

CHAMPIONTECH

**OWP-4815**

自動演算 Fuzzy / PID 控制器  
操作手冊

# 1. 按鍵和顯示

**選擇鍵:**  按此鍵可選擇參數供觀察或調整

**加鍵:**  按此鍵可增加參數值

**減鍵:**  按此鍵可减少參數值

**復歸鍵:**  按此鍵可達到下列功能

1. 顯示器回復到 PV 值
2. 解除栓鎖型報警 (限報警條件消除以後)
3. 離開手動控制模式, 自動演算模式, 校正模式
4. 讓通訊錯誤訊息或自動演算錯誤訊息消失
5. 重新啟動恒溫計時器
6. 故障模式時換成顯示輸出百分比, 以供手動控制之用

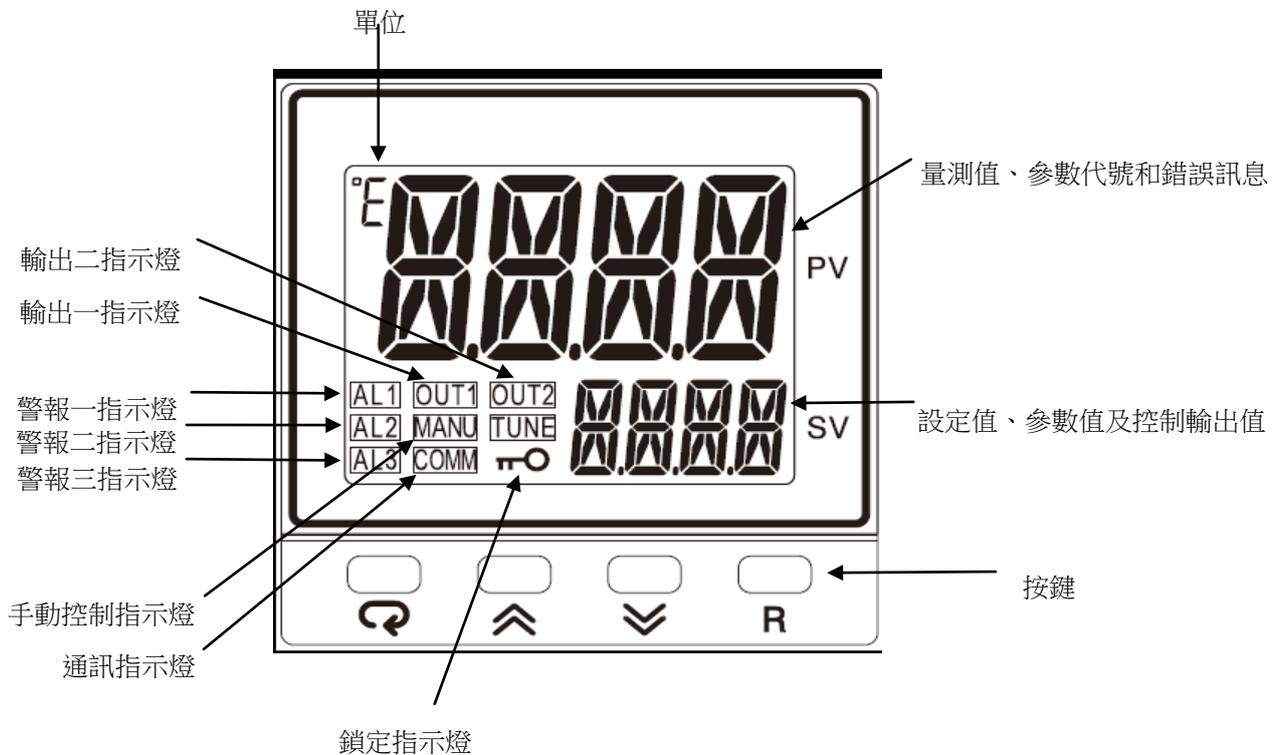
按選擇鍵  5 秒會出現 **SEt**, 再按一次  會進入功能參數。

按選擇鍵  6.2 秒會出現 **HRnd**, 再按  5 秒會進入手動控制模式。

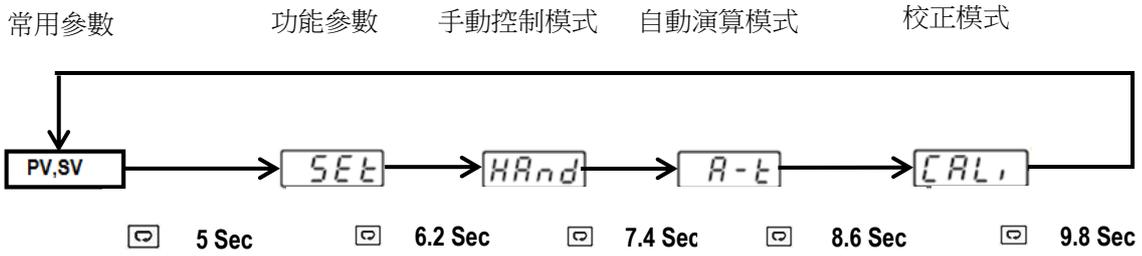
按選擇鍵  7.4 秒會出現 **R-t**, 再按  5 秒會進入自動演算模式。

按選擇鍵  8.6 秒會出現 **CRl,**, 再按  5 秒後放開, 便進入校正參數, 供校正用途。

開機時, 上顯示器會顯示 PROG 而下顯示器會顯示目前韌體版本持續 6 秒

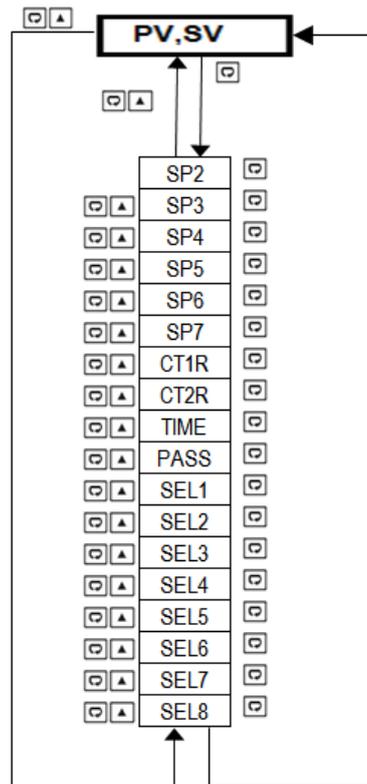


## 2. 參數操作流程圖

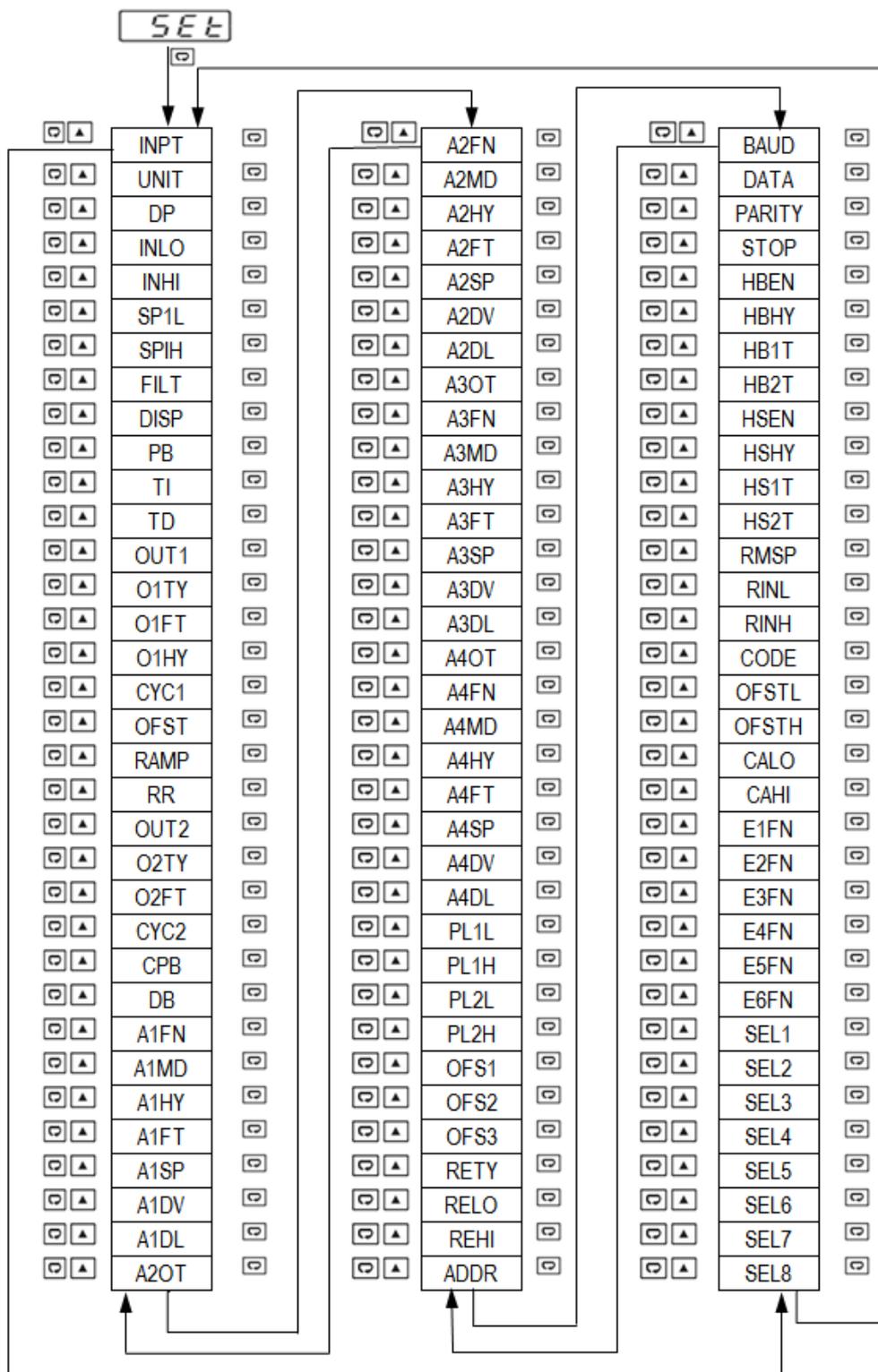


按 鍵返回上一層選單

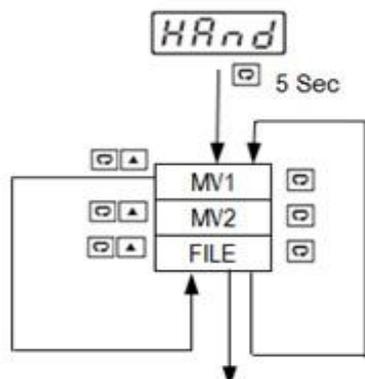
### 2.1 常用參數



## 2.2 功能參數

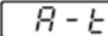


## 2.3 手動控制模式



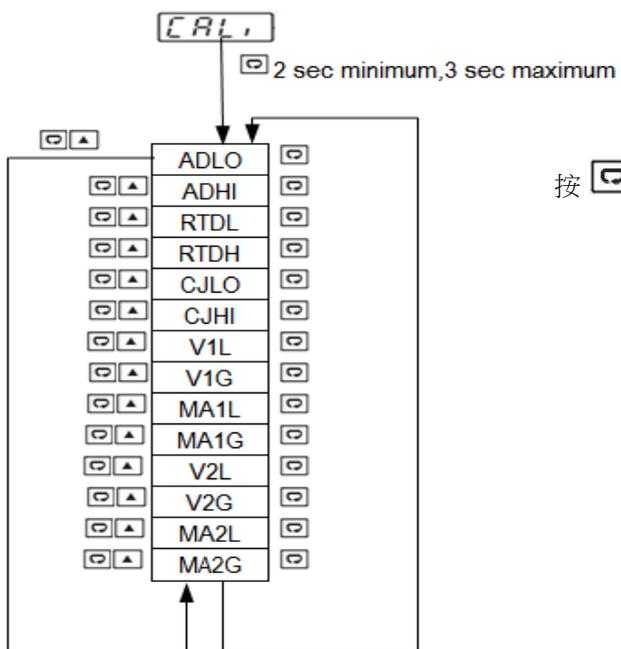
按  5 秒進入手動控制模式

## 2.4 自動演算模式



按  5 秒進入自動演算模式

## 2.5 校正模式



按  3 秒執行校正功能

### 3. 參數特性說明

| 參數代號 | 參數說明     | 參數值範圍                      | 預設值                  | 備註 |
|------|----------|----------------------------|----------------------|----|
| SP1  | 主控制設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 25.0°C<br>(77.0°F)   |    |
| SP2  | 第二組設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 100.0°C<br>(212.0°F) | *1 |
| SP3  | 第三組設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 100.0°C<br>(212.0°F) | *1 |
| SP4  | 第四組設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 100.0°C<br>(212.0°F) | *1 |
| SP5  | 第五組設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 100.0°C<br>(212.0°F) | *1 |
| SP6  | 第六組設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 100.0°C<br>(212.0°F) | *1 |
| SP7  | 第七組設定值   | Low: SP1L<br>High: SP1H    | 100.0°C<br>(212.0°F) | *1 |
| TIME | 恆溫計時器設定值 | Low: -19999<br>High: 45536 | 0                    | *2 |

| 參數代號 | 參數說明      | 參數值範圍  | 預設值                 | 備註 |
|------|-----------|--|---------------------|----|
| INPT | 輸入感測器種類   | <b>0 J_tC:</b> J形熱電偶<br><b>1 K_tC:</b> K形熱電偶<br><b>2 T_tC:</b> T形熱電偶<br><b>3 E_tC:</b> E形熱電偶<br><b>4 B_tC:</b> B形熱電偶<br><b>5 R_tC:</b> R形熱電偶<br><b>6 S_tC:</b> S形熱電偶<br><b>7 N_tC:</b> N形熱電偶<br><b>8 L_tC:</b> L形熱電偶<br><b>9 U_tC:</b> U形熱電偶<br><b>10 P_tC:</b> P形熱電偶<br><b>11 C_tC:</b> C形熱電偶<br><b>12 D_tC:</b> D形熱電偶<br><b>13 Pt.dN:</b> PT100 DIN<br><b>14 Pt.JS:</b> PT100 JIS<br><b>15 4-20:</b> 4 - 20 mA<br><b>16 0-20:</b> 0 - 20 mA<br><b>17 0-5V:</b> 0 - 5V<br><b>18 1-5V:</b> 1 - 5V<br><b>19 0-10:</b> 0 - 10V | 1                   |    |
| UNIT | 選擇量測值單位   | <b>0 oC:</b> °C 單位<br><b>1 oF:</b> °F 單位<br><b>2 Pu:</b> 其他量測單位  | 0                   |    |
| DP   | 小數點位置     | <b>0 No.dP:</b> 無小數點<br><b>1 1-dP:</b> 1位小數點<br><b>2 2-dP:</b> 2位小數點<br><b>3 3-dP:</b> 3位小數點   | 1                   |    |
| INLO | 輸入低限值     | Low: -19999<br>High :45536   | -17.8°C<br>(0.0°F)  |    |
| INHI | 輸入高限值     | Low:INLO+50<br>High :45536   | 93.3°C<br>(200.0°F) |    |
| SP1L | SP1 設定值下限 | Low: -19999<br>High :45536   | -17.8°C<br>(0.0° F) |    |

| 參數代號 | 參數說明                 | 參數值範圍  | 預設值                   | 備註 |
|------|----------------------|--|-----------------------|----|
| SP1H | SP1 設定值上限            | Low: SP1L<br>High :45536   | 537.8°C<br>(1000.0°F) |    |
| FILT | 濾波時間常數               | <b>0 0:</b> 0 秒<br><b>1 0.2:</b> 0.2 秒<br><b>2 0.5:</b> 0.5 秒<br><b>3 1:</b> 1 秒<br><b>4 2:</b> 2 秒<br><b>5 5:</b> 5 秒<br><b>6 10:</b> 10 秒<br><b>7 20:</b> 20 秒<br><b>8 30:</b> 30 秒<br><b>9 60:</b> 60 秒 | 2                     |    |
| DISP | 切換<br>輸出值 / 時間<br>顯示 | <b>0 None:</b> 不顯示<br><b>1 MV1:</b> 第一組輸出值<br><b>2 MV2:</b> 第二組輸出值<br><b>3 tIMR:</b> 顯示時間  | 1                     |    |
| PB   | 比例帶                  | Low: 0<br>High: 500.0°C (900.0°F)  | 10.0° C<br>(18.0° F)  |    |
| TI   | 積分時間                 | Low: 0<br>High: 3600 sec   | 100                   |    |
| TD   | 微分時間                 | Low: 0<br>High: 360.0 sec  | 25                    |    |
| OUT1 | Output1輸出功能          | <b>0. REVR:</b> 逆向輸出(制熱)<br><b>1. dIRt:</b> 順向輸出(制冷)   | 0                     |    |

| 參數代號 | 參數說明                    | 參數值範圍   | 預設值                | 備註 |
|------|-------------------------|---|--------------------|----|
| O1TY | Output1輸出訊號形態           | <b>0</b> <b>RELY:</b> 繼電<br><b>1</b> <b>SSrd:</b> SSR 固態繼電器<br><b>2</b> <b>4-20:</b> 4-20 mA 電流<br><b>3</b> <b>0-20:</b> 0-20 mA 電流<br><b>4</b> <b>0-5V:</b> 0 - 5V 電壓<br><b>5</b> <b>1-5V:</b> 1 - 5V 電壓<br><b>6</b> <b>0-10:</b> 0 - 10V 電壓 | 0                  |    |
| O1FT | 故障時Output1輸出方式          | BPLS: 故障前平均值<br>0.0 ~ 100.0 %: 強制輸出功率<br>若為 ON-OFF 控制，選擇<br>OFF 或 ON  | 0                  |    |
| O1HY | Output 1 ON-OFF 控制時之遲滯帶 | Low: 0.1°C (0.2°F)<br>High: 50.0°C (90.0°F)   | 0.1° C<br>(0.2 °F) |    |
| CYC1 | Output 1 之比例週期          | Low: 0.1<br>High: 90.0 sec.   | 18                 |    |
| OFST | 比例控制時之輸出補償量             | Low: 0<br>High: 100.0 %   | 25                 |    |
| RAMP | 選擇斜率控制功能                | <b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>MINR:</b> 以 單位/分鐘之速率控制<br><b>2</b> <b>HRR:</b> 以 單位/小時之速率控制  | 0                  |    |
| RR   | 斜率控制速率                  | Low: 0<br>High: 500.0°C<br>(900.0°F)  | 0                  |    |
| OUT2 | Output2輸出功能             | <b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>COOL:</b> 制冷 PID 控制<br><b>2</b> <b>AL1:</b> 第一組警報  | 2                  |    |

| 參數代號 | 參數說明              | 參數值範圍   | 預設值 | 備註 |
|------|-------------------|---|-----|----|
| O2TY | Output2輸出訊號形態     | <b>0</b> <i>RELY</i> : 繼電器<br><b>1</b> <i>SSrd</i> : SSR 固態繼電器<br><b>2</b> <i>4-20</i> : 4-20 mA 電流<br><b>3</b> <i>0-20</i> : 0-20 mA 電流<br><b>4</b> <i>0-5V</i> : 0 - 5V 電壓<br><b>5</b> <i>1-5V</i> : 1 - 5V 電壓<br><b>6</b> <i>0-10</i> : 0 - 10V 電壓   | 0   |    |
| O2FT | 故障時Output2輸出方式    | BPLS: 故障前平均值<br>0.0 ~ 100.0 %: 強制輸出功率<br>若為 ON-OFF 控制，選擇<br>OFF 或 ON  | 0   |    |
| CYC2 | Output 2 之比例週期    | Low: 0.1<br>High: 90.0 sec.   | 18  |    |
| CPB  | 制冷比例帶             | Low: 50<br>High: 300 %  | 100 |    |
| DB   | 制冷分離帶<br>(負值表示重疊) | Low: - 36.0<br>High: 36.0 %   | 0   |    |
| A1FN | 第一組警報功能           | <b>0</b> <i>NoNE</i> :無<br><b>1</b> <i>tiMr</i> : 設定為保持時間<br><b>2</b> <i>dE.HI</i> : 偏差高警報<br><b>3</b> <i>dE.Lo</i> : 偏差低警報<br><b>4</b> <i>db.HI</i> : 偏差帶外警報<br><b>5</b> <i>db.Lo</i> : 偏差帶內警報<br><b>6</b> <i>PV.HI</i> : 高限警報<br><b>7</b> <i>PV.Lo</i> : 低限警報<br><b>8</b> <i>H.bK</i> : 加熱器斷路警報<br><b>9</b> <i>H.St</i> : 加熱器短路警報 | 2   |    |

| 參數代號 | 參數說明         | 參數值範圍   | 預設值                   | 備註 |
|------|--------------|---|-----------------------|----|
| A1MD | 第一組警報動作模式    | <b>0</b> <b>NoRM:</b> 常態警報<br><b>1</b> <b>LtCH:</b> 栓鎖警報<br><b>2</b> <b>HoLd:</b> 限制警報<br><b>3</b> <b>Lt.Ho:</b> 栓鎖限制警報<br><b>4</b> <b>SP.Ho:</b> 設定值限制警報 | 0                     |    |
| A1HY | 第一組警報遲滯帶     | Low: 0<br>High: 50.0°C<br>(90.0°F)  | 0.1 °C<br>(0.2 °F)    |    |
| A1FT | 第一組警報故障時輸出方式 | <b>0</b> <b>ON:</b> 警報輸出強迫 ON<br><b>1</b> <b>OFF:</b> 警報輸出強迫 OFF  | 0                     |    |
| A1SP | 第一組警報設定值     | Low: -19999<br>High: 45536  | 100.0 °C<br>(212.0°F) |    |
| A1DV | 第一組警報偏差設定值   | Low: -19999<br>High: 45536  | 10.0 °C<br>(18.0°F)   |    |
| A2OT | 第二組警報輸出      | <b>0</b> <b>AL2:</b> 正常模式<br><b>1</b> <b>rAL2:</b> 反向動作   | 0                     |    |
| A2FN | 第二組警報功能      | 同 A1FN  | <b>dE.HI:</b>         |    |
| A2MD | 第二組警報動作模式    | 同 A1MD  | <b>NoRM:</b>          |    |
| A2HY | 第二組警報遲滯帶     | Low: 0<br>High: 50.0°C (90.0°F)   | 0.1° C<br>(0.2° F)    |    |
| A2FT | 第二組警報故障時輸出方式 | 同 A1FT  | <b>ON</b>             |    |
| A2SP | 第二組警報設定值     | Low: -19999<br>High: 45536  | 100.0 °C<br>(212.0°F) |    |
| A2DV | 第二組警報偏差設定值   | Low: -19999<br>High: 45536  | 10.0°C<br>(18.0 °F)   |    |

| 參數代號 | 參數說明         | 參數值範圍                                       | 預設值                  | 備註 |
|------|--------------|---|----------------------|----|
| A3OT | 第三組警報輸出      | 0 <b>AL3</b> : 正常模式<br>1 <b>rAL3</b> : 反向動作 | 0                    | *3 |
| A3FN | 第三組警報功能      | 同 A1FN                                      | <b>dE.HI</b>         | *3 |
| A3MD | 第三組警報動作模式    | 同 A1MD                                      | <b>NoRM</b>          |    |
| A3HY | 第三組警報遲滯帶     | Low: 0<br>High: 50.0°C<br>(90.0°F)          | 0.1°C<br>(0.2°F)     |    |
| A3FT | 第三組警報故障時輸出方式 | 同 A1FT                                      | <b>ON</b>            |    |
| A3SP | 第三組警報設定值     | Low: -19999<br>High: 45536                  | 100.0°C<br>(212.0°F) |    |
| A3DV | 第三組警報偏差設定值   | Low: -19999<br>High: 45536                  | 10.0°C<br>(18.0°F)   |    |
| A4OT | 第四組警報輸出      | 0 <b>AL3</b> : 正常模式<br>1 <b>rAL3</b> : 反向動作 | 0                    | *4 |
| A4FN | 第四組警報功能      | 同 A1FN                                      | <b>dE.HI</b>         | *4 |
| A4MD | 第四組警報動作模式    | 同 A1MD                                      | <b>NoRM</b>          |    |
| A4HY | 第四組警報遲滯帶     | Low: 0<br>High: 50.0°C<br>(90.0°F)          | 0.1 °C<br>(0.2°F)    |    |
| A4FT | 第四組警報故障時輸出方式 | 同 A1FT                                      | <b>ON</b>            |    |
| A4SP | 第四組警報設定值     | Low: -19999<br>High: 45536                  | 100.0°C<br>(212.0°F) |    |
| A4DV | 第四組警報偏差設定值   | Low: -19999<br>High: 45536                  | 10.0 °C<br>(18.0 °F) |    |

| 參數代號 | 參數說明           | 參數值範圍                       | 預設值   | 備註 |
|------|----------------|-----------------------------|-------|----|
| MV1  | 第一點輸出值         | Low: 0.00<br>High: 100.00 % | ----- |    |
| MV2  | 第二點輸出值         | Low: 0.00<br>High: 100.00 % | ----- |    |
| CJCT | 冷接點補償溫度        | Low: -4000<br>High: 9000    | ----- |    |
| ADLO | mV 校正低點<br>系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| ADHI | mV 校正高點<br>系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| RTDL | RTD 校正低點<br>系數 | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| RTDH | RTD 校正高點<br>系數 | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| CJLO | 冷接點校正低<br>點系數  | Low: -5.00<br>high: 40.00   | ----- |    |
| CJHI | 冷接點校正高<br>點系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| V1L  | V1 校正低點<br>系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| V1G  | V1 校正高點<br>系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| MA1L | MA1 校正低點<br>系數 | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |
| MA1G | MA1 校正高點<br>系數 | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- |    |

| 參數代號 | 參數說明           | 參數值範圍                       | 預設值   | 備註 |
|------|----------------|-----------------------------|-------|----|
| V2L  | V2 校正低點<br>系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- | *5 |
| V2G  | V2 校正高點<br>系數  | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- | *5 |
| MA2L | MA2 校正低點<br>系數 | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- | *5 |
| MA2G | MA2 校正高點<br>系數 | Low: -1999<br>high: 1999    | ----- | *5 |
| PL1L | 第一點輸出限<br>制低值  | Low: 0<br>High: PL1H or 50% | 0     |    |
| PL1H | 第一點輸出限<br>制高值  | Low: PL1L<br>High: 100 %    | 100   |    |
| PL2L | 第二點輸出限<br>制低值  | Low: 0<br>High: PL2H or 50% | 0     |    |
| PL2H | 第二點輸出限<br>制高值  | Low: PL2L<br>High: 100 %    | 100   |    |

| 參數代號 | 參數說明        | 參數值範圍  | 預設值           | 備註 |
|------|-------------|--|---------------|----|
| SEL1 | 選擇第 1 個快捷參數 | 0 <b>NoNE</b> : 無<br>1 <b>LoCK</b> : LOCK<br>2 <b>INPt</b> : INPT<br>3 <b>UNIt</b> : UNIT<br>4 <b>dP</b> : DP<br>5 <b>SHIF</b> : SHIF<br>6 <b>Pb</b> : PB<br>7 <b>tl</b> : TI<br>8 <b>td</b> : TD<br>9 <b>o1HY</b> : O1HY<br>10 <b>CYC1</b> : CYC1<br>11 <b>oFST</b> : OFST<br>12 <b>RR</b> : RR<br>13 <b>o2HY</b> : O2HY<br>14 <b>CYC2</b> : CYC2<br>15 <b>CPb</b> : CPB<br>16 <b>db</b> : DB<br>17 <b>AddR</b> : ADDR<br>18 <b>A1HY</b> : A1HY<br>19 <b>A2HY</b> : A2HY<br>20 <b>A3HY</b> : A3HY | 2             |    |
| SEL2 | 選擇第 2 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>UNIt</b> : |    |
| SEL3 | 選擇第 3 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>dP</b>     |    |
| SEL4 | 選擇第 4 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>Pb</b>     |    |
| SEL5 | 選擇第 5 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>tl</b>     |    |
| SEL6 | 選擇第 6 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>td</b>     |    |
| SEL7 | 選擇第 7 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>CYC1</b>   |    |
| SEL8 | 選擇第 8 個快捷參數 | 同 SEL1   | <b>AddR</b>   |    |

| 參數代號 | 參數說明   | 參數值範圍   | 預設值 | 備註 |
|------|--------|---|-----|----|
| OFS1 | 選配功能 1 | <u>OWP-4915/OWP-9415/OWP-7215/OWP-9615:</u><br><b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>R485:</b> RS-485 和 遠端搖控設定   | 0   |    |
|      |        | <u>OWP-4815:</u><br><b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>R485:</b> RS-485   |     |    |
|      |        | <u>OWP-2415/OWP-R:</u><br><b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>R485:</b> RS-485<br><b>2</b> <b>EI1:</b> 1 組事件輸入<br><b>3</b> <b>CT1:</b> 1 組比流器輸入<br><b>4</b> <b>4-20:</b> 4-20mA 再傳送<br><b>5</b> <b>0-20:</b> 0-20mA 再傳送<br><b>6</b> <b>0-5V:</b> 0-5V 再傳送<br><b>7</b> <b>1-5V:</b> 1-5 再傳送<br><b>8</b> <b>0-10:</b> 0-10 再傳送 |     |    |
|      |        | <u>OWP-4915/OWP-9415/OWP-7215/OWP-9615:</u><br><b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>R485:</b> RS-485 和 遠端搖控設定   |     |    |
|      |        |   |     |    |
| OFS2 | 選配功能 2 | <u>OWP-4915/OWP-9415/OWP-7215/OWP-9615:</u><br><b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>CT1:</b> 1 組比流器輸入和 遠端搖控<br><b>2</b> <b>CT1.2:</b> 2 組比流器輸入和 遠端搖控  | 0   |    |
|      |        | <u>OWP-4815:</u><br><b>0</b> <b>NoNE:</b> 無<br><b>1</b> <b>EI1.2:</b> 2 組事件輸入<br><b>2</b> <b>EI.CT:</b> 1 組事件輸入和 1 組比流器輸入<br><b>3</b> <b>CT1.2:</b> 2 組比流器輸入  |     |    |
|      |        |   |     |    |

| 參數代號                      | 參數說明   | 參數值範圍  | 預設值 | 備註 |
|---------------------------|--------|--|-----|----|
| OPT3                      | 選配功能 3 | <b><u>OWP-4915/OWP-9415/OWP-9615:</u></b>    | 0   |    |
|                           |        | 0 <b>NoNE:</b> 無                             |     |    |
|                           |        | 1 <b>4-20:</b> 4-20mA 再傳送和遠端搖控設定             |     |    |
|                           |        | 2 <b>0-20:</b> 0-20mA 再傳送和遠端搖控設定             |     |    |
|                           |        | 3 <b>0-5V:</b> 0-5V 再傳送和遠端搖控設定               |     |    |
|                           |        | 4 <b>1-5V:</b> 1-5V 再傳送和遠端搖控設定               |     |    |
|                           |        | 5 <b>0-10:</b> 0-10V 再傳送和遠端搖控設定              |     |    |
|                           |        | <b><u>OWP-7215:</u></b>                      |     |    |
|                           |        | 0 <b>NoNE:</b> 無                             |     |    |
|                           |        | 1 <b>4-20:</b> 4-20mA 再傳送和遠端搖控設定             |     |    |
|                           |        | 2 <b>0-20:</b> 0-20mA 再傳送和遠端搖控設定             |     |    |
|                           |        | 3 <b>0-5V:</b> 0-5V 再傳送和遠端搖控設定               |     |    |
|                           |        | 4 <b>1-5V:</b> 1-5V 再傳送和遠端搖控設定               |     |    |
|                           |        | 5 <b>0-10V:</b> 0-10V 再傳送和遠端搖控設定             |     |    |
|                           |        | 6 <b>AL4:</b> 第四組警報                          |     |    |
|                           |        | <b><u>OWP-4815:</u></b>                      |     |    |
|                           |        | 0 <b>NoNE:</b> 無                             |     |    |
|                           |        | 1 <b>4-20:</b> 4-20mA 再傳送                    |     |    |
| 2 <b>0-20:</b> 0-20mA 再傳送 |        |  |     |    |
| 3 <b>0-5V:</b> 0-5V 再傳送   |        |  |     |    |
| 4 <b>1-5V:</b> 1-5V 再傳送   |        |  |     |    |
| 5 <b>0-10:</b> 0-10 再傳送   |        |  |     |    |
| 6 <b>AL3:</b> 第三組警報       |        |  |     |    |
| RETY                      | 再傳送類別  | 0<br>1                                       | 0   |    |
|                           |        | <b>rE.PV:</b> 再傳送量測值<br><b>rE.SV:</b> 再傳送設定值 |     |    |

| 參數代號 | 參數說明           | 參數值範圍  | 預設值                    | 備註 |
|------|----------------|--|------------------------|----|
| RELO | 再傳送低值          | Low: -19999<br>High: 45536   | 0.0°C<br>(32.0°F)      |    |
| REHI | 再傳送高值          | Low: -19999<br>High: 45536   | 100.0 °C<br>(212.0 °F) |    |
| ADDR | 串列通訊位址         | Low: 1<br>High: 255  | -----                  |    |
| BAUD | 串列通訊速度         | <b>0</b> <b>2.4:</b> 2.4 Kbits/s baud rate<br><b>1</b> <b>4.8:</b> 4.8 Kbits/s baud rate<br><b>2</b> <b>9.6:</b> 9.6 Kbits/s baud rate<br><b>3</b> <b>14.4:</b> 14.4 Kbits/s baud rate<br><b>4</b> <b>19.2:</b> 19.2 Kbits/s baud rate<br><b>5</b> <b>28.8:</b> 28.8 Kbits/s baud rate<br><b>6</b> <b>38.4:</b> 38.4 Kbits/s baud rate | 2                      |    |
| DATA | 資料位元數          | <b>0</b> <b>7bit:</b> 7 data bits<br><b>1</b> <b>8bit:</b> 8 data bits   | 1                      |    |
| PARI | 檢查位元           | <b>0</b> <b>EVEN:</b> Even parity<br><b>1</b> <b>Odd:</b> Odd parity<br><b>2</b> <b>NoNE:</b> No parity bit  | 0                      |    |
| STOP | 停止位元           | <b>0</b> <b>1bit:</b> One stop bit<br><b>1</b> <b>2bit:</b> Two stop bits  | 0                      |    |
| CT1R | 第一組比流器<br>讀值   | Low: 0.0<br>High: 150.0  | 0.0                    | *6 |
| CT2R | 第二組比流器<br>讀值   | Low: 0.0<br>High: 150.0  | 0.0                    | *6 |
| HBEN | 加熱器斷路偵<br>測    | <b>0</b> <b>oFF:</b> 關閉<br><b>1</b> <b>oN:</b> 開啟  | 0                      | *6 |
| HBHY | 加熱器斷路偵<br>測遲滯帶 | Low: 0.1<br>High: 50.0   | 0.1                    | *7 |
| HB1T | 第一組斷路偵<br>測電流  | Low: 0.0<br>High: 120.0  | 0.0                    | *7 |

| 參數代號  | 參數說明         | 參數值範圍  | 預設值                 | 備註 |
|-------|--------------|--|---------------------|----|
| HB2T  | 第二組斷路偵測電流    | Low: 0.0<br>High: 120.0  | 0.0                 | *7 |
| HSEN  | 加熱器短路偵測      | 0 <b>oFF</b> : 關閉<br>1 <b>oN</b> : 開啟  | 0                   | *6 |
| HSHY  | 加熱器短路偵測遲滯帶   | Low: 0.1<br>High: 50.0   | 0.1                 | *8 |
| HS1T  | 第一組短路偵測之電流   | Low: 0.0<br>High: 120.0  | 50.0                | *8 |
| HS2T  | 第二組短路偵測之電流   | Low: 0.0<br>High: 120.0  | 50.0                | *8 |
| RMSP  | 遠端設定值類型      | 0 <b>4-20</b> : 4-20mA 再傳送<br>1 <b>0-20</b> : 0-20mA 再傳送<br>2 <b>0-5V</b> : 0-5V 再傳送<br>3 <b>1-5V</b> : 1-5V 再傳送<br>4 <b>0-10</b> : 0-10 再傳送 | 0                   | *9 |
| RINL  | 遠端設定值低點      | Low: -19999<br>High :RINH-50   | -17.8°C<br>(0.0°F)  | *9 |
| RINH  | 遠端設定值高點      | Low: RINL+50<br>High :45536  | 93.3°C<br>(200.0°F) | *9 |
| PASS  | 密碼輸入         | Low: 0<br>High: 9999   | 0                   |    |
| CODE  | 更改參數密碼       | Low: 0<br>High: 9999   | 0                   |    |
| OFSTL | PV 偏移曲線低點偏移值 | Low: -1999<br>high: 1999   | 0                   |    |
| OFSTH | PV 偏移曲線高點偏移值 | Low: -1999<br>high: 1999   | 0                   |    |

| 參數代號 | 參數說明          | 參數值範圍  | 預設值  | 備註  |
|------|---------------|--|------|-----|
| CALO | 輸入訊號低點<br>校正  | Low: -19999<br>High: CAHI-1  | 0    |     |
| CAHI | 輸入訊號高點<br>校正  | Low: CALO+1<br>High: 45536   | 1000 |     |
| E1FN | 第一組事件輸<br>入設定 | <b>0 NoNE:</b> 無<br><b>1 SP2:</b> SP2 取代 SP1<br><b>2 rS.A1:</b> 復歸第一點警報<br><b>3 rS.A2:</b> 復歸第二點警報<br><b>4 rS.A3:</b> 復歸第三點警報<br><b>5 rS.A4:</b> 復歸第四點警報<br><b>6 rS.Ao:</b> 復歸所有警報<br><b>7 CA.LH:</b> 取消栓鎖警報<br><b>8 d.o1:</b> 切斷第一點輸出<br><b>9 d.o2:</b> 切斷第二點輸出<br><b>10 d.o12:</b> 切斷第一二點輸出<br><b>11 LoCK:</b> 鎖定所有參數<br><b>12 AU.MA:</b> 切換自動和手動<br>模式<br><b>13 F.tra:</b> 切換至失敗傳輸模<br>式<br><b>14 AL.oN:</b> 控制警報輸出 | 0    | *10 |
| E2FN | 第二組事件輸<br>入設定 | <b>1 SP3:</b> SP3 取代 SP1<br><b>其他:</b> 同 E1FN  | 0    | *11 |
| E3FN | 第三組事件輸<br>入設定 | <b>1 SP4:</b> SP4 取代 SP1<br><b>其他:</b> 同 E1FN  | 0    | *12 |
| E4FN | 第四組事件輸<br>入設定 | <b>1 SP5:</b> SP5 取代 SP1<br><b>其他:</b> 同 E1FN  | 0    | *12 |
| E5FN | 第五組事件輸<br>入設定 | <b>1 SP6:</b> SP6 取代 SP1<br><b>其他:</b> 同 E1FN  | 0    | *12 |

| 參數代號 | 參數說明      | 參數值範圍  | 預設值 | 備註  |
|------|-----------|--|-----|-----|
| E6FN | 第六組事件輸入設定 | <b>1</b> <b>SP7:</b> SP7 取代 SP1<br><b>其他:</b> 同 E1FN | 0   | *12 |
| A1DL | 警報 1 延遲   | Low: 00.00<br>High:99.59                             | 0   |     |
| A2DL | 警報 2 延遲   | Low: 00.00<br>High:99.59                             | 0   |     |
| A3DL | 警報 3 延遲   | Low: 00.00<br>High:99.59                             | 0   |     |
| A4DL | 警報 4 延遲   | Low: 00.00<br>High:99.59                             | 0   |     |

備註：

\*1

SP2：需 E1FN 設為 SP2 才會出現

SP3：需 E2FN 設為 SP3 才會出現，OWP-2415/OWP-R 不支援

SP4：需 E3FN 設為 SP4 才會出現，僅 OWP-4915/OWP-9415/OWP-9615 支援

SP5：需 E4FN 設為 SP5 才會出現，僅 OWP-4915/OWP-9415/OWP-9615 支援

SP6：需 E5FN 設為 SP6 才會出現，僅 OWP-4915/OWP-9415/OWP-9615 支援

SP7：需 E6FN 設為 SP7 才會出現，僅 OWP-4915/OWP-9415/OWP-9615 支援

\*2

需任一警報功能 AxFN 設為 TIME 才會出現

\*3

OWP-2415/OWP-R 不支援

OWP-4815：需 OPT3 設為 ALM3 才會出現

\*4

OWP-2415/OWP-R/OWP-4815 不支援

OWP-7215：需 OPT1 設為 AL4 才會出現

\*5

OPT1 & OPT2 & OPT3 皆不設為 NONE 時才會出現

\*6

當 OPT1 或 OPT2 設為 CT 時才會出現

\*7

當 HBEN 設為 ON 時才會出現

\*8

當 HSEN 設為 ON 時才會出現

\*9

OWP-2415/OWP-R/OWP-4815 不支援

\*10

OWP-2415/OWP-R：OPT1 設為 EI1 才會出現

OWP-4815：OPT2 設為 EI12 或 EICT 才會出現

\*11

OWP-2415/OWP-R : 不支援

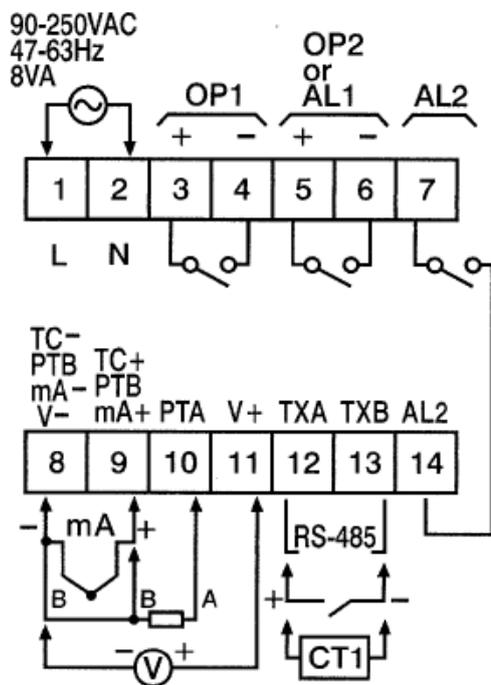
OWP-4815 : OPT2 設為 E112 才會出現

\*12

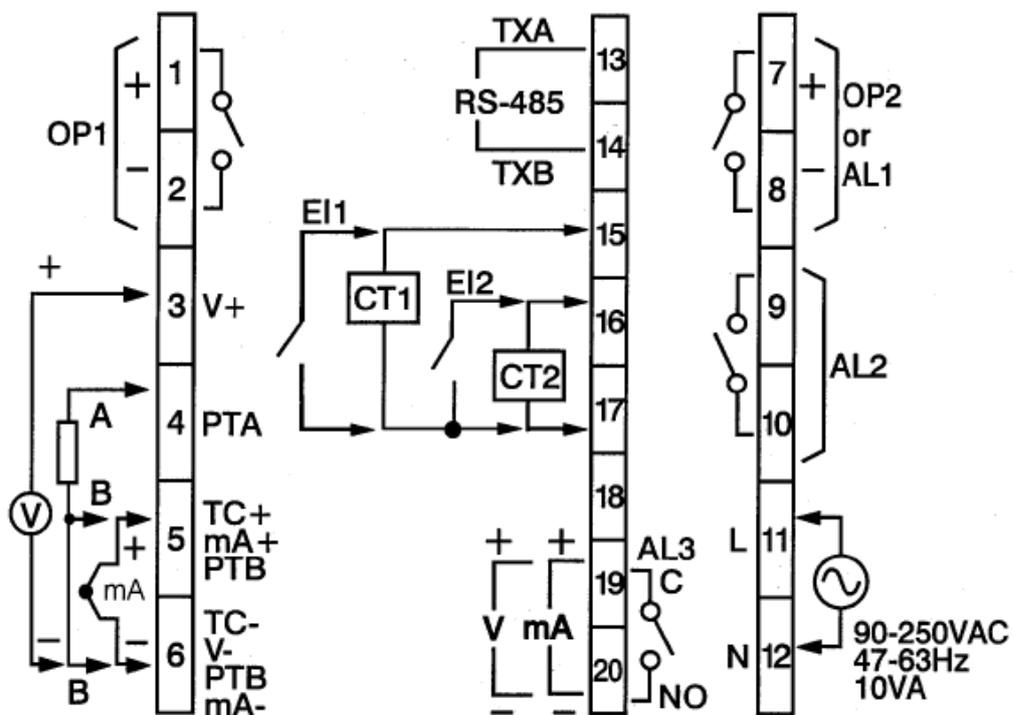
OWP-2415/OWP-4815/C71/OWP-R : 不支援

## 4. 安装

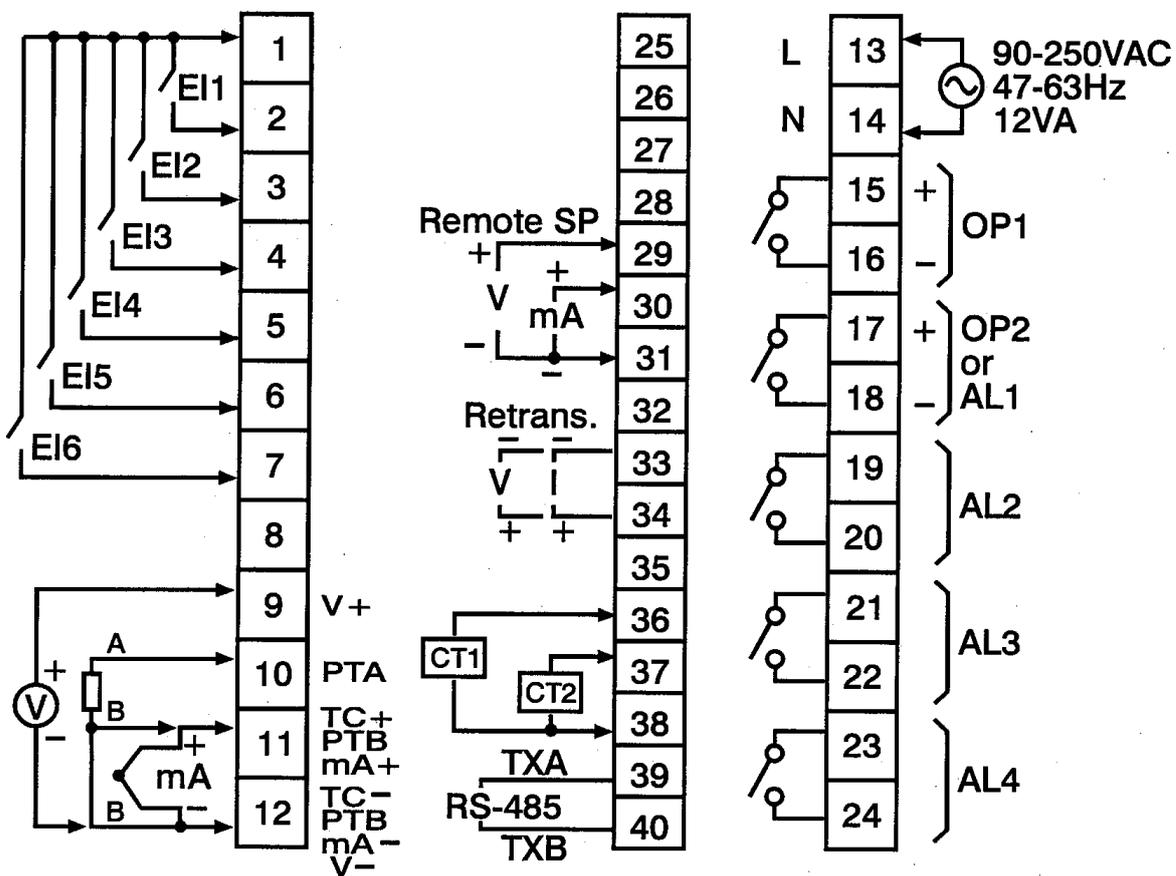
### 4.1 OWP-2415



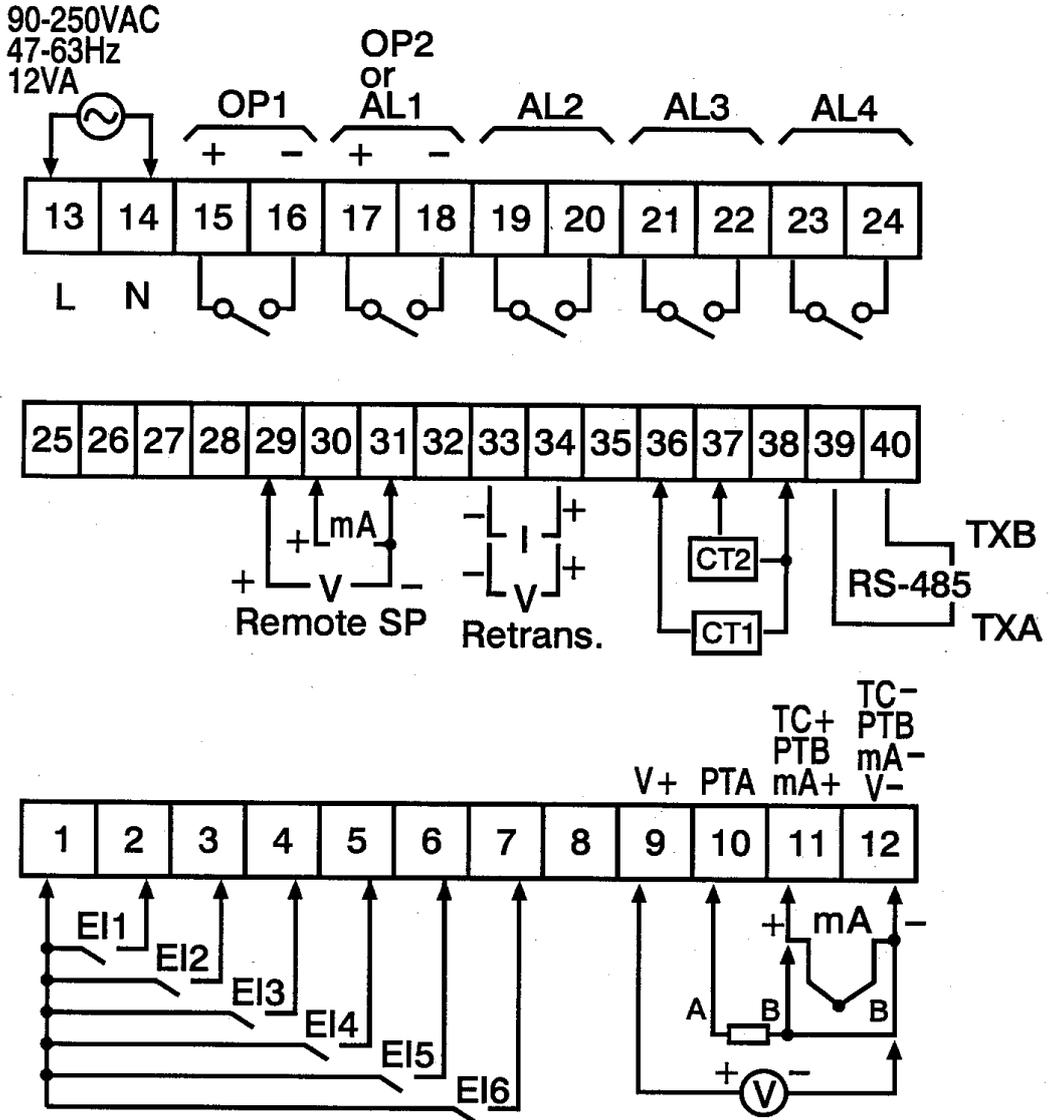
### 4.2 OWP-4815



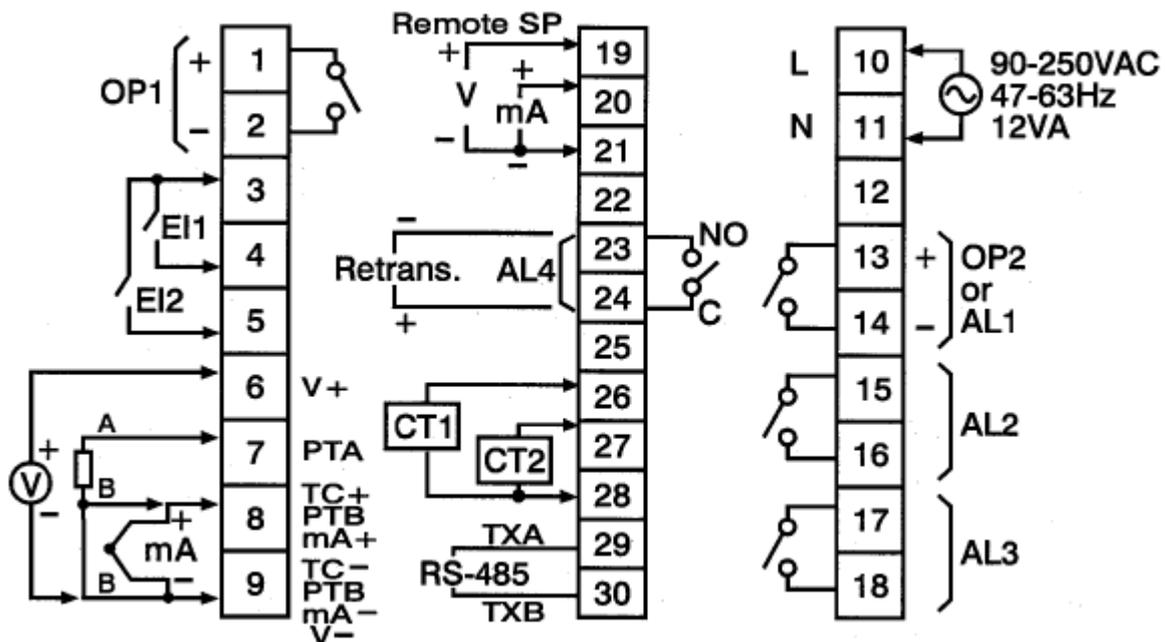
### 4.3 OWP-4915 和 OWP-9615



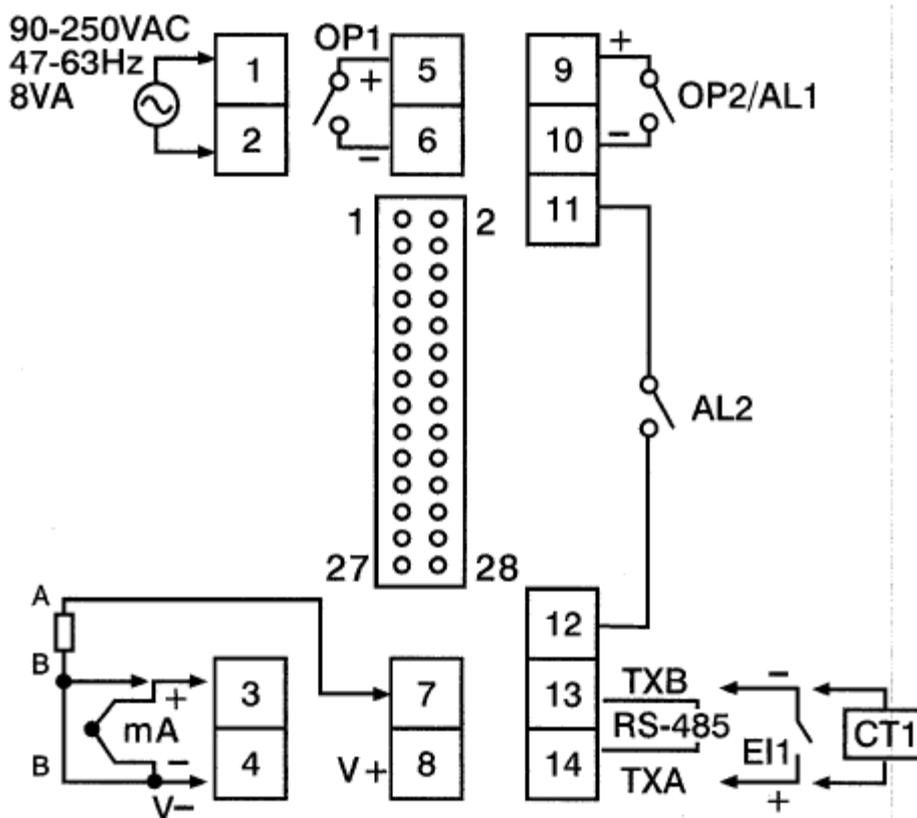
4.4 OWP-9415



4.5 OWP-7215



4.6 OWP-R



## 5. 參數設定

### 5.1 參數鎖定密碼

| CODE 數值 | PASS 數值 | 對應功能              |
|---------|---------|-------------------|
| 0       | 任意      | 所有參數可以更改          |
| 1000    | =1000   | 所有參數可以更改          |
|         | ≠1000   | 只有常用參數可被更改        |
| 9999    | =9999   | 所有參數可以更改          |
|         | ≠9999   | 只有 SP1 至 SP7 可以更改 |
| 其他      | =CODE   | 所有參數可以更改          |
|         | ≠CODE   | 所有參數無法更改          |

### 5.2 信號輸入

INPT：選擇感測器種類

UNIT：選擇單位 °C, °F 或 PU

DP：選擇小數點

INLO：電壓或電流輸入時低限值設定

INHI：電壓或電流輸入時高限值設定

### 5.3 控制輸出

ON-OFF 控制：設 PB=0，選擇適當 O1HY 之值

P 或 PD 控制：設 TI=0，調整 PB, TD, OFST

PID 制熱：設 OUT1=REVR，執行自動演算決定 PB, TI, TD 之值

PID 制冷：設 OUT1=DIRT，執行自動演算決定 PB, TI, TD 之值

PID 冷熱控制：設 OUT1=REVR, OUT2=COOL，選擇適當 CPB 及 DB 之值，再執行自動演算以決定 PB, TI 及 TD 之值

PID 制熱, ON-OFF 制冷：設 OUT1=REVR，OUT2=DEHI，選擇適當 O2HY 之值，再執行自動演算以決定 PB, TI 及 TD 之值

## 5.4 警報

有11種警報功能和 4 種警報模式可設定。

警報功能 (ALFN)

- (1) 恆溫計時器 (tIMr) : 警報輸出成為恆溫計時器，TIME用來設定時間
- (2) 偏差高警報 (dE.HI) : PV 值高於 SV+A1DV時警報發生  
PV 值低於 SV+A1DV-A1HY 時警報解除
- (3) 偏差低警報 (dE.Lo) : PV 值低於 SV-A1DV 時警報發生  
PV 值高於 SV-A1DV+A1HY 時警報解除
- (4) 偏差帶外警報 (dB.Hi) : PV 值高於 SV+A1DV 或低於 SV-A1DV 時警報發生，反之警報解除
- (5) 偏差帶內警報 (dB.Lo) : PV 值低於 SV+A1DV 或高於 SV-A1DV 時警報發生，反之警報解除
- (6) 高限警報 (PV.HI) : PV 值高於 A1SP 時警報發生，低於 A1SP-A1HY 時警報解除
- (7) 低限警報 (PV.Lo) : PV 值低於 A1SP 時警報發生，高於 A1SP+A1HY時警報解除
- (8) 加熱器斷路警報 (H.bK) : 當 CT1R 低於 HB1T-HBHY 或 CT2R 低於 HB2T-HBHY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除
- (9) 加熱器短路警報 (H.St) : 當 CT1R 高於 HS1T+HSHY 或 CT2R 高於 HS2T+HSHY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除
- (10) 事件輸入 1 警報控制 (E1.C) : 第一組事件輸入 ON 時警報發生，OFF 時警報解除
- (11) 事件輸入 2 警報控制 (E2.C) : 第二組事件輸入 ON 時警報發生，OFF 時警報解除

## 5.5 警報模式

- (1) 正常警報 (ALMD = NORM) : 按實際 PV 值即時反應警報動作
- (2) 栓鎖警報 (ALMD = LTCH) : 警報發生後，只有按復歸鍵才會解除
- (3) 限制警報 (ALMD = HOLD) : 電源剛啟動時警報不輸出，等到 PV 值到達設定值後即恢復正常警報模式
- (4) 栓鎖限制警報 (ALMD = LT.HO) : 兼具栓鎖及限制警報條件

## 5.6 警報延遲

四組警報可設定延遲觸發時間，可分別於參數 A1DL, A2DL, A3DL, A4DL 中設定

## 5.7 斜率控制

設 RAMP=MINR 或 HRR，且 RR 不為零，則斜率控制啟動，當電源剛啟動或設定點變動時，設定值會根據 RR 的值以特定的速率做斜率控制。

## 5.8 恆溫計時器(Dwell Timer)

設 A1FN, A2FN, A3FN, A4FN=TIMR 時，該警報輸出成為恆溫計時器，SP3 可用來設定時間，當 PV 達設定點 SP1 時，SP3 開始倒數計時，一直到 SP3=0 時警報輸出動作。

## 5.9 濾波器 FILT

有時 PV 讀值極不穩定，可利用 FILT 之功能改善，FILT 選擇越大，則 PV 值之變動性越慢

## 5.10 故障強迫輸出

O1FT 供 OP1 故障時選擇強迫輸出之方式

O2FT 供 OP2 故障時選擇強迫輸出之方式

ALFT 供 ALM 故障時選擇強迫輸出之方式

例：設 O1FT = BPLS, O2FT = 10.0, ALFT = ON, 則故障時 OP1 將採平順轉換，利用故障前平均值繼續控制，OP2 則提供 10% 輸出，ALM 輸出則全開(ON)

## 5.11 自動演算

可透過自動演算取得適合目前系統環境之 PID 參數，首先先將設定值設為平常使用之約略值，接著按著  直到  出現後放開，再按著  約 5 秒後即開始執行自動演算。

## 5.12 手動控制

按  直到   出現後放開，再按著  約 5 秒後進入手動控制，

 表示 OP1 之輸出百分比， 表示 OP2 之輸出百分比。

### 5.13 數位通信

可透過RS-485介面做通訊傳輸，使用Modbus RTU通訊協定，先將通訊位址 (ADDR), 傳輸速率 (BAUD), 資料位元數 (DATA), 比較位元 (PARI) 和停止位元 (STOP)設定好後，即可通訊。

### 5.14 PV 值再傳送

可再傳送量測值 PV 或設定值 SV，需先在參數 RETY 中設定好欲傳送之值，並設定再傳送之範圍值下限 RELO 及上限REHI。

### 5.15 加熱器電流監控

可加裝比流器模組 CT98-1 來偵測加熱器迴路之電流，根據型號不同可最多支援最多 2 組比流器訊號輸入，此時 CT1R 和 CT2R 參數顯示加熱器之電流讀值。

HBEN 開啟時可執行斷路偵測，此時可設定加熱器斷路警報 (H.bK) 觸發以提醒使用者，當 CT1R 低於 HB1T-HBHY 或 CT2R 低於 HB2T-HBHY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除。

HSEN 開啟時可執行短路偵測，此時可設定加熱器短路警報 (H.St) 觸發以提醒使用者，當 CT1R 高於 HS1T+HSHY 或 CT2R 高於 HS2T+HSHY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除。

### 5.16 事件輸入

事件輸入可透過外部之訊號輸入控制溫控器之動作，為一外部乾接點輸入，根據型號不同最多可支援至 6 組事件輸入，可設定之動作可參考參數說明 EIFN1 之部份。

### 5.17 遠端設定值控制

設定值可根據輸入之訊號做切換，需先設定遠端設定值輸入之訊號類型 RMSP，再設定對應之範圍低值RINL及範圍高值 RINH.

## 6. 錯誤訊息及排除方法

| 錯誤碼 | 顯示符號  | 錯誤說明  | 排除方法  |
|-----|-------|---|---|
| 4   | ER04  | 參數值選擇矛盾，如 OUT2=COOL，則 OUT1 不能選 DIRT，PB 及 TI 均不得為零                         | 如要設 OUT2=COOL 做冷熱 PID 控制，則 PB 及 TI 均不得為零，且 OUT1 要設為 REVR  |
| 10  | ER10  | 通訊錯誤：功能碼無效  | 使用正確之功能碼  |
| 11  | ER11  | 通訊錯誤：暫存器位址超出範圍  | 請輸入正確之暫存器位址   |
| 14  | ER14  | 通訊錯誤：寫入之資料為唯讀資料   | 請勿修改唯讀之資料。  |
| 15  | ER15  | 通訊錯誤：輸入的值超出範圍   | 請輸入正常範圍內的值  |
| 16  | EIER  | 事件輸入錯誤：有兩個或以上的事件輸入功能重覆  | 檢查事件功能是否重覆 (E1FN 至 E6FN)  |
| 26  | ATER  | 自動演算執行發生錯誤  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、執行自動演算的過程所得到的 PID 值超出範圍，請重新執行自動演算。</li> <li>2、請勿在執行自動演算的過程中更改設定值 (SP)。</li> <li>3、使用手動演算代替自動演算</li> <li>4、勿將 PB 及 TI 值設為 0。</li> <li>6、按 "RESET" 鍵。</li> </ol> |
| 29  | EEPR  | EEPROM 無法正確寫入   | 請送回本廠檢修   |
| 30  | CJER  | 熱電耦的冷接點補償發生故障   | 請送回本廠檢修   |
| 39  | SBER  | 輸入端的 SENSOR 斷線，或是選擇以 4~20mA 輸入時實際輸入電流小於 1mA，或是選擇以 1~5V 輸入時實際輸入電壓小於 0.25V。 | 更換輸入端的 SENSOR   |
| 40  | AADER | A to D 轉換 IC 或相關元鍵發生故障。   | 請送回本廠檢修   |