆ 通信功能 RS485、RS232、Ethernet TCP/IP
- ◆ 設定參數具有密碼保護
- ◆ 10 位數累計；斷電 10 年記憶

### 顯示單位

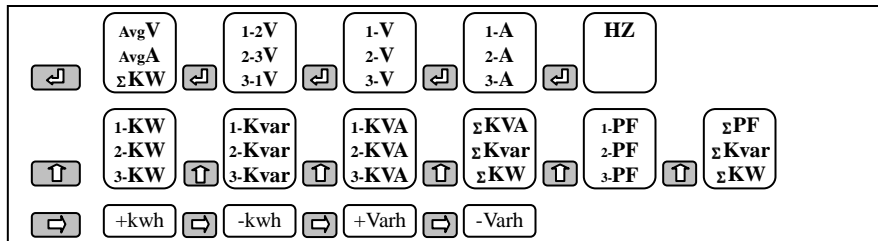
電壓：V/KV；電流：A；有功：KW/MW - KWH/MWH；無功：Kvar/Mvar-KvarH/MvarH；頻率：HZ

## 二、操作按鍵功能定義

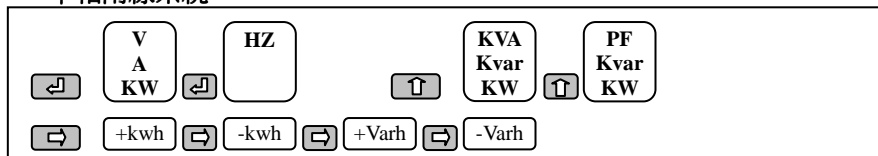
按鍵符號	按鍵名稱	說明
Menu	選單 / 翻頁	翻頁需量、諧波畫面
↵	確認鍵(Enter) / 翻頁	翻頁 V-A-HZ 畫面
↑	設定調整數字鍵 / 翻頁	翻頁 VA-W-VAR-PF 畫面
⇨	設定移位鍵 / 翻頁	翻頁 WH-VarH 畫面

### 三、顯示畫面翻頁

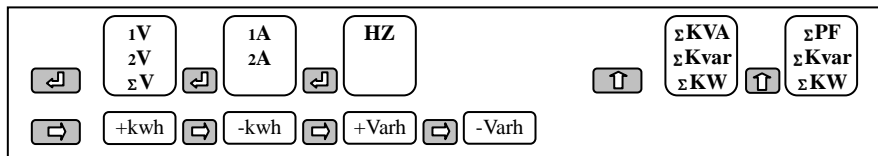
#### 3.1 三相四線系統顯示畫面



#### 3.2 單相兩線系統



#### 3.3 單相三線系統



## 四、電表參數設定

### 4.1 基本設定

長按 <b>Menu</b>	設定畫面		
<b>DISPLAY</b>	<b>Enter</b>	<b>PHASE</b> 3P4W	
↓		<b>PT</b> 00001	
		<b>V- UNIT</b> V	
		<b>V-DOT</b> 8888.8	
		<b>CT</b> 00001	
		<b>A-DOT</b> 88.888	
		<b>W-UNIT</b> KW	
		<b>W-DOT</b> 88.888	
	<b>RS-485</b>	<b>Enter</b>	<b>BAUD</b> 9600
	<b>PULSE</b>	<b>Enter</b>	<b>DOI</b>
	<b>4-20</b>	<b>Enter</b>	<b>CHI</b>
<b>RELAY</b>	<b>Enter</b>	<b>CHI</b>	
<b>FAC CODE</b>	<b>Enter</b>	<b>FUN</b> 00	
<b>QUIT</b>	<b>Enter</b>	<b>SAVE</b> NO	
	<b>YES</b>	<b>PIN</b> 0000	
	<b>NO</b>	不儲存直接跳出	

#### 操作按鈕及說明

按→鍵切換 1P2W-1-3W-3P3W-3P4W

按↑鍵改數字；按→鍵移位

按→鍵切換電壓單位 V/KV

按→鍵切換 (注意小數點移位) 8888.8

按↑鍵改數字；按→鍵移位

按→鍵切換 (注意小數點移位)

按→鍵切換 KW/MW

按→鍵切換 (注意小數點移位)

參考第 13 頁通信設定說明

參考第 7 頁 PULSE 設定說明

參考第 9 頁 4-20 設定說明

參考第 11 頁繼電器設定說明

進階設定(工廠設定用)

按→鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 0088 密碼 按 Enter 儲存設定  
(PS：出廠密碼預設 0088，修改請參考 5 頁說明)

## 4.2 電壓比值(PT)及電流比值(CT)設定

電壓比值(PT) 設定範圍 0~6000.0

如：22KV/110V  $PT=22000 \div 110=200$  則 PT 比值設定 0200.0 倍  
 161KV/110V  $PT=161000 \div 110=1463.6$  則 PT 比值設定 1463.6 倍  
 380V/110V  $PT=380 \div 110=3.4545$  則 PT 比值設定 0003.4 倍  
 直入 55~600 V 無外接  $PT=1$  則 PT 比值設定 0001.0 倍

電流比值(CT) 設定範圍 0~60000

如：1000/5A  $CT=1000 \div 5=200$  則 CT 比值設定 00200 倍

## 4.3 舉例說明

例 1.系統為 3P3W PT：22KV / 110V CT：1000A / 5A 換算 W=38.10MW

PT=200 倍 CT=200 倍

顯示：22.00KV 1000A 38.10MW

參數設定

進入選單 **DISPLAY** 按 **Enter** 鍵進入以下設定

PHASE	設相序 3P3W	CT	設 CT=200
PT	設 PT=200	A-DOT	設 A 無須小數點
V-UNIT	設 V 單位 KV	W-UNIT	設 W 單位 MW
V-DOT	設 V 小數點 2 位	W-DOT	設 W 小數點 2 位

註：以上設定必須作保存離開才有效

例 2.系統為 3P4W 380/220V CT : 600A/5A 換算  $W=220 \times 600 \times 3 = 396.0KW$

PT=1 倍 CT=120 倍

顯示 : 380.0V 600.0A 396.0KW

參數設定

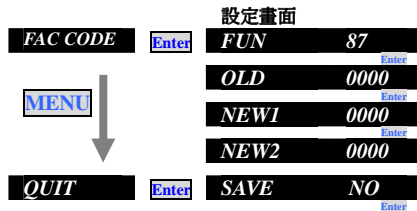
進入選單 **DISPLAY** 按 **Enter** 鍵進入以下設定

PHASE	設相序 3P4W	CT	設 CT=120
PT	設 PT=1	A-DOT	設 A 小數點 1 位
V-UNIT	設 V 單位 V	W-UNIT	設 W 單位 KW
V-DOT	設 V 小數點 1 位	W-DOT	設 W 小數點 1 位

註：以上設定必須作保存離開才有效

## 4.4 更改密碼

進入選單 **FAC CODE** 按 **Enter** 鍵進入 **FUN 87**



### 操作按鈕及說明

按 ↑ 鍵改數字；按 → 鍵移位 進入 87 模式


按 ↑ 鍵改數字；按 → 鍵移位 輸入舊密碼

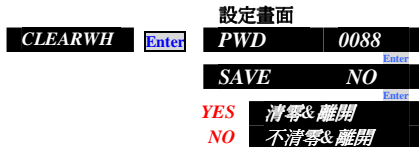
按 ↑ 鍵改數字；按 → 鍵移位 輸入新密碼

按 ↑ 鍵改數字；按 → 鍵移位 再輸入新密碼

按 → 鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

## 4.5 累計值清零

按住  鍵約 1 秒，進入 **CLEAR WH** 畫面




### 操作按鈕及說明

按 ↑ 鍵改數字；按 → 鍵移位 輸入密碼(PASSWORD)

按 → 鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

按 ↑ 鍵改數字；按 → 鍵移位 輸入 0088 密碼按 Enter 儲存  
(PS：出廠密碼預設 0088，修改請參考 5 頁說明)

## 4.6 LCD 節能模式與背光設定

按住  鍵約 1 秒，進入 **LCD ON 5** 畫面



### 操作按鈕及說明

按 ↑ 鍵改數字 0-9 (共 10 段亮度設定，出廠預設為 5)

按 ↑ 鍵切換 ON/OFF (ON 開啓節能模式；OFF 關閉節能模式)

PS：選擇 ON：待機 2 分鐘無操作背光熄滅  
選擇 OFF：為 LCD 背光永遠點亮

## 五、脈波輸出(Pulse) (Optional)

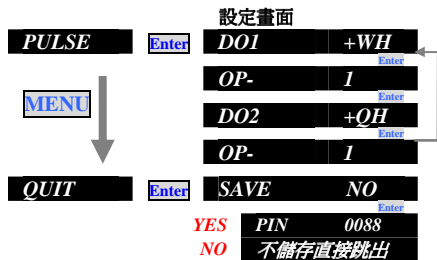
### 5.1 輸出功能

1. 兩組輸出
2. 可設定輸出對象(+WH、-WH、+VarH、-VarH)
3. 輸出可設(100-10-1-0.1-0.01)Pulse / wh (輸出為二次量)



## 5.2 設定

進入選單 **PULSE** 按 **Enter** 鍵進入



### 操作按鈕及說明

按→鍵切換 +WH、-WH、+VarH、-VarH

按→鍵切換 脈波輸出 100-10-1-0.1-0.01

按→鍵切換 +WH、-WH、+VarH、-VarH

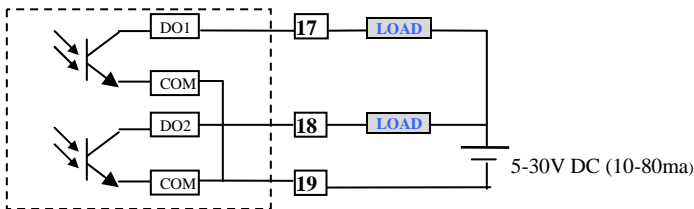
按→鍵切換 脈波輸出 100-10-1-0.1-0.01

按→鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 0088 密碼 按 Enter 儲存設定

(PS：出廠密碼預設 0088，修改請參考 5 頁說明)

## 5.3 內部電路示意圖接線方式



## 六、類比輸出(4-20ma)設定(Optional)

### 6.1 輸出功能

- 1.4 組 4-20ma 輸出
- 2.輸出能力>300Ω 在 20ma 時
- 3.可設 10 種輸出對象

### 6.2 輸出設定對照表

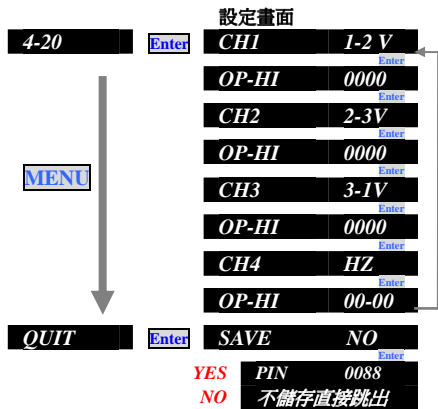
對象	設定範圍	對象	範圍
1-2V	9999	$\Sigma W$	9999
2-3V	9999	$\Sigma Q$	-9999-9999 (4-12-20)
3-1V	9999	PF	-0.5~1~+0.5(4-12-20)
1A	9999	HZ	50±5HZ ; 60±5HZ
2A	9999		EX : 45-55(4-20)
3A	9999		55-65(4-20)

### 6.3 接線端子

<b>21</b> <b>O/P1</b>	<b>22</b> <b>O/P2</b>	<b>23</b> <b>O/P3</b>	<b>24</b> <b>O/P4</b>	<b>25</b> <b>COM</b>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------

## 6.4 設定

進入選單 **4-20** 按 **Enter** 鍵進入



### 操作按鈕及說明

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共 10 種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定輸出相對應顯示高值

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共 10 種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定輸出相對應顯示高值

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共 10 種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定輸出相對應顯示高值

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共 10 種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定輸出相對應顯示高值

按→鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 0088 密碼 按 Enter 儲存設定  
(PS：出廠密碼預設 0088，修改請參考 5 頁說明)

範例：HZ 輸出  $50 \pm 5$

設定 OP-HI 05-05 輸出對應 45-50-55 (4-12-20ma)

PF 輸出  $1.000 \pm 0.5$

設定 OP-HI 0.500 輸出對應 -0.5-1-0.5 (4-12-20ma)

總 Q  $\pm 9999$

設定 OP-HI 9999 輸出對應 -9999-0-9999 (4-12-20ma)

## 七、警報輸出設定(Optional)

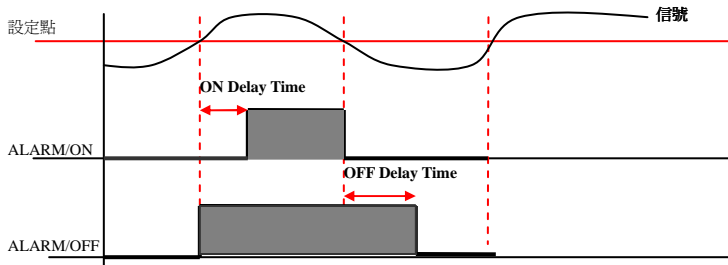
### 7.1 設定功能

- 1.4 組繼電器輸出
- 2.可設定 ON /OFF Delay Time 0-999 Sec
- 3.可設 10 種輸出對象

### 7.2 輸出設定對照表

對象	設定範圍	對象	設定範圍	對象	設定範圍
1-2V	9999	3A	9999	當前需量	9999
2-3V	9999	$\Sigma W$	9999	歷史最需量	9999
3-1V	9999	$\Sigma Q$	9999 ( $\pm 0-9999/4\sim 20$ )	預估需量	-0.5~1~+0.5(4-12-20)
1A	9999	PF	-0.5~1~+0.5(4-12-20)		50 $\pm$ 5HZ；60 $\pm$ 5HZ
2A	9999	HZ	50 $\pm$ 5HZ；60 $\pm$ 5HZ	配合需量功能使用	

### 7.3 繼電器動作 ON Delay Time & OFF Delay Time



## 7.4 設定

進入選單 **RELAY** 按 **Enter** 鍵進入

<b>RELAY</b>	<b>Enter</b>	設定畫面	
		<b>RY1</b>	<b>1-2 V</b>
		<b>SET H</b>	<b>0000</b>
		<b>DLY ON</b>	<b>000</b>
		<b>RY2</b>	<b>2-3 V</b>
		<b>SET H</b>	<b>0000</b>
		<b>DLY ON</b>	<b>000</b>
<b>MENU</b>		<b>RY3</b>	<b>3-1V</b>
		<b>SET H</b>	<b>0000</b>
		<b>DLY ON</b>	<b>000</b>
		<b>RY4</b>	<b>1A</b>
		<b>SET H</b>	<b>0000</b>
		<b>DLY ON</b>	<b>000</b>
<b>QUIT</b>	<b>Enter</b>	<b>SAVE</b>	<b>NO</b>
		<b>YES</b>	<b>PIN 0088</b>
		<b>NO</b>	<b>不儲存直接跳出</b>

## 操作按鈕及說明

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共10種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定警報點 及 HI or LO ALARM

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定秒數 及 ON / OFF DELAY TIME

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共10種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定警報點 及 HI or LO ALARM

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定秒數及 ON / OFF DELAY TIME

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共10種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定警報點 及 HI or LO ALARM

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定秒數及 ON / OFF DELAY TIME

按→鍵切換 V-A-W-Q-PF-HZ 共10種

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定警報點 及 HI or LO ALARM

按↑鍵改數字；按→鍵移位 設定秒數及 ON / OFF DELAY TIME

按→鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

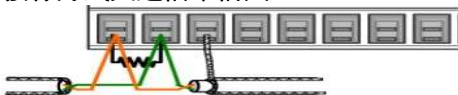
按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 0088 密碼 按 Enter 儲存設定  
(PS：出廠密碼預設 0088，修改請參考 5 頁說明)

## 八、通信設定

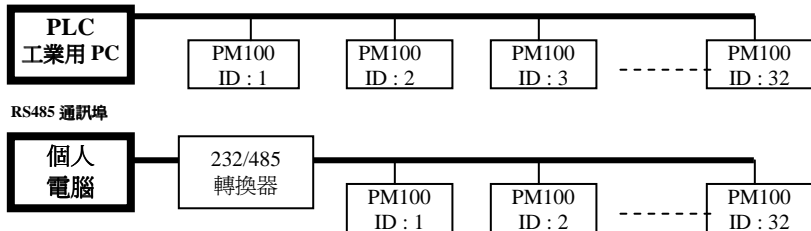
### 8.1 功能介紹

- 1.通信協定：採用 MODBUS RTU MODE
- 2.通信方式：RS485 半雙工方式(Half-Duplex) 另有 RS232 通信選擇
- 3.通信速率設定：可選 (2400-4800-9600-19200-38400)
- 4.同步檢查(Parity)：可選(NONE-ODD-EVEN)
- 5.通信地址：可設(1-255 位置)
- 6.停止位元：(Stop Bit) 可選 1 或 2
- 7.資料位元：(Data Bit) 8 默認

### 8.2 接線方式與通信架構圖



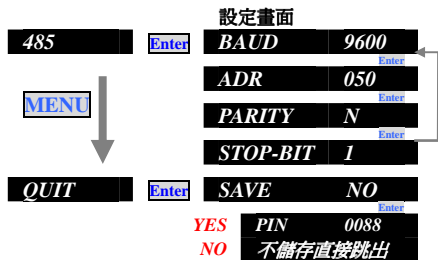
正常的 RS-485 連線迴路內，僅能有一台設備加裝終端電阻，通常是在整個迴路內的最後一台裝置上，終端電阻為 120~150ohm



註：為確保連線品質，連接線建議使用雙層遮蔽線。

## 8.3 設定

進入選單 **485** 按 **Enter** 鍵進入



### 操作按鈕及說明

按→鍵切換 2400-4800-9600-19200-38400

按↑鍵改數字；按→鍵移位 修改地址 1-255

按→鍵切換 NONE-ODD-EVEN

按→鍵切換 1 or 2

按→鍵切換 NO-YES 選擇是否儲存

按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 0088 密碼 按 Enter 儲存設定  
(PS：出廠密碼預設 0088，修改請參考 5 頁說明)

## 8.4 通信格式

MODBUS-RTU MODE 通訊協定

資料格式 (均為 16 進制)

通信機號 (ID Number) 1Byte	命令碼 (Function Code) 1Byte	通信資料 (Data) N Byte	CRC 檢查碼 2 Byte
------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------------

ID Number : 欲讀取控制器的位置(1-255)

Function Code : 命令碼

Data : 暫存器起始地址及欲讀取之 word 數或寫入之數值

CRC : Error check 16Bit CRC

**命令碼**

03 (03H)	讀取多個控制器參數
06 (06H)	設定一個控制器參數

**CRC 檢查碼**

CRC 欄位為 2 個 16 進制(HEX)Byte，從 Address Field 計算至 Data Field 結束，

若接收端計算之 CRC 與接收的不符合，則表示資料錯誤。

從 ID Numbe 至 Data Field 以 Message 表示

計算方式：

1. 將 CRC=FFFFH
2. 將 CRC 暫存器 Low Byte 與 Message 的第 1 個 Byte 做互斥或(XOR)，得結果存入 CRC 暫存器
3. 將 CRC 暫存器右移一個位元，MSB 填入 0，比較移出的位元(SLSB)
4. 若 SLSB=0，重複步驟 3。若 SLSB=1，將 CRC 暫存器與常數 A001(HEX)做互斥或，結果存入 CRC 暫存器。
5. 重複步驟 3 及步驟 4，直到 8 位元都做完。
6. 重複步驟 2~5，直到所有 Byte2 都做完。
7. 計算後之 CRC 暫存器值，需高低位元組互換填入 Message 之後。

**8.5 通信範例**

**例 1. 讀取電表 R 相電壓值** Master 呼叫機號 1 的電表，要求讀取 0001 位置，共 0001 筆資料

Master 送出資料 TX : 01 03 00 01 00 01 D5 CA (一共 8 Byte)				
通信機號 1Byte (01H)	命令碼 1Byte (03H)	資料位址 2Byte (00 01H)	資料筆數 2Byte (00 01H)	CRC 檢查碼 2Byte (D5 CA)



若電表顯示為 1000

電表回傳 RX : 01 03 00 02 03 E8 B8 FA				
通信機號 (01H)	命令碼 (03H)	資料 Byte 數 (02H)	資料 (03E8H)	CRC (B8FAH)

### 例 2.讀取電表中多個參數

Master 送出資料(一共 8 位元組)				
通信機號 1Byte (01H)	命令碼 1Byte (03H)	資料位址 2Byte (00 02H)	資料筆數 2Byte (xx,xxH = N)	CRC 檢查碼 2Byte (xx xxH)

電表回傳				
通信機號 (01H)	命令碼 (03H)	資料 Byte 數 (XXH = N)	資料 (N*2Byte) xxH,xxH.xxH.....	CRC (xx xxH)

### 例 3.設定 CT 比例值 CT=100 倍 (寫入 Function Code 06H ; CT 設定位置 40027)

Master 送出資料				
通信機號 1Byte (01H)	命令碼 1Byte (06H)	資料位址 2Byte (1AH)	資料筆數 2Byte (0064H)	CRC 檢查碼 2Byte (A9 E6H)

註：設定完成電表不會回應訊息

## 8.6 讀取顯示資料位置

以下為最常用數據，如需更多資料請參考附件

地址		名稱	長度 (Byte)	格式	範圍	命令碼	註解
10 進制	16 進制						
00	0000H	保留					
01	0001H	1-2V	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	小數點讀取 0016H 單位讀取 0017H 參考(註 1)
02	0002H	2-3V	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
03	0003H	3-1V	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
04	0004H	1A	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	小數點讀取 0016H 無單位讀取位置 參考(註 2)
05	0005H	2A	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
06	0006H	3A	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
07	0007H	1W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	小數點讀取 0016H W/Q/VA/WH/ QH 小數點同步顯示 單位讀取地址 0017H 參考(註 3)
08	0008H	2W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	
09	0009H	3W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	
10	000AH	$\Sigma$ W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	小數點固定 3 位 參考(註 4)
11	000BH	$\Sigma$ Q	2Byte	Signed Int	±9999	03H	
12	000CH	PF	2Byte	Signed Int	-500~999~500	03H	小數點固定 2 位 參考(註 5)
13	000DH	HZ	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
14	000EH	WH (Receive)(LO word)	4Byte	Unsigned Long	0~ 1999999999	03H	長整數型 HI_Word 和 LO_Word 小數點讀取地址 0016H PS : W/Q/VA/WH/AH
15	000FH	WH (Receive)(HI word)					
16	0010H	WH (Send)(LO word)	4Byte	Unsigned Long	0~ 1999999999	03H	
17	0011H	WH (Send)(HI word)					
18	0012H	VarH(LAG) (LO word)	4Byte	Unsigned Long	0~ 1999999999	03H	
19	0013H	VarH(LAG) (HI word)					

20	0014H	VarH(LEAD) (LO word)		Unsigned Long	0~1999999999	03H	小數點同步顯示 不會自動變換 參考(註 6)
21	0015H	VarH(LEAD) (HI word)	4Byte				
22	0016H	小數點 A (bit0-bit3) V (bit4-bit7) W (bit8-bit11)	2Byte	Unsigned Int		03H 06H	參考(註 7)
23	0017H	需量單位 (bit0) W 單位 (bit1) RELAY 狀態(bit4-7)	2Byte	Unsigned Int		03H 06H	參考(註 8)
24	0018H	Baudrate	2Byte	Unsigned Int		03,06H	0=1200 3=9600 1=2400 4=19200 2=4800 5=38400
25	0019H	Address	2Byte	Unsigned Int	1-255	03,06H	
26	001AH	CT	2Byte	Unsigned Int	1-9999	03,06H	
27	001BH	PT	2Byte	Unsigned Int	1-9999	03,06H	參考(註 9)
28	001CH	MODE (系統設定)	2Byte	Unsigned Int		03,06H	0=3P4W 1=1P2W 2=1P3W 3=3P3W
其他參數							
29	001DH	$\Sigma$ VA(視在功率)	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	參考(註 3)
30	001EH	1_VA	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	
31	001FH	2_VA	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	
32	0020H	3_VA	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	
33	0021H	$\Sigma$ Q	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	
34	0022H	1_Q	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	
35	0023H	2_Q	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	
36	0024H	3_Q	2Byte	Signed Int	0-9999	03H	

37	0025H	$\Sigma$ PF	2Byte	Signed Int	-500~999~500	03H	小數點固定 3 位 參考(註 4)
38	0026H	1PF	2Byte	Signed Int	-500~999~500	03H	
39	0027H	2PF	2Byte	Signed Int	-500~999~500	03H	
40	0028H	3PF	2Byte	Signed Int	-500~999~500	03H	
41	0029H	Avg-V	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	參考(註 1、註 2)
42	002AH	Avg-A	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	
51	0033H	DI1~DI8 狀態	2Byte	Unsigned In		03H	(參考註 10)
62		V_THD 總諧波	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	選配功能
63		V_THD 失真率%	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	
64~79		V_THD 1~31 (奇次)	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	
80		A_THD 總諧波	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	
81		A_THD 失真率%	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	
82~97		A_THD 1~31 (奇次)	2Byte	Unsigned Int	0~9999	03H	

## 說明

Unsigned Int 為不帶符號數，0-65535

Signed Int 為有符號，有正負極性，正值：0-32767；負值：32768-65535 (-32767)

## 註解

註 1：如電表電壓顯示 22.00KV，485 讀值為 2200

讀取小數點地址 0016H(bit4-bit7)小數點兩位 0010，讀取單位地址 0017H(bit2) 讀值為 0 =V ；1=KV

註 2：如電表電流顯示 200.0A，485 讀值為 2000

讀取小數點地址 0016H(bit0-bit3)小數點 1 位 0001，單位固定為 A 無開放讀取位置

註 3：如電表瓦特顯示 6.600MW，485 讀值為 6600；如顯示-6.600MW，485 讀值為 58936，計算-(65536-58936)

讀取小數點地址 0016H(bit8-bit11)小數點兩位 0011，讀取單位地址 0017H(bit1)

讀值為 0=KW ; 1=MW ; W/Q/VA/WH/QH 小數點及單位同步顯示

註 4：PF 讀值小數點固定為 3 位，無開放小數點讀取位置

如電表 PF 顯示 0.800，485 讀值為 800

如電表 PF 顯示-0.800，485 讀值為 64736，計算  $-(65536-64736)$  小數點固定為 3 位

註 5：電表頻率顯示 60.00HZ，485 讀值為 6000，小數點固定為 2 位，無開放小數點讀取位置

註 6：如電表 WH 顯示 12345.678MW，485 讀值為(000FH) HI\_Word=188 (000EH)LO\_Word=24910

計算(HI\_Word) × 65536 + (LO\_Word) = 188×65536+24910=12345678

讀取小數點地址 0016H(bit8-bit11)小數點三位 0011

讀取單位地址 0017H(bit1) 讀值為 0=KWH ; 1=MWH，W/Q/VA/WH/QH 小數點及單位同步顯示

註 7：小數點讀取位置 0016H

如電表顯 22.00KV 200.0A 6600KW PF=0.992 60.00HZ

bit0~bit3 電流小數點 1 位 讀值 0001

bit4~bit7 電壓小數點 2 位 讀值 0010

bit8~bit11 W/Q/VA/WH/QH 無小數點 讀值 0000

PF 讀值 992 小數點固定為 3 位，無開放讀取位置

HZ 讀值 6000 小數點固定為 2 位，無開放讀取位置

註 8：單位讀取 0017H

bit0 需量運行單位，讀值 0=W 1=VA

bit1 W/Q/VA/WH/QH 單位，讀值 0=K 1=M

bit2 電壓單位，讀值 0=V 1=KV

bit3 無定義

bit4 RELAY1 動作狀態，讀值 0 無動作，1 繼電器 ON

bit5 RELAY2 動作狀態，讀值 0 無動作，1 繼電器 ON

bit6 RELAY3 動作狀態，讀值 0 無動作，1 繼電器 ON

bit7 RELAY4 動作狀態，讀值 0 無動作，1 繼電器 ON

註 9：PT 讀取 小數點固定為 1 位

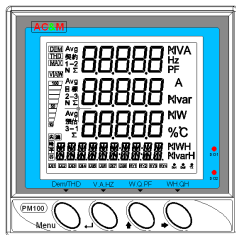
如 PT 22KV/110=200 倍 PT 設定值 200.0 485 讀值 2000 小數點固定為 1 位；無開放小數點讀取位置

註：CT 設定為整數，直接讀取數值，無須做運算

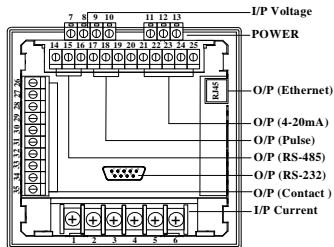
註 10：DI 狀態讀取位置 0033H，bit0~bit7 / DI1 ~ DI8 讀值 0 為沒動作；讀值 1 為動作

# 九、安裝與配線

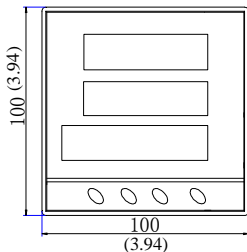
## 9.1 外型、開孔尺寸



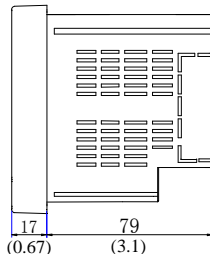
正面外型圖



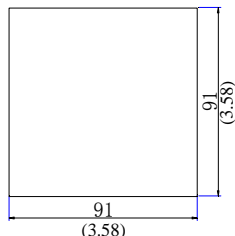
背視接腳圖



正視圖



側視圖

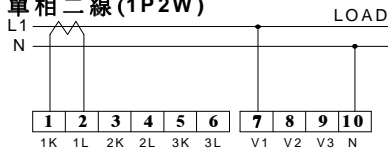


後視圖(開孔尺寸)

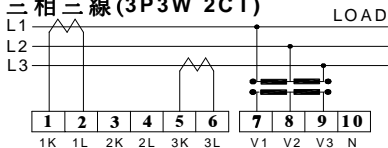
## 9.2 接線圖

## 電壓及電流輸入 INPUT Voltage and Current

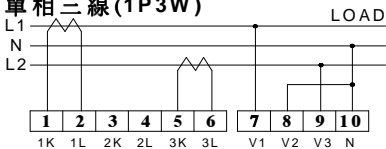
單相二線(1P2W)



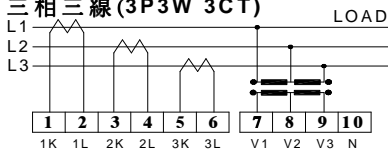
三相三線(3P3W 2CT)



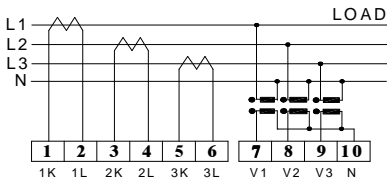
單相三線(1P3W)



三相三線(3P3W 3CT)

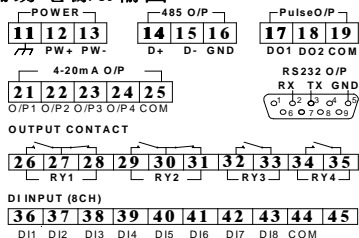


三相四線(3P4W)



請確實依照接線圖標示施工配線

輔助電源&amp;輸出



## 安全與預防

- ◆ 操作及安裝電表，限制有經驗、合格的操作人員，並詳細閱讀 PM100 操作手冊，方能正確的操作此多功能電力表
- ◆ 正確的操作及安裝，方能順利的發揮 PM100 電力監控量測功能，避免可能導致個人自身傷害，甚至造成整個電力設備系統和相關器材嚴重的損失或傷害。
- ◆ 安裝電表，應對將系統做好隔離防護措施，確認系統已斷電，並詳細審核電表規格，確保整個系統能相互搭配運作
- ◆ 拆卸電表，也應對將系統做好隔離防護措施，確認系統已斷電，電流皆做好短路保護，才可拆卸端子配線
- ◆ 注意電表輸入電壓及電流標示，避免過電壓或過電流造成電表損壞