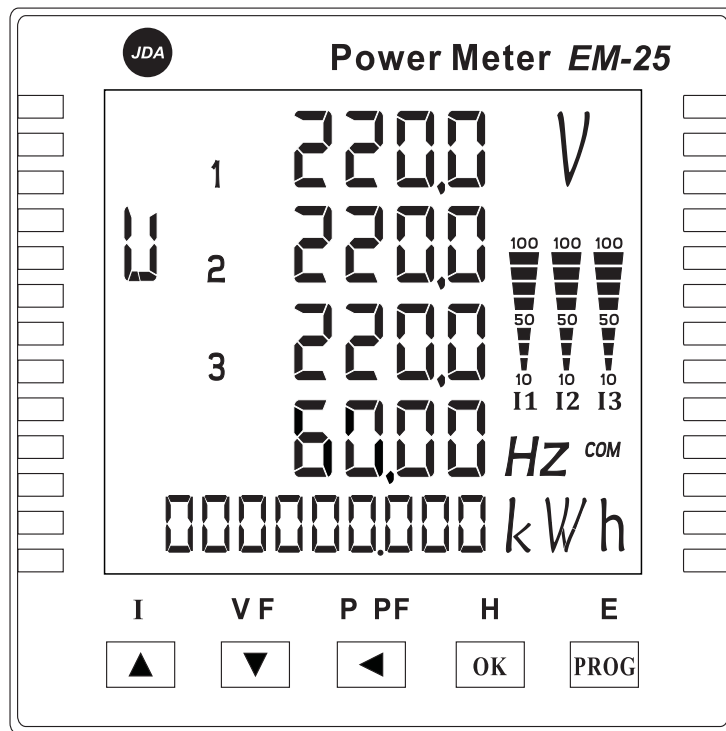




# EM-25

## 操作手冊 Power Meter

Measurement    Monitoring    Analysis    Communication



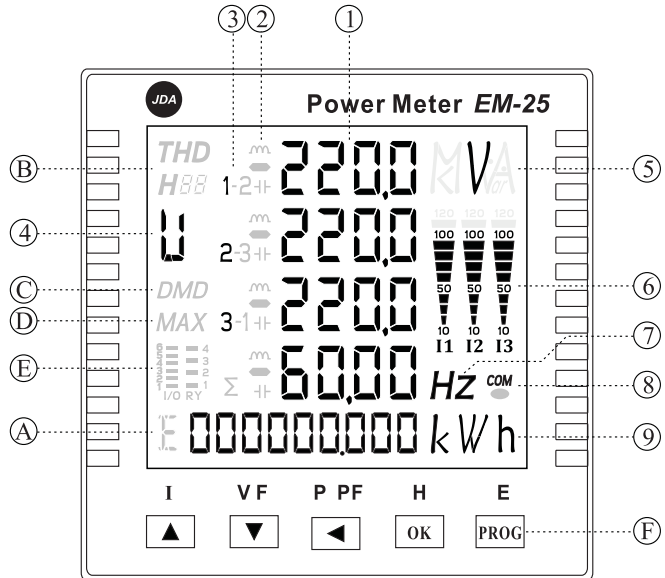
note: subject to change without any notice, JDA pay no responsibility



## 一、硬體說明：

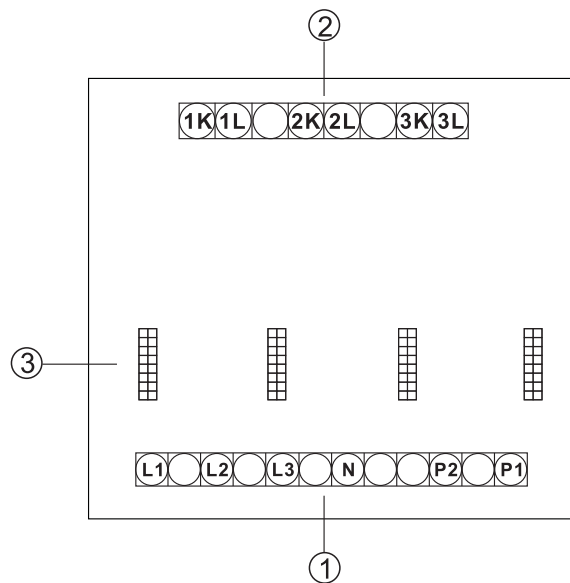
### 1.1 面板

- ① 4排4位數數值顯示
- ② 電感或電容性或正負值
- ③ 相次數值或線電壓如  
1: L1數值, 1-2: L1-2線電壓  
Σ: 系統數值
- ④ 顯示數值類別  
U: 電壓 I: 電流 P: 瓦特  
PF: 功因 Q: 乏 S: VA
- ⑤ 顯示數值單位
- ⑥ 電流% Bar顯示
- ⑦ 頻率顯示
- ⑧ COM: 有485模組 ●: 通訊時閃爍
- ⑨ 9位數Hour顯示及單位小數點  
A Hour顯示區分, 不亮代表Total  
↓: Import WH或Ind VarH  
↑: Export WH    □: Cap VarH
- ⑩ 諧波%數顯示
- ⑪ 需量數值顯示
- ⑫ 記憶高值顯示
- ⑬ 外接模組及狀態顯示
- ⑭ 5鍵按鍵



### 1.2 端子說明：

- ① 電源及接點端子。
  - ② 各相電流輸入端子。
- 模組
- ③ 模組端子。

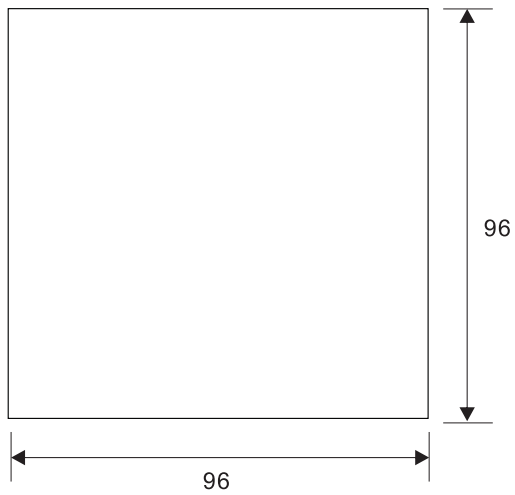




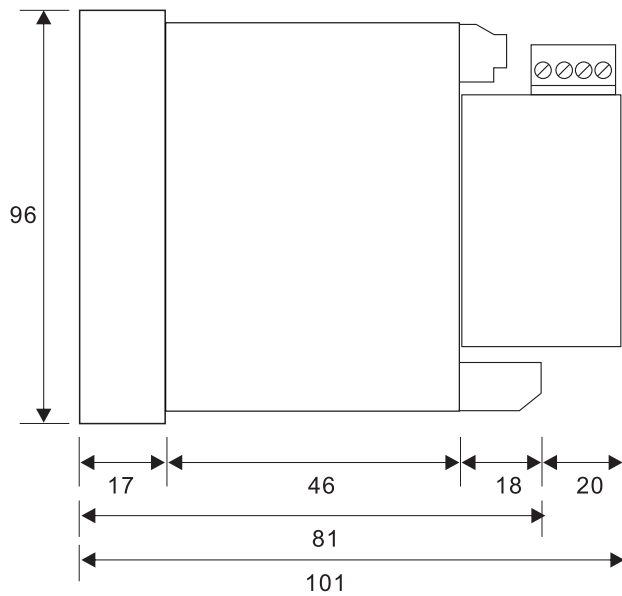
## 二、安裝與配線：

### 2.1 外型、開孔尺寸：Unit：mm

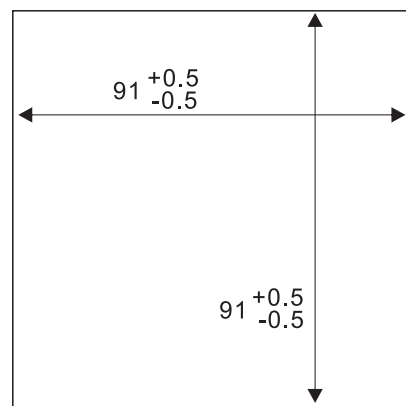
#### ● 外形尺寸：正視圖



#### ● 外形尺寸：側視圖



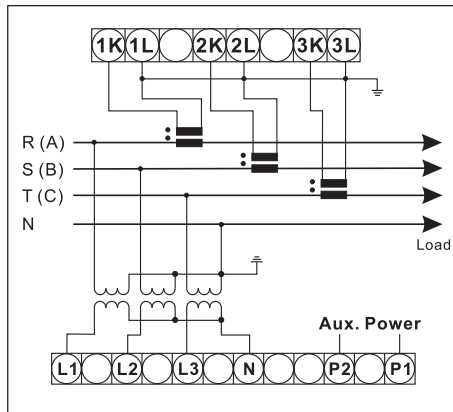
#### ● 開孔尺寸



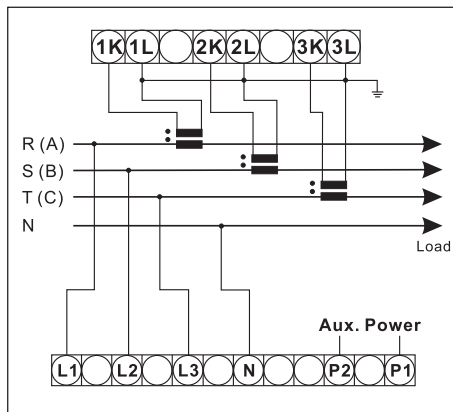


## 2.2 接線圖

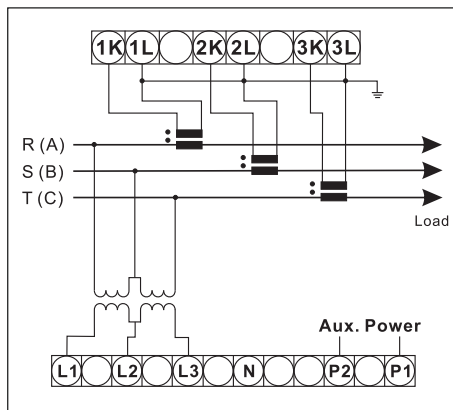
- 三相四線、3PT、3CT接線圖。  $5YS nEt = 3P4L$



- 三相四線、3CT接線圖。  $5YS nEt = 3P4L$



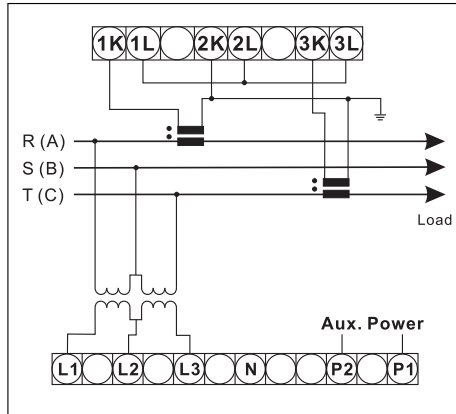
- 三相三線、2PT、3CT接線圖。  $5YS nEt = 3P3L$



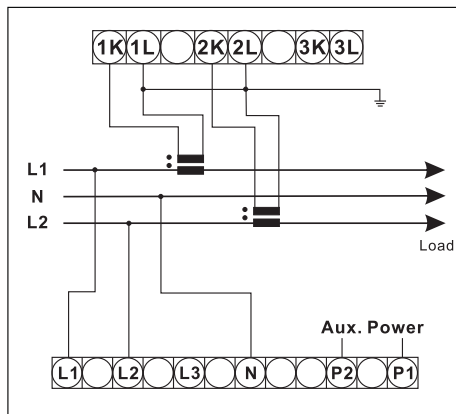




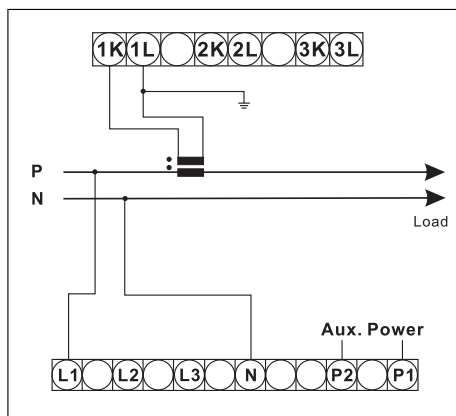
- 三相三線、2PT、2CT接線圖。  $5Y5 nEt = 3P3L$



- 單相三線、2CT接線圖。  $5Y5 nEt = 1P3L$



- 單相二線、1CT接線圖。  $5Y5 nEt = 1P2L$



### 三、顯示與按鍵功能：

#### 3.1 顯示畫面按鍵功能說明



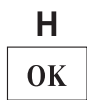
顯示電流數值  
A 需量, A MAX值



顯示電壓數值  
頻率 V MAX值



顯示VA, W, Var, PF數值  
W 需量, W MAX值



顯示V THD, A THD數值  
顯示THD時 複合鍵：

長按 或 可選擇n次諧波分量

顯示諧波分量時：

長按 返回總諧波比顯示

總諧波比公式：

長按 切換總諧波比公式  $V_{rms}$ : 波形有效值  
 $V_{(1)rms}$ : 波形基頻有效值

$$THD = \sqrt{\frac{V_{rms}^2 - V_{(1)rms}^2}{V_{(1)rms}^2}} \times 100\% \quad \text{短暫顯示 T/1-5}$$

$$THD = \sqrt{\frac{V_{rms}^2 - V_{(1)rms}^2}{V_{rms}^2}} \times 100\% \quad \text{短暫顯示 T/RMS}$$



短按: 顯示VAH, Wh, VarH數值  
長按: 進入設定功能表(參考4.1)



### 3.1.1 相序符號等說明 (參考1.1)

顯示：4位數多組數值顯示，最大9999。

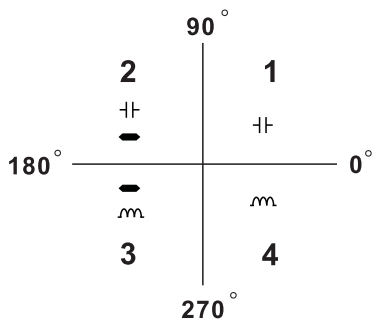
M、K小數點：由額定輸入、PT比、CT比設定值不同自動變更。

相次符號：

- 1：L1數值      1-2：線電壓L1-2
- 2：L2數值      2-3：線電壓L2-3
- 3：L3數值      3-1：線電壓L3-1
- Σ：系統數值

相序符號：

- m：電感性
- #：電容性
- ⬇：負瓦特(電流逆向)



以電壓為基準  
與電流的夾角  
分為1-4象限



三、顯示與按鍵功能：任一顯示畫面都有目前電流% BAR顯示

3.2 三相四線顯示畫面及說明：SYS nEt = 3P4L

電流顯示畫面

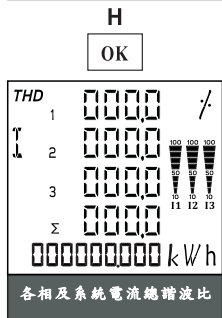
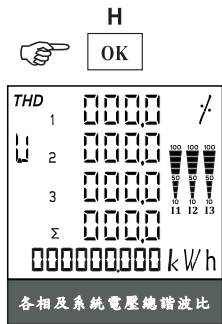
電壓, 頻率顯示畫面

VA, W, Var, PF, 需量顯示畫面

<p><b>I</b></p> <p>各相及系統電流</p>	<p><b>V F</b></p> <p>各相及系統相電壓</p>	<p><b>P PF</b></p> <p>各相及系統瓦特</p>
<p><b>I</b></p> <p>各相及N相電流</p>	<p><b>V F</b></p> <p>各線及系統線電壓</p>	<p><b>P PF</b></p> <p>各相及系統功率因數</p>
<p><b>I</b></p> <p>各相及系統電流記憶高值</p>	<p><b>V F</b></p> <p>各相電壓及頻率</p>	<p><b>P PF</b></p> <p>各相及系統乏值</p>
<p><b>I</b></p> <p>系統電流需量及記憶需量高值</p>	<p><b>V F</b></p> <p>各線電壓及頻率</p>	<p><b>P PF</b></p> <p>各相及系統VA</p>

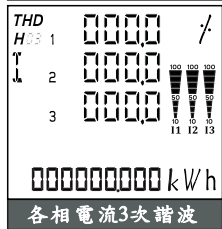
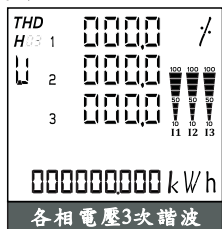


諧波比顯示畫面



顯示THD時 複合鍵：

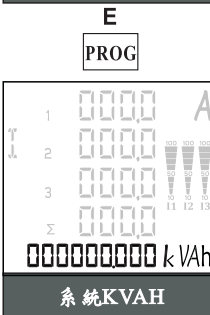
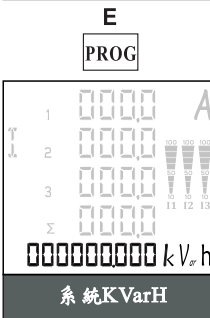
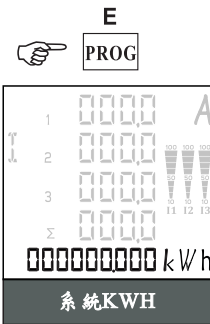
長按 H OK ▲ 或 H OK ▼ 可選擇n次諧波如：



顯示n次諧波時：

長按 H OK 返回總諧波比

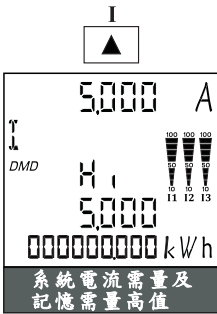
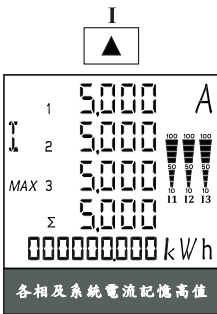
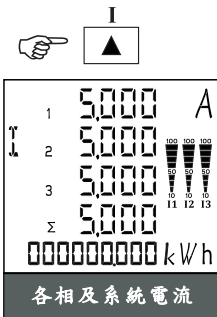
Hour顯示畫面



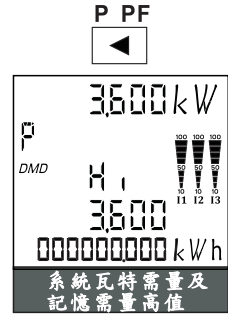
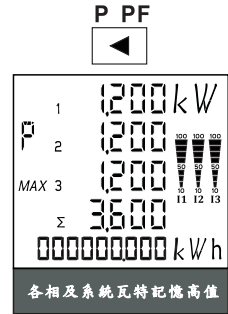
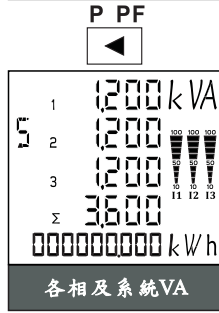
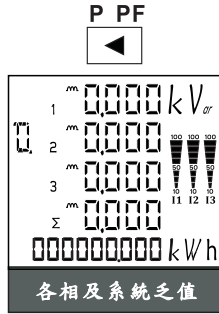
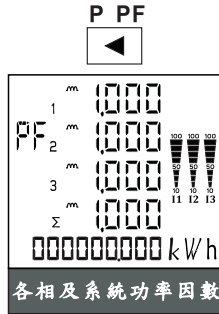
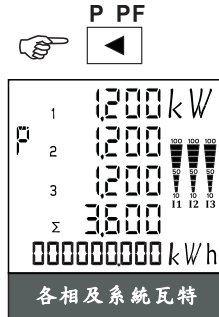
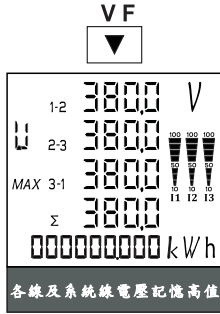
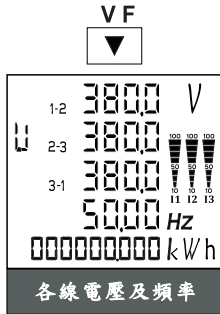
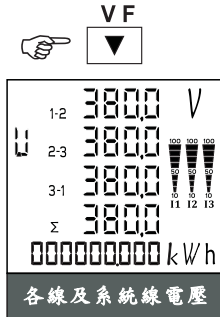
\* 當功能表Hour i\_E: YES  
可顯示Import, Export KWH  
Ind, Cap KVarH

任一顯示畫面都有目前電流% BAR顯示  
3.3 三相三線顯示畫面及說明:  $595 nEt = 3P3L$

電流顯示畫面

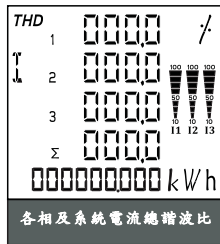
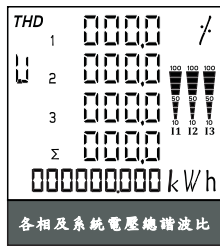
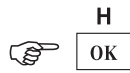


電壓, 頻率顯示畫面 VA, W, Var, PF, 需量顯示畫面

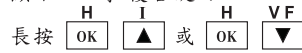




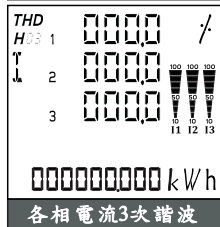
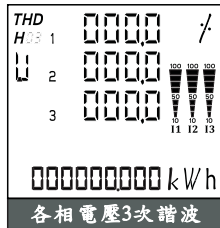
諧波比顯示畫面



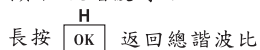
顯示THD時 複合鍵：



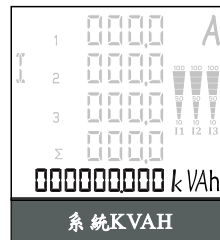
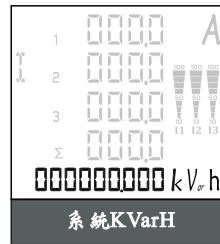
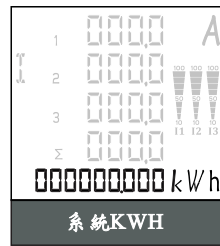
可選擇n次諧波如：



顯示n次諧波時：



Hour顯示畫面



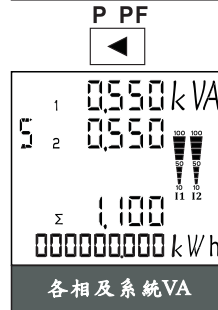
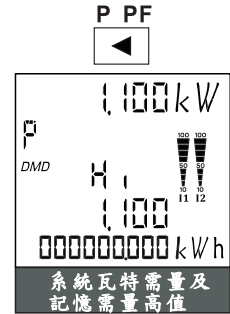
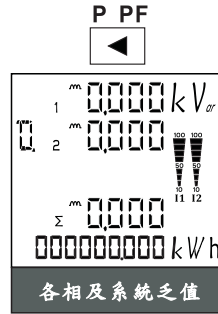
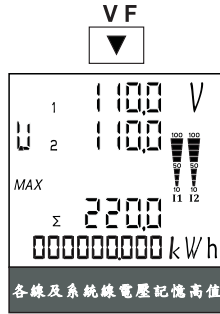
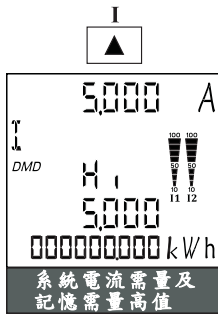
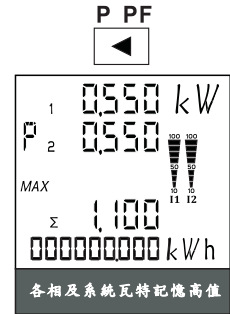
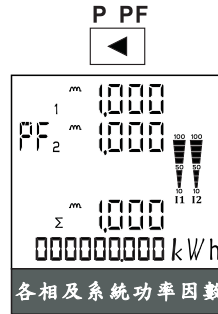
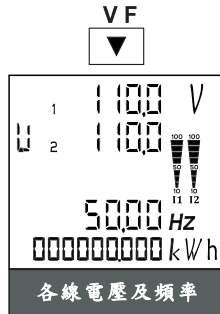
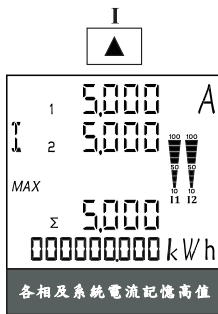
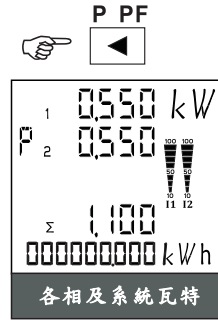
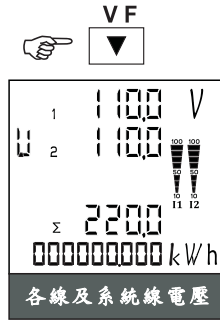
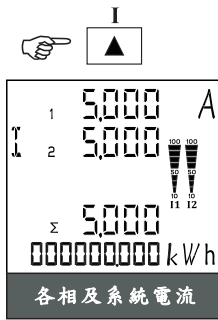
\* 當功能表Hour i\_E: YES  
可顯示Import, Export KWH  
Ind, Cap KVarH

任一顯示畫面都有目前電流% BAR顯示

3.4 單相三線顯示畫面及說明:  $595 \text{ nEt} = 1P3L$

電流顯示畫面

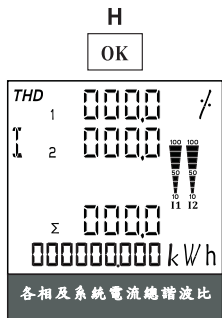
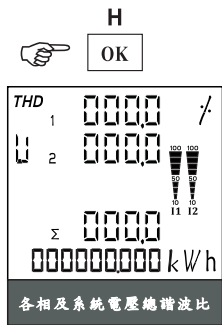
電壓, 頻率顯示畫面 VA, W, Var, PF, 需量顯示畫面





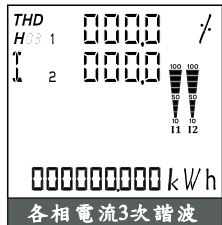
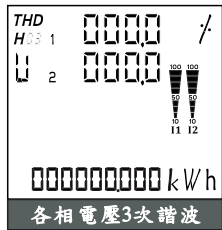


諧波比顯示畫面



顯示THD時 複合鍵：

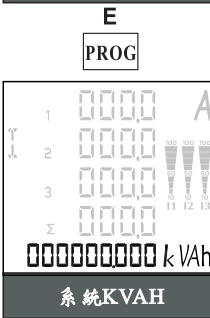
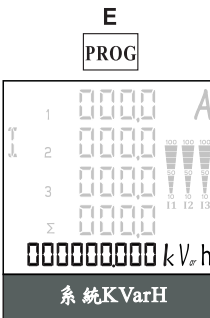
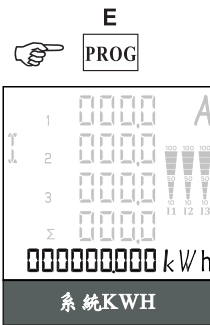
長按 **H** **OK** **I** 或 **H** **OK** **V F**  
可選擇n次諧波如：



顯示n次諧波時：

長按 **H** **OK** 返回總諧波比

Hour顯示畫面



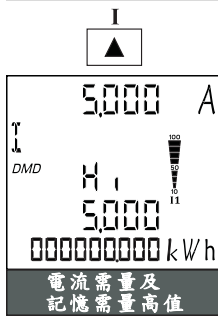
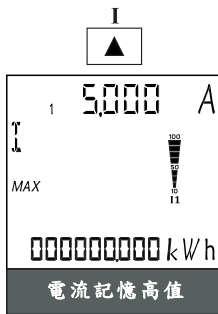
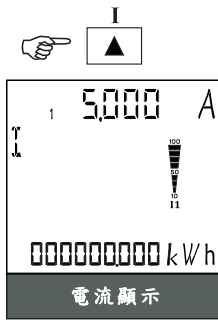
\* 當功能表Hour i\_E: YES  
可顯示Import, Export KWH  
Ind, Cap KVarH



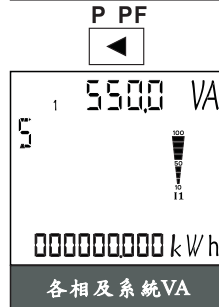
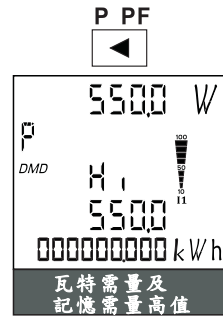
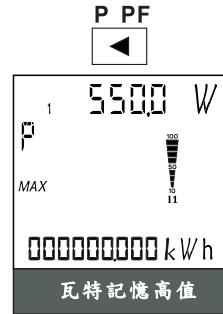
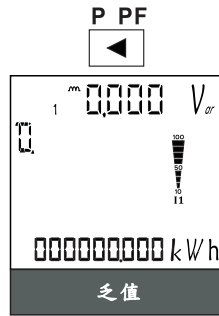
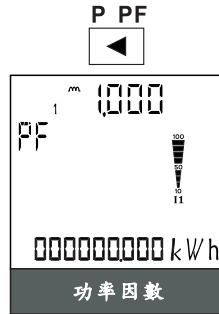
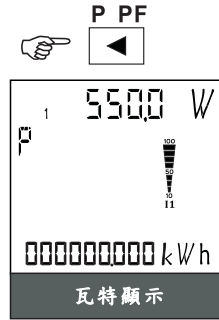
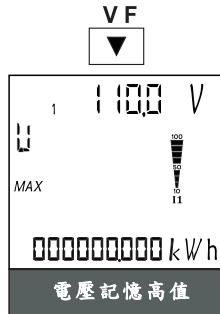
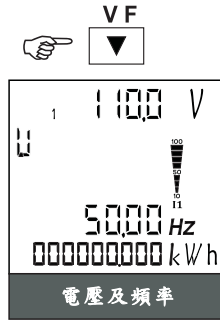
任一顯示畫面都有目前電流% BAR顯示

3.4 單相二線顯示畫面及說明: 595 nEt = 1P2L

電流顯示畫面

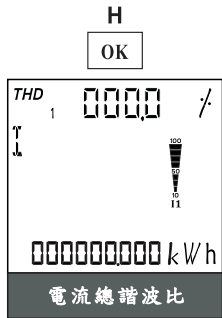
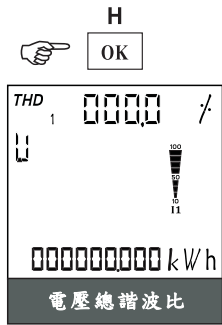


電壓, 頻率顯示畫面 VA, W, Var, PF, 需量顯示畫面



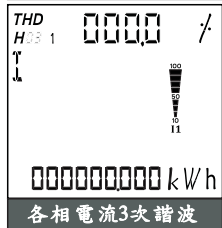
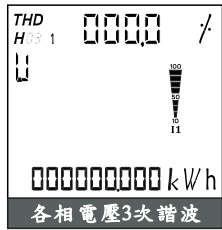


諧波比顯示畫面



顯示THD時 複合鍵：

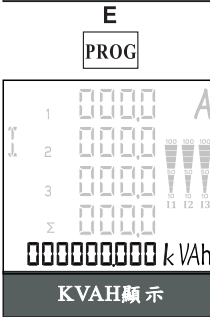
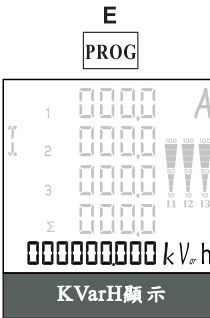
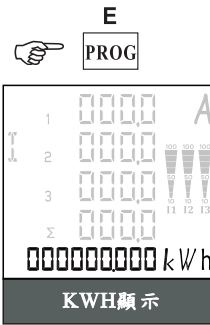
長按 **H** **I** **H** **V F**  
OK **▲** 或 OK **▼**  
可選擇n次諧波如：



顯示n次諧波時：

長按 **H**  
OK 返回總諧波比

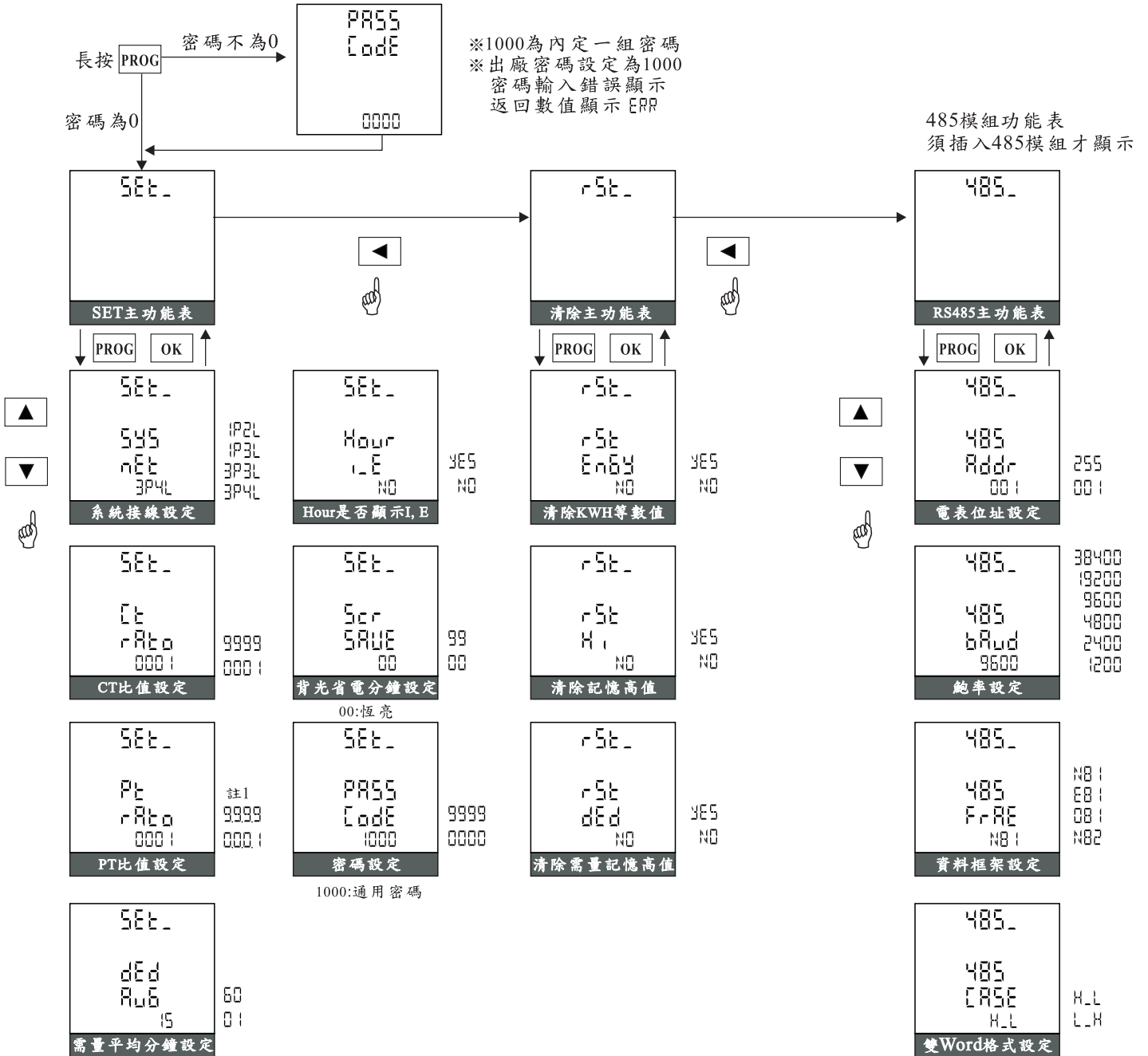
Hour顯示畫面



\* 當功能表Hour i E: YES  
可顯示Import, Export KWH  
Ind, Cap KVarH

四、設定功能與按鍵：

4.1 設定功能表：說明參考後述





## 4.2 按鍵說明：

### ● 按鍵說明：

---

---

#### 主功能表

進入副功能表

主功能表切換

返回顯示

無作用

無作用

---

---

#### 副功能表

進入數值設定

返回主功能表

副功能表切換

副功能表切換

無作用

---

---

#### 數值設定

數值向上

數值向下

數值位數切換

輸入完成返回副功能表

無作用

註1：於PT比數值設定時

按   可設定小數點



## 4.2 Relay,DC OUT模組功能表：

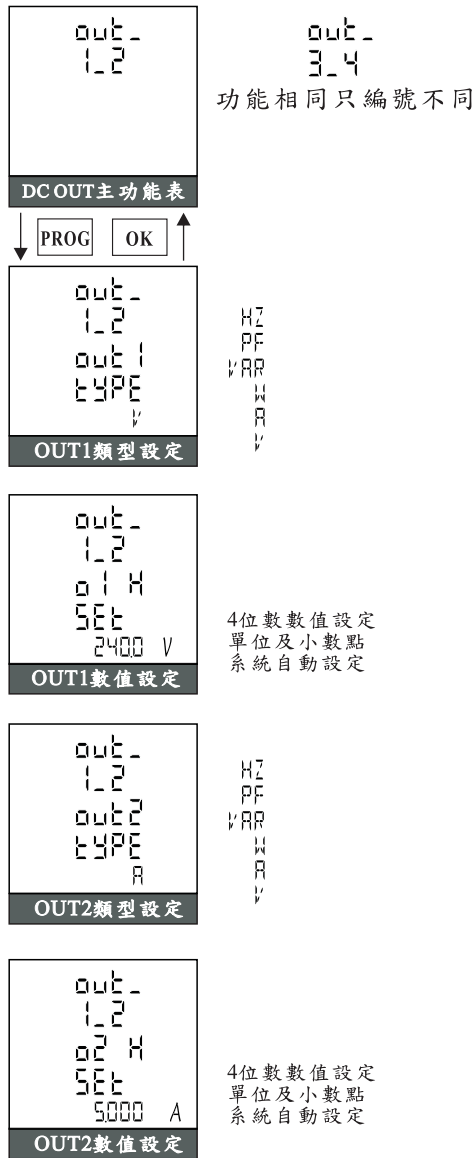
※需有相對應的模組才顯示, IO模組無功能表

### RY模組功能表

 RY1_2主功能表		 功能相同只編號不同				
	 RY1類型設定	※RY1分為 PULSE1或 ALARM1  PULSE ALARM	 ALARM1數值設定	※RY1類型需設為 Alarm才顯示  4位數數值設定 單位及小數點 系統自動設定	 ALARM1類型設定	※RY2類型需設為 Alarm才顯示  THDR THDV W R V HZ PF
	 RY2類型設定	※RY2分為 PULSE2或 ALARM2  PULSE ALARM	 ALARM1 HL設定	※RY1類型需設為 Alarm才顯示  H: L0	 ALARM1數值設定	※RY2類型需設為 Alarm才顯示  4位數數值設定 單位及小數點 系統自動設定
	 PULSE1輸出數設定	※RY1類型需設為 Pulse才顯示且為 二次側數值 Pxxxx/KWH  P 1000 P 100 P 10 P 1	 ALARM 1延遲秒設定	※RY1類型需設為 Alarm才顯示  99 00	 ALARM1 HL設定	※RY2類型需設為 Alarm才顯示  H: L0
	 ALARM1類型設定	※RY1類型需設為 Alarm才顯示  THDR THDV W R V HZ PF	 PULSE2輸出數設定	※RY2類型需設為 Pulse才顯示且為 二次側數值 Pxxxx/KWH  P 1000 P 100 P 10 P 1	 ALARM 1延遲秒設定	※RY2類型需設為 Alarm才顯示  99 00



DC OUT模組功能表





### 4.3 設定功能表重點說明：



IP2L : 系統接線設定  
IP3L : 配合接線圖正確接線  
3P3L  
3P4L



適用於Double Word格式  
HLL : Hi word在前, Low word在後  
如格式為Swapped Float  
LHL : Low word在前, Hi word在後  
如格式為Float



於PT比值設定時  
按   可設定小數點  
9999  
0001



如設P100則二次側數值  
100P/KWH需乘一二次側  
比值換算成一次側之KWH



: WH數值Import, Export顯示  
VarH數值Ind, Cap顯示  
YES  
NO  
I : Import WH或Ind VarH  
E : Export WH [ : Cap VarH



\*取絕對值比較  
THOR : 系統電流總諧波比值  
THOV : 系統電壓總諧波比值  
HZ : 系統頻率值  
PF : 系統功因值  
IMOR : 系統電流需量值  
IMOV : 系統瓦特需量值  
W : 系統瓦特值  
A : 系統電流值  
V : 系統電壓值, 三相三線取線電壓



: LCD背光省電設定, 00為恆亮  
有按鍵後自動點亮  
99  
00



HZ : 系統頻率值  
PF : 系統功因值  
取雙邊輸出: 4-12-20mA  
VAR : 系統乏值  
取雙邊輸出: 4-12-20mA  
W : 系統瓦特值  
取單邊輸出: 4-20mA  
A : 系統電流值  
V : 系統電壓值, 三相三線取線電壓





五、規格說明：

5.1 顯示項目與精度對照表：

顯示	SYS	L1	L2	L3	精度
線電壓	●*	●	●	●	0.2%
相電壓	●*	●	●	●	0.2%
電流	●*	●	●	●	0.2%
瓦特	●	●	●	●	0.5%
乏	●	●	●	●	0.5%
視在功率	●	●	●	●	0.5%
功率因數	●*	●	●	●	0.5%
頻率	●				0.05Hz
正瓦時	●	●	●	●	0.5%
正乏時	●	●	●	●	0.5%
負瓦時	●	●	●	●	0.5%
負乏時	●	●	●	●	0.5%
諧波比	●*	●	●	●	2%
需量	●				0.5%

\* 表示平均值 精度：以額定值為準

7.2 特性說明：

- 精度量測範圍：
  - 電壓 ..... 0.6 ~ 120%
  - 電流 ..... 0.2 ~ 120%
  - 功率 ..... 電壓：0.6 ~ 120%，電流：0.2 ~ 120%
  - 功率因數 .....  $\text{COS}\theta(\text{SIN}\theta)$  0.5 ~ 1
  - 頻率範圍 ..... 45 ~ 70Hz
  - 諧波範圍 ..... 31次
- 輸入電壓：
  - 線電壓範圍 ..... 3 ~ 520V
  - 相電壓範圍 ..... 2 ~ 300V
  - 最大負荷 ..... 750V
  - 輸入阻抗 .....  $\geq 800\text{K}\Omega$
  - 消耗VA數 .....  $\leq 0.1\text{VA}$
- 輸入電流：
  - 電流範圍 ..... 5A，1A(Option)
  - 消耗VA數 .....  $\leq 0.1\text{VA}$
  - 隔離能力 ..... 相對相600V
  - 起始電流 ..... 0.2%F.S.



- THD %顯示：
  - 電流範圍 .....  $\geq 1\%$  F.S.
  - 電壓範圍 .....  $\geq 10\%$  F.S.
- 電源：
  - 輔助電源 ..... AC/DC85~265V  
..... DC20~60V ( OPTION )
  - 消耗VA數 .....  $\leq 4.5$ VA(No Module)  
.....  $\leq 9$ VA(ALL Module)
  - 頻率範圍 ..... 45 ~ 65Hz
- 顯示：
  - 顯示器 ..... LCD藍色背光
  - 數字高度格式 ..... 3個4位數顯示幕 0.39"，10.0mm  
..... 1個9位數累計量顯示幕
- 設定值，累計值儲存：
  - 儲存方式 ..... FRAM
  - 保存期限 ..... 至少20年
- 通訊：
  - 界面 ..... RS485
  - 通訊協定 ..... MODBUS，RTU格式
  - 鮑率 ..... 1200 ~ 38400可設定
  - 位址範圍 ..... 1 ~ 255可設定
  - 資料封裝 ..... N,8,1/N,8,2/O,8,1/E,8,1可設定
  - 並聯限制 ..... 32台
- 容許模組數量：最多4組
  - RS485模組數量 ..... 1組
  - 繼電器模組數量 ..... 2組
  - 數位輸入模組數量 ..... 2組
  - 直流輸出模組數量 ..... 2組



六、通訊：

6.1 通訊協定：

採用MODBUS通訊協定，連接超過30台需訊號擴大器(Repeater)。

6.2 傳送模式：

RTU MODE。

6.3 通訊方式：

RS485半雙工方式(Half-Duplex)。

6.4 MODBUS命令結構：

6.4.1 基本命令格式：均為 16 進制。

Start of frame	Address Field	Function Code	Data Field	Error Check	End of Frame
----------------	---------------	---------------	------------	-------------	--------------

Start of frame : 至少 4 個字元的時間沒有傳送資料。

Address field : 欲讀取或控制的位址(範圍 1~255)，廣播方式 Address 0 只對 Function Code⇒06H 有效且不回應訊息。

Function code : 03H⇒讀取資料。  
06H⇒寫入資料。

Data field : 暫存器起始位址及欲讀取之 WORD 數或寫入之數值。

Error check : 16bit CRC。

End of frame : 至少 4 個字元的時間沒有傳送資料。

6.4.2 Bit Per Byte：由設定功能表 485→FrAE 設定。

Start Bit	Data Bit	Parity	Stop	Frame
1	8	None	2	N · 8 · 2
1	8	Odd	1	O · 8 · 1
1	8	Even	1	E · 8 · 1
1	8	None	1	N · 8 · 1

6.5 讀取暫存器命令：

Query：

Start of Frame	Address Field	Function Code	Start Address Hi	Start Address Lo	Number of Word Hi	Number of Word Lo	Error Check		End of Frame
	01H~FFH	03H	0~nnH	0~nnH	0H	1~mH	CRC Lo	CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	2Byte		2 Byte		2 Byte		

Response：(命令無誤時)

Start of Frame	Address Field	Function Code	Number of Data Byte Count	D0 · D1.. Dn (Hi,Lo,Hi,Lo....)	Error Check		End of Frame
	01H~FFH	03H			CRC Lo	CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	1Byte		2 Byte		



6.6 寫入暫存器命令：為單一 WORD 寫入命令。

Query :

Start of Frame	Address Field	Function Code	Start Address Hi	Start Address Lo	Value Hi..	Value ..Lo	Error Check		End of Frame
	01H~FFH	06H	0~nnH	0~ nnH	Setting Value		CRC Lo	CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	2Byte		2 or 4 Byte		2 Byte		

Response : (命令無誤時，回應寫入資料)

Start of Frame	Address Field	Function Code	Start Address Hi	Start Address Lo	Value Hi..	Value ..Lo	Error Check		End of Frame
	01H~FFH	06H	0~nnH	0~ nnH	Setting Value		CRC Lo	CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	2Byte		2 or 4 Byte		2 Byte		

6.7 錯誤訊息：(命令錯誤時)

Start of Frame	Address Field	Function Code	Error Code	Error Check	End of Frame
	01H~FFH	83H or 86H		CRC Lo   CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Byte	

- Function Code : 回應接收之 Function Code 但 MSB 設為 1，如 03H⇒83H。
- Error Code :
  - 01 : Error Function。
  - 02 : Error Data Address。
  - 03 : Error Data Value。



## 6.8 CRC 計算方式：

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，則表示資料錯誤。  
從 Address Field 至 Data Field 以 Message 表示。

計算方式：

1. 將 CRC 暫存器填入 0xFFFF。
2. 將 CRC 暫存器低 8 位元與 Message 的第一個 Byte 做互斥或 (Exclusive OR)，結果存入 CRC 暫存器。
3. 將 CRC 暫存器右移一個位元，CRC 暫存器最高位元填入 0，比較移出的位元(SLSB)。
4. 若 SLSB=0，重覆步驟 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. 重覆步驟 3 及步驟 4，直到 8 位元都做完。
6. 重覆步驟 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。

查表方式：

回傳之 CRC 暫存器為 unsigned short int。  
傳入資料起始位址和資料長度，回傳之 CRC 高低位元組已互換。

```
/*CRC Generation Function with 'C' language*/
/* Msg:*message to calculate CRC upon*/
/* usDatalen: number of bytes in message*/
unsigned int CRC16(char *Msg,unsigned char usDatalen)
{
    unsigned char uchCRCHi=0xFF; /*CRC high byte*/
    unsigned char uchCRCLo=0xFF; /*CRC low byte*/
    unsigned char uIndex;
    while(usDatalen--)/ *pass through message buffer*/
    {
        uIndex=uchCRCHi^*Msg++; /*calculate the CRC*/
        uchCRCHi=uchCRCLo^auchCRCHi[uIndex];
        uchCRCLo=auchCRCLo[uIndex];
    }
}
return (uchCRCHi<<8|uchCRCLo);
```



```
static unsigned char auchCRCHi[]={
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40};
```

```
static unsigned char auchCRCLo[]={
0x00,0xc0,0xc1,0x01,0xc3,0x03,0x02,0xc2,0xc6,0x06,
0x07,0xc7,0x05,0xc5,0xc4,0x04,0xcc,0x0c,0x0d,0xcd,
0x0f,0xcf,0xce,0x0e,0x0a,0xca,0xcb,0x0b,0xc9,0x09,
0x08,0xc8,0xd8,0x18,0x19,0xd9,0x1b,0xdb,0xda,0x1a,
0x1e,0xde,0xdf,0x1f,0xdd,0x1d,0x1c,0xdc,0x14,0xd4,
0xd5,0x15,0xd7,0x17,0x16,0xd6,0xd2,0x12,0x13,0xd3,
0x11,0xd1,0xd0,0x10,0xf0,0x30,0x31,0xf1,0x33,0xf3,
0xf2,0x32,0x36,0xf6,0xf7,0x37,0xf5,0x35,0x34,0xf4,
0x3c,0xfc,0xfd,0x3d,0xff,0x3f,0x3e,0xfe,0xfa,0x3a,
0x3b,0xfb,0x39,0xf9,0xf8,0x38,0x28,0xe8,0xe9,0x29,
0xeb,0x2b,0x2a,0xea,0xee,0x2e,0x2f,0xef,0x2d,0xed,
0xec,0x2c,0xe4,0x24,0x25,0xe5,0x27,0xe7,0xe6,0x26,
0x22,0xe2,0xe3,0x23,0xe1,0x21,0x20,0xe0,0xa0,0x60,
0x61,0xa1,0x63,0xa3,0xa2,0x62,0x66,0xa6,0xa7,0x67,
0xa5,0x65,0x64,0xa4,0x6c,0xac,0xad,0x6d,0xaf,0x6f,
0x6e,0xae,0xaa,0x6a,0x6b,0xab,0x69,0xa9,0xa8,0x68,
0x78,0xb8,0xb9,0x79,0xbb,0x7b,0x7a,0xba,0xbe,0x7e,
0x7f,0xbf,0x7d,0xbd,0xbc,0x7c,0xb4,0x74,0x75,0xb5,
0x77,0xb7,0xb6,0x76,0x72,0xb2,0xb3,0x73,0xb1,0x71,
0x70,0xb0,0x50,0x90,0x91,0x51,0x93,0x53,0x52,0x92,
0x96,0x56,0x57,0x97,0x55,0x95,0x94,0x54,0x9c,0x5c,
0x5d,0x9d,0x5f,0x9f,0x9e,0x5e,0x5a,0x9a,0x9b,0x5b,
0x99,0x59,0x58,0x98,0x88,0x48,0x49,0x89,0x4b,0x8b,
0x8a,0x4a,0x4e,0x8e,0x8f,0x4f,0x8d,0x4d,0x4c,0x8c,
0x44,0x84,0x85,0x45,0x87,0x47,0x46,0x86,0x82,0x42,
0x43,0x83,0x41,0x81,0x80,0x40};
```



## 6.9 顯示資料位址：(整數格式)

### 6.9.1 設定部份：

Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
0000	0000H	Display Page	Integer	1	R/W	0 - n (註)
0001	0001H	Display Item	Integer	1	R/W	0 - n (註)
0002	0002H	Power on Page	Integer	1	R/W	0 - n (註)
0003	0003H	Power on Item	Integer	1	R/W	0 - n (註)
0004	0004H	Reserve	Integer	1	R/W	
0005	0005H	Reserve	Integer	1	R/W	
0006	0006H	Reserve	Integer	1	R/W	
0007	0007H	System Net	Integer	1	R/W	0 - 3 (註)
0008	0008H	Demand Average Times	Integer	1	R/W	1 - 60 (註)
0009	0009H	485 Address	Integer	1	R/W	1-255
0010	000AH	485 Baud Rate	Integer	1	R/W	0 - 5
0011	000BH	485 Frame	Integer	1	R/W	0 - 3
0012	000CH	485 Case (HiLo  LoHi)	Integer	1	R/W	0 - 1 (註)
0013	000DH	CT Ratio	Integer	1	R/W	1 - 9999
0014	000EH	PT Ratio	Integer	1	R/W	1 - 9999
0015	000FH	Password	Integer	1	R/W	0 - 9999
0016	0010H	Reset High	Integer	1	R/W	0 - 1 (1:清除)
0017	0011H	Reset Energy	Integer	1	R/W	0 - 1 (1:清除)
0018	0012H	Reset Demand High	Integer	1	R/W	0 - 1 (1:清除)
0019	0013H	Display High Function	Integer	1	R/W	0 - 1 (1:YES)
0020	0014H	Display Hour I,E	Integer	1	R/W	0 - 1 (1:YES)
0021	0015H	Screen Save	Integer	1	R/W	0 - 99 (註)
		以下為模組對應變數				
0022	0016H	Out1 Type	Integer	1	R/W	0 - 5 (註)
0023	0017H	Out1 Hi Set	Integer	1	R/W	0 - 9999 (註)
0024	0018H	Out2 Type	Integer	1	R/W	0 - 5
0025	0019H	Out2 Hi Set	Integer	1	R/W	0 - 9999
0026	001AH	Out3 Type	Integer	1	R/W	0 - 5
0027	001BH	Out3 Hi Set	Integer	1	R/W	0 - 9999
0028	001CH	Out4 Type	Integer	1	R/W	0 - 5
0029	001DH	Out4 Hi Set	Integer	1	R/W	0 - 9999
0030	001EH	RY1 Type	Integer	1	R/W	0 - 1 (註)
0031	001FH	RY2 Type	Integer	1	R/W	0 - 1
0032	0020H	PUL1 Pulse Numbers	Integer	1	R/W	0 - 3 (註)
0033	0021H	Alarm1 Type	Integer	1	R/W	0 - 8 (註)
0034	0022H	Alarm1 Set	Integer	1	R/W	0 - 9999 (註)
0035	0023H	Alarm1 HiLo Set	Integer	1	R/W	0 - 1 (註)
0036	0024H	Alarm1 Delay Sec.	Integer	1	R/W	0 - 99秒
0037	0025H	PUL2 Pulse Numbers	Integer	1	R/W	0 - 3
0038	0026H	Alarm2 Type	Integer	1	R/W	0 - 8
0039	0027H	Alarm2 Set	Integer	1	R/W	0 - 9999
0040	0028H	Alarm2 HiLo Set	Integer	1	R/W	0 - 1
0041	0029H	Alarm2 Delay Sec.	Integer	1	R/W	0 - 99秒



Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
0042	002AH	Ry3 Type	Integer	1	R/W	0 - 1
0043	002BH	Ry4 Type	Integer	1	R/W	0 - 1
0044	002CH	PUL3 Pulse Numbers	Integer	1	R/W	0 - 3
0045	002DH	Alarm3 Type	Integer	1	R/W	0 - 8
0046	002EH	Alarm3 Set	Integer	1	R/W	0 - 9999
0047	002FH	Alarm3 HiLo Set	Integer	1	R/W	0 - 1
0048	0030H	Alarm3 Delay Sec.	Integer	1	R/W	0 - 99
0049	0031H	PUL4 Pulse Numbers	Integer	1	R/W	0 - 3
0050	0032H	Alarm4 Type	Integer	1	R/W	0 - 8
0051	0033H	Alarm4 Set	Integer	1	R/W	0 - 9999
0052	0034H	Alarm4 HiLo Set	Integer	1	R/W	0 - 1
0053	0035H	Alarm4 Delay Sec.	Integer	1	R/W	0 - 99
0054	0036H	模組RY1_2狀態	Integer	1	R	0 - 3 (註)
0055	0037H	模組RY3_4狀態	Integer	1	R	0 - 3
0056	0038H	模組IO1_3狀態	Integer	1	R	0 - 7 (註)
0057	0039H	模組IO4_6狀態	Integer	1	R	0 - 7

加註部分說明：

名稱	說明
Display Page	0 : V , 1 : A , 2 : P , 3 : THD
Display Item	需配顯示畫面及SyS net設定數值才正確
Power On Page	開機頁面設定 0 : V , 1 : A , 2 : P , 3 : THD
Power On Item	需配顯示畫面設定數值才正確
System Net	System nEt : 系統接線設定, 0: 3P4L,1:3P3L,2:1P3L,3:1P2L
Demand Average Times	需量平均時間設定: 1-60分
485鮑率設定	0:1200,1:2400,2:4800,3:9600,4:19200,5:38400
485框架設定	0:n,8,2,1:o,8,1,2:e,8,1,3:n,8,1
485 CASE設定	雙位元組資料排列如Float, Long, 0:Lo_Hi,1:Hi_Lo
Screen Save	LCD背光省電設定, 00:恆亮,01-99:未按鍵進入省電分鐘設定
Out x Type	0:V,1:A,2:W,3:Var,4:PF,5:HZ
Out x Hi Set	配合設定功能單位和小數點調整數值, 例: 240V-->240.0,數值為2400
RY x Type	0:PULSE,1:ALARM
PUL x Pulse Numbers	0:P 1,1:P 10,2:P 100,3:P1000
Alarm x Type	0:V,1:A,2:W,3:DMDW,4:DMDA,5:PF,6:HZ,7:THDV,8:THDA
Alarm x Set	配合設定功能單位和小數點調整數值, 例: 240V-->240.0,數值為2400
Alarm x HiLo Set	0:LO,1:HI
模組RY1_2狀態	0:全部Open,1:RY1 Close,2:RY2 Close,3:RY1_2 Close,複合性
模組IO1_3狀態	0:全部Open,1:IO1 Close,2:IO2 Close,4:IO3 Close,複合性





6.9.2 數值部份：浮點格式, Word排列參考485 CASE設定

Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
4096	1000H	I_R L1	Float	2	R	A
4098	1002H	V_RN	Float	2	R	V
4100	1004H	V_RS	Float	2	R	V
4102	1006H	VA_R	Float	2	R	VA
4104	1008H	W_R	Float	2	R	W
4106	100AH	Var_R	Float	2	R	Var
4108	100CH	PF_R	Float	2	R	PF
4110	100EH	I_S L2	Float	2	R	A
4112	1010H	V_SN	Float	2	R	V
4114	1012H	V_ST	Float	2	R	V
4116	1014H	VA_S	Float	2	R	VA
4118	1016H	W_S	Float	2	R	W
4120	1018H	Var_S	Float	2	R	Var
4122	101AH	PF_S	Float	2	R	PF
4124	101CH	I_T L3	Float	2	R	A
4126	101EH	V_TN	Float	2	R	V
4128	1020H	V_TR	Float	2	R	V
4130	1022H	VA_T	Float	2	R	VA
4132	1024H	W_T	Float	2	R	W
4134	1026H	Var_T	Float	2	R	Var
4136	1028H	PF_T	Float	2	R	PF
4138	102AH	$\Sigma A$ ( $\Sigma \Rightarrow$ SYS)	Float	2	R	A
4140	102CH	$\Sigma V\Phi$	Float	2	R	V
4142	102EH	$\Sigma VL$	Float	2	R	V
4144	1030H	$\Sigma VA$	Float	2	R	VA
4146	1032H	$\Sigma W$	Float	2	R	W
4148	1034H	$\Sigma Var$	Float	2	R	Var
4150	1036H	$\Sigma PF$	Float	2	R	PF
4152	1038H	$\Sigma HZ$	Float	2	R	HZ
4154	103AH	$\Sigma VAH$	Float	2	R	VAH
4156	103CH	$\Sigma WH$ (Import)	Float	2	R	WH
4158	103EH	$\Sigma WH$ (Export)	Float	2	R	WH
4160	1040H	$\Sigma WH$ (Total)	Float	2	R	WH
4162	1042H	$\Sigma VarH$ (Ind)	Float	2	R	VarH
4164	1044H	$\Sigma VarH$ (Cap)	Float	2	R	VarH
4166	1046H	$\Sigma VarH$ (Total)	Float	2	R	VarH
4168	1048H	$\Sigma An$	Float	2	R	A
4170	104AH	Maximum I_R L1	Float	2	R	A
4172	104CH	Maximum V_RS	Float	2	R	V
4174	104EH	Maximum W_R	Float	2	R	W
4176	1050H	Maximum I_S L2	Float	2	R	A
4178	1052H	Maximum V_ST	Float	2	R	V
4180	1054H	Maximum W_S	Float	2	R	W
4182	1056H	Maximum I_T L3	Float	2	R	A
4184	1058H	Maximum V_TR	Float	2	R	V
4186	105AH	Maximum W_T	Float	2	R	W



Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
4188	105CH	Maximum $\Sigma A$ ( $\Sigma \Rightarrow$ SYS)	Float	2	R	A
4190	105EH	Maximum $\Sigma VL$	Float	2	R	V
4192	1060H	Maximum $\Sigma W$	Float	2	R	W
4194	1062H	Demand $\Sigma W$	Float	2	R	W
4196	1064H	Maximun Demand $\Sigma W$	Float	2	R	W
4198	1066H	Demand $\Sigma A$	Float	2	R	A
4200	1068H	Maximun Demand $\Sigma A$	Float	2	R	A
4202	106AH	I_R THD L1	Float	2	R	%
4204	106CH	V_RN THD	Float	2	R	%
4206	106EH	V_RS THD	Float	2	R	%
4208	1070H	I_S THD L2	Float	2	R	%
4210	1072H	V_SN THD	Float	2	R	%
4212	1074H	V_ST THD	Float	2	R	%
4214	1076H	I_T THD L3	Float	2	R	%
4216	1078H	V_TN THD	Float	2	R	%
4218	107AH	V_TR THD	Float	2	R	%
4220	107CH	$\Sigma A$ THD ( $\Sigma \Rightarrow$ SYS)	Float	2	R	%
4222	107EH	$\Sigma V$ THD	Float	2	R	%

### 6.9.3 數值部份：長整數格式, Word排列參考485 CASE設定

Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
256	100H	Hour Scale	Long	2	R	
258	102H	$\Sigma VAH$ ( $\Sigma \Rightarrow$ SYS)	Long	2	R	VAH
260	104H	$\Sigma WH$ (Import)	Long	2	R	WH
262	106H	$\Sigma WH$ (Export)	Long	2	R	WH
264	108H	$\Sigma WH$ (Total)	Long	2	R	WH
266	10AH	$\Sigma VarH$ (Ind)	Long	2	R	VarH
268	10CH	$\Sigma VarH$ (Cap)	Long	2	R	VarH
270	10EH	$\Sigma VarH$ (Total)	Long	2	R	VarH

Hour Scale：若更動一二次側比值則數值會重算,否則不變

數值 = 讀取資料 \*  $10^{(Hour\ Scale - 3)}$

例: 132H數值為12345678, Hour Scale為5則

$WH = 12345678 * 10^{(5 - 3)} = 12345678 * 10^2$

$= 12345678 * 100 = 1234567800$

$= 1234567800\ WH = 1234567.800\ KWH = 1234.5678\ MWH$

如Hour scale = 5,故 5-3 = 2,因基本單位為WH 則:

2-3 = -1為0.1KWH,或 2-6 = -4 為0.0001 MWH



#### 6.9.4 數值部份：整數格式

Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
504	1F8H	V Unit	Integer	1	R	See 6.9.5
505	1F9H	V Dot	Integer	1	R	See 6.9.5
506	1FAH	A Unit	Integer	1	R	See 6.9.5
507	1FBH	A Dot	Integer	1	R	See 6.9.5
508	1FCH	Power Unit	Integer	1	R	See 6.9.5
509	1FDH	Power Dot	Integer	1	R	See 6.9.5
510	1FEH	Energy Unit	Integer	1	R	See 6.9.5
511	1FFH	Energy Dot	Integer	1	R	See 6.9.5
512	200H	I_R L1	Integer	1	R	A
513	201H	V_RN	Integer	1	R	V
514	202H	V_RS	Integer	1	R	V
515	203H	VA_R	Integer	1	R	VA
516	204H	W_R	Integer	1	R	W
517	205H	Var_R	Integer	1	R	Var
518	206H	PF_R	Integer	1	R	PF/1000
519	207H	I_S L2	Integer	1	R	A
520	208H	V_SN	Integer	1	R	V
521	209H	V_ST	Integer	1	R	V
522	20AH	VA_S	Integer	1	R	VA
523	20BH	W_S	Integer	1	R	W
524	20CH	Var_S	Integer	1	R	Var
525	20DH	PF_S	Integer	1	R	PF/1000
526	20EH	I_T L3	Integer	1	R	A
527	20FH	V_TN	Integer	1	R	V
528	210H	V_TR	Integer	1	R	V
529	211H	VA_T	Integer	1	R	VA
530	212H	W_T	Integer	1	R	W
531	213H	Var_T	Integer	1	R	Var
532	214H	PF_T	Integer	1	R	PF/1000
533	215H	$\Sigma A$ ( $\Sigma \Rightarrow$ SYS)	Integer	1	R	A
534	216H	$\Sigma V\phi$	Integer	1	R	V
535	217H	$\Sigma VL$	Integer	1	R	V
536	218H	$\Sigma VA$	Integer	1	R	VA
537	219H	$\Sigma W$	Integer	1	R	W
538	21AH	$\Sigma Var$	Integer	1	R	Var
539	21BH	$\Sigma PF$	Integer	1	R	PF/1000
540	21CH	$\Sigma HZ$	Integer	1	R	HZ/100
541	21DH	$\Sigma VAH$ Hi Word	Integer	1	R	VAH
542	21EH	$\Sigma VAH$ Lo Word	Integer	1	R	VAH
543	21FH	$\Sigma WH$ (Import) Hi Word	Integer	1	R	WH
544	220H	$\Sigma WH$ (Import) Lo Word	Integer	1	R	WH
545	221H	$\Sigma WH$ (Export) Hi Word	Integer	1	R	WH
546	222H	$\Sigma WH$ (Export) Lo Word	Integer	1	R	WH
547	223H	$\Sigma WH$ (Total) Hi Word	Integer	1	R	WH
548	224H	$\Sigma WH$ (Total) Lo Word	Integer	1	R	WH



6.9.4 數值部份：整數格式

Address	(Hex)		Format	Word	Access	Range & Unit
549	225H	$\Sigma$ VarH (Ind) Hi Word	Integer	1	R	VarH
550	226H	$\Sigma$ VarH (Ind) Lo Word	Integer	1	R	VarH
551	227H	$\Sigma$ VarH (Cap) Hi Word	Integer	1	R	VarH
552	228H	$\Sigma$ VarH (Cap) Lo Word	Integer	1	R	VarH
553	229H	$\Sigma$ VarH (Total) Hi Word	Integer	1	R	VarH
554	22AH	$\Sigma$ VarH (Total) Lo Word	Integer	1	R	VarH
555	22BH	$\Sigma$ An	Integer	1	R	A
556	22CH	Maximum I_R L1	Integer	1	R	A
557	22DH	Maximum V_RS	Integer	1	R	V
558	22EH	Maximum W_R	Integer	1	R	W
559	22FH	Maximum I_S L2	Integer	1	R	A
560	230H	Maximum V_ST	Integer	1	R	V
561	231H	Maximum W_S	Integer	1	R	W
562	232H	Maximum I_T L3	Integer	1	R	A
563	233H	Maximum V_TR	Integer	1	R	V
564	234H	Maximum W_T	Integer	1	R	W
565	235H	Maximum $\Sigma$ A ( $\Sigma \leftrightarrow$ SYS)	Integer	1	R	A
566	236H	Maximum $\Sigma$ VL	Integer	1	R	V
567	237H	Maximum $\Sigma$ W	Integer	1	R	W
568	238H	Demand $\Sigma$ W	Integer	1	R	W
569	239H	Maximun Demand $\Sigma$ W	Integer	1	R	W
570	23AH	Demand $\Sigma$ A	Integer	1	R	A
571	23BH	Maximun Demand $\Sigma$ A	Integer	1	R	A
572	23CH	I_R THD L1	Integer	1	R	0.1%
573	23DH	V_RN THD	Integer	1	R	0.1%
574	23EH	V_RS THD	Integer	1	R	0.1%
575	23FH	I_S THD L2	Integer	1	R	0.1%
576	240H	V_SN THD	Integer	1	R	0.1%
577	241H	V_ST THD	Integer	1	R	0.1%
578	242H	I_T THD L3	Integer	1	R	0.1%
579	243H	V_TN THD	Integer	1	R	0.1%
580	244H	V_TR THD	Integer	1	R	0.1%
581	245H	$\Sigma$ A THD ( $\Sigma \leftrightarrow$ SYS)	Integer	1	R	0.1%
582	246H	$\Sigma$ V THD	Integer	1	R	0.1%



### 6.9.5 單位和小數點說明：

整數資料為一次側數值，讀取數值後需設定單位和小數點。

**\*\*須於設定 CT 比和 PT 比後再讀取數值才正確\*\***

資料位址	名稱	說明
1FAH	V Unit	電壓顯示的單位。0：無，3：K，6：M，9：G。
1FBH	V Dot	電壓顯示的小數點位數。0：無，1：一個小數點，其他類推。 適用於電壓顯示值，如相電壓、線電壓、電壓高低值等。
1FCH	A Unit	電流顯示的單位。0：無，3：K，6：M，9：G。
1FDH	A Dot	電流顯示的小數點位數。0：無，1：一個小數點，其他類推。 適用於電流顯示值，如電流、An 電流、電流高低值，需量電流等。
1FEH	Power Unit	功率等顯示的單位。0：無，3：K，6：M，9：G。
1FFH	Power Dot	功率等顯示的小數點位數。0：無，1：一個小數點，其他類推。 適用於 VA，W，Var 顯示值，如 VA、W、Var、W 高低值，需量 W、Var 等。

其他參數：

PF：固定小數點 3 位。

Hz：固定小數點 2 位。

**\*\* 若 Unit 為 6，Dot 為 3：亦可解釋為 Unit 為 K，Dot 為 0。其他組合類推。 \*\***

例：11.4KV/114V、100/5A、3P4W。

PT 比 100 倍，CT 比 20 倍。

V Unit：3。V Dot：2。A Unit：0。A Dot：2。Power Unit：6。Power Dot：3。

若此時輸入電壓為 11.4KV，電流為 65A，PF 為 0.95，Hz 為 60。

VA 為  $11.4KV \times 65A \times 3 = 2223000 = 2.223 MVA = 2223 KVA$ 。

W 為  $VA \times PF = 2223000 \times 0.95 = 2111850$ 。

RS485 接收數值：

V：1140。A：6500。VA：2223。W：2111。WH：1234。PF：950。Hz：6000。

解讀之數值為：

V：11.40KV。單位 K(V Unit = 3)，小數點 2 位(V Dot = 2)。

A：65.00A。(A Unit = 0)，小數點 2 位(A Dot = 2)。

VA：2.223MVA 或 2223KVA。

(Power Unit = 6)，(Power Dot = 3)。單位 M 小數點 3 位或單位 K 無小數點。

W：2.111MW 或 2111KW。如 VA 說明。

PF：0.950。小數點 3 位。

Hz：60.00Hz。小數點 2 位。

注意：Unsigned Int 為非符號數，Signed Int 為符號數具備正負值。以正確型態對應，數值才能正確。

如 W，Var，PF 等需有正負值顯示。正值：0-32767，負值：32768-65535。

例：PF = 0.95：RS485 數值：950。

PF = -0.95：RS485 數值：64586 → -(65536 - 64586) = -950。



### 6.9.6 數值部份：常用整數格式

Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
1016	3F8H	V Unit	Integer	1	R	See 5.9.5
1017	3F9H	V Dot	Integer	1	R	See 5.9.5
1018	3FAH	A Unit	Integer	1	R	See 5.9.5
1019	3FBH	A Dot	Integer	1	R	See 5.9.5
1020	3FCH	Power_Unit	Integer	1	R	See 5.9.5
1021	3FDH	Power_Dot	Integer	1	R	See 5.9.5
1022	3FEH	Energy Unit	Integer	1	R	See 5.9.5
1023	3FFH	Energy Dot	Integer	1	R	See 5.9.5
1024	400H	V_RN	Integer	1	R	V
1025	401H	V_SN	Integer	1	R	V
1026	402H	V_TN	Integer	1	R	V
1027	403H	V_RS	Integer	1	R	V
1028	404H	V_ST	Integer	1	R	V
1029	405H	V_TR	Integer	1	R	V
1030	406H	I_R	Integer	1	R	A
1031	407H	I_S	Integer	1	R	A
1032	408H	I_T	Integer	1	R	A
1033	409H	$\Sigma W$ ( $\Sigma \Rightarrow$ SYS)	Integer	1	R	W
1034	40AH	$\Sigma PF$	Integer	1	R	PF/1000
1035	40BH	$\Sigma WH$ (Total) Lo Word	Integer	1	R	WH
1036	40CH	$\Sigma WH$ (Total) Hi Word	Integer	1	R	WH
1037	40DH	Demand $\Sigma W$	Integer	1	R	W
1038	40EH	Maximun Demand $\Sigma W$	Integer	1	R	W
1039	40FH	Demand $\Sigma A$	Integer	1	R	A
1040	410H	Maximun Demand $\Sigma A$	Integer	1	R	A
1041	411H	$\Sigma HZ$	Integer	1	R	HZ/100
1042	412H	$\Sigma V\Phi$	Integer	1	R	V
1043	413H	$\Sigma VL$	Integer	1	R	V
1044	414H	$\Sigma A$	Integer	1	R	A
1045	415H	$\Sigma VA$	Integer	1	R	VA
1046	416H	$\Sigma Var$	Integer	1	R	Var
1047	417H	$\Sigma VAH$ Lo Word	Integer	1	R	VAH
1048	418H	$\Sigma VAH$ Hi Word	Integer	1	R	VAH
1049	419H	$\Sigma VarH$ (Total) Lo Word	Integer	1	R	VarH
1050	41AH	$\Sigma VarH$ (Total) Hi Word	Integer	1	R	VarH

\*\* Hour部分為Lo word在前, Hi Word在後



6.9.7 數值部份：電流諧波分量

Format :Integer Word:1 Access:R Unit:0.1%

HR	Contents	Address	(Hex)	Contents	Address	(Hex)	Contents	Address	(Hex)
02' HR	IR	1280	500H	IS	1310	51EH	IT	1340	53CH
03' HR	IR	1281	501H	IS	1311	51FH	IT	1341	53DH
04' HR	IR	1282	502H	IS	1312	520H	IT	1342	53EH
05' HR	IR	1283	503H	IS	1313	521H	IT	1343	53FH
06' HR	IR	1284	504H	IS	1314	522H	IT	1344	540H
07' HR	IR	1285	505H	IS	1315	523H	IT	1345	541H
08' HR	IR	1286	506H	IS	1316	524H	IT	1346	542H
09' HR	IR	1287	507H	IS	1317	525H	IT	1347	543H
10' HR	IR	1288	508H	IS	1318	526H	IT	1348	544H
11' HR	IR	1289	509H	IS	1319	527H	IT	1349	545H
12' HR	IR	1290	50AH	IS	1320	528H	IT	1350	546H
13' HR	IR	1291	50BH	IS	1321	529H	IT	1351	547H
14' HR	IR	1292	50CH	IS	1322	52AH	IT	1352	548H
15' HR	IR	1293	50DH	IS	1323	52BH	IT	1353	549H
16' HR	IR	1294	50EH	IS	1324	52CH	IT	1354	54AH
17' HR	IR	1295	50FH	IS	1325	52DH	IT	1355	54BH
18' HR	IR	1296	510H	IS	1326	52EH	IT	1356	54CH
19' HR	IR	1297	511H	IS	1327	52FH	IT	1357	54DH
20' HR	IR	1298	512H	IS	1328	530H	IT	1358	54EH
21' HR	IR	1299	513H	IS	1329	531H	IT	1359	54FH
22' HR	IR	1300	514H	IS	1330	532H	IT	1360	550H
23' HR	IR	1301	515H	IS	1331	533H	IT	1361	551H
24' HR	IR	1302	516H	IS	1332	534H	IT	1362	552H
25' HR	IR	1303	517H	IS	1333	535H	IT	1363	553H
26' HR	IR	1304	518H	IS	1334	536H	IT	1364	554H
27' HR	IR	1305	519H	IS	1335	537H	IT	1365	555H
28' HR	IR	1306	51AH	IS	1336	538H	IT	1366	556H
29' HR	IR	1307	51BH	IS	1337	539H	IT	1367	557H
30' HR	IR	1308	51CH	IS	1338	53AH	IT	1368	558H
31' HR	IR	1309	51DH	IS	1339	53BH	IT	1369	559H





6.9.8 數值部份：電壓諧波分量

Format :Integer Word:1 Access:R Unit:0.1%


HR	Contents	Address	(Hex)	Contents	Address	(Hex)	Contents	Address	(Hex)
02' HR	VR	1370	55AH	VS	1400	578H	VT	1430	596H
03' HR	VR	1371	55BH	VS	1401	579H	VT	1431	597H
04' HR	VR	1372	55CH	VS	1402	57AH	VT	1432	598H
05' HR	VR	1373	55DH	VS	1403	57BH	VT	1433	599H
06' HR	VR	1374	55EH	VS	1404	57CH	VT	1434	59AH
07' HR	VR	1375	55FH	VS	1405	57DH	VT	1435	59BH
08' HR	VR	1376	560H	VS	1406	57EH	VT	1436	59CH
09' HR	VR	1377	561H	VS	1407	57FH	VT	1437	59DH
10' HR	VR	1378	562H	VS	1408	580H	VT	1438	59EH
11' HR	VR	1379	563H	VS	1409	581H	VT	1439	59FH
12' HR	VR	1380	564H	VS	1410	582H	VT	1440	5A0H
13' HR	VR	1381	565H	VS	1411	583H	VT	1441	5A1H
14' HR	VR	1382	566H	VS	1412	584H	VT	1442	5A2H
15' HR	VR	1383	567H	VS	1413	585H	VT	1443	5A3H
16' HR	VR	1384	568H	VS	1414	586H	VT	1444	5A4H
17' HR	VR	1385	569H	VS	1415	587H	VT	1445	5A5H
18' HR	VR	1386	56AH	VS	1416	588H	VT	1446	5A6H
19' HR	VR	1387	56BH	VS	1417	589H	VT	1447	5A7H
20' HR	VR	1388	56CH	VS	1418	58AH	VT	1448	5A8H
21' HR	VR	1389	56DH	VS	1419	58BH	VT	1449	5A9H
22' HR	VR	1390	56EH	VS	1420	58CH	VT	1450	5AAH
23' HR	VR	1391	56FH	VS	1421	58DH	VT	1451	5ABH
24' HR	VR	1392	570H	VS	1422	58EH	VT	1452	5ACH
25' HR	VR	1393	571H	VS	1423	58FH	VT	1453	5ADH
26' HR	VR	1394	572H	VS	1424	590H	VT	1454	5AEH
27' HR	VR	1395	573H	VS	1425	591H	VT	1455	5AFH
28' HR	VR	1396	574H	VS	1426	592H	VT	1456	5B0H
29' HR	VR	1397	575H	VS	1427	593H	VT	1457	5B1H
30' HR	VR	1398	576H	VS	1428	594H	VT	1458	5B2H
31' HR	VR	1399	577H	VS	1429	595H	VT	1459	5B3H





日燭科技有限公司  
JD Auspice Co., Ltd.



 [www.jdauspice.com](http://www.jdauspice.com)



 [@jdauspice](https://www.facebook.com/jdauspice)



 ID : @jdapv

