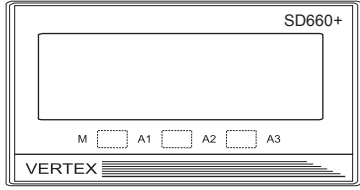


SD660+ 中文操作說明書

■ 面板說明：

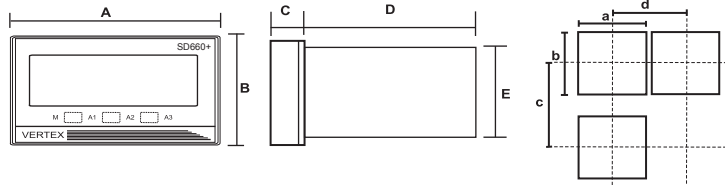


- 視窗燈號：
- (1) M — 控制輸出指示燈
 - (2) A1 — 第一組警報輸出指示燈
 - (3) A2 — 第二組警報輸出指示燈
 - (4) A3 — 第三組警報輸出指示燈

- 按鍵：為隱藏式按鍵，面板未標示，調整時請依照相對位置作調整
- (1) M A1 兩個燈號之間為 **[SEL]** 鍵；切換下一筆參數；按5秒鐘可進入下一階層
 - (2) A1 A2 兩個燈號之間為 **[▲]** 鍵；累加參數設定值
 - (3) A2 A3 兩個燈號之間為 **[▼]** 鍵；遞減參數設定值
 - (4) **[SEL]** + **[▲]** 鍵一次，即可立刻回到主畫面。
 - (5) **[SEL]** + **[▼]** 鍵五秒，即可進入線性輸入對應值調整參數

*當超過一分鐘未按任何按鍵，亦即未作任何操作，程式將自動回到主畫面。
 *PC板上G10點決定按鍵是否動作：當G10短路時按鍵功能有效
 當G10開路時按鍵功能失效

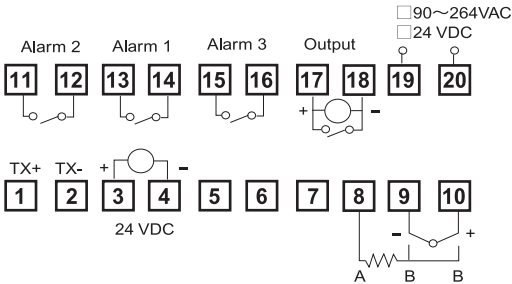
■ 開孔尺寸：



| 型號 | A | B | C | D | E | a | b | c | d |
|-------|----|----|---|----|----|--------|--------|----|-----|
| SD660 | 96 | 48 | 9 | 80 | 45 | 92±0.5 | 45±0.5 | 48 | 120 |

(單位mm)

■ 配線圖：



■ 參數及配線注意事項：

- 請勿更動參數為原廠設定值，如有更動請 調回原廠設定。
- 安裝前請先確認感測器之電源規格、輸入信號、及輸出裝置是否與訂購規格相符。
- 配線前請先詳閱配線圖，請注意正負極性。
- 選用的電源電壓必須與使用產品的輸入電壓規格相同。若電源電壓接錯時，會導致內部之控制電源燒毀，請特別注意。
- 進行主迴路電源配線時，請選用適當的線徑。
- 接地線應符合第三種方式接地（接地電阻100Ω 以下）。
- 信號線請使用雙絞線或隔離線，隔離線遠端遮罩層懸空，近端接地以防雜訊干擾並做好接地事項。
- 若用通訊功能，RS485 通訊線請使用雙絞線。
- 信號線應遠離大電力或動力線，切忌將其與大電力線捆綁在一起。
- 請勿在送電中進行控制迴路端子配線，必免連接時產生的突波衝擊造成損壞。
- 配線時，請按照端子符號連接，並鎖緊螺絲，以防鬆脫。
- 裝配線人員，須具有專業合格的人員。

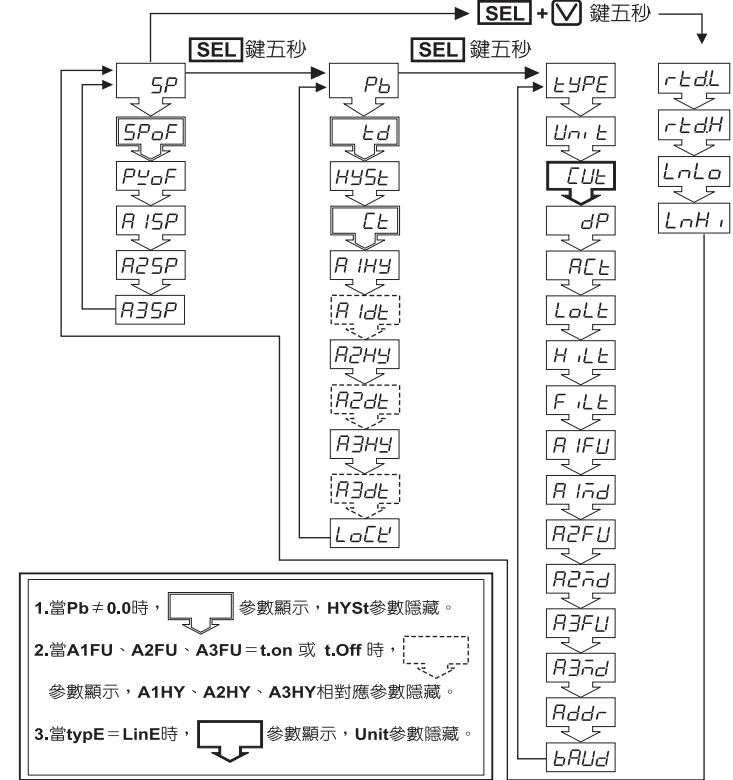
■ 應用搭配變頻器注意事項

- 使用產品與變頻器若使用同電源時，請在使用產品工作電源前端加裝隔離變壓器。
- 使用產品與變頻器之間的配線，應盡量予以縮短。
- 根據產品要求，合理佈線，強電和弱電分離，保持一定距離，避免變頻器動力線與信號線平行佈線，應分散佈線。

■ 周圍環境注意事項

- 避免安裝於高溫、潮濕、油氣、棉絲、鐵粉、銅粉、粉塵、及腐蝕性場所。
- 安裝於控制盤內，應考慮散熱問題，周溫不能高於+50℃。

■ 參數流程圖：



■ 第一階層參數說明

| 參數 | 說明 | 可調範圍 | 初設值 |
|------|---|------------------------------|---------|
| SP | 溫度測定值及設定值 | LoLt-HiLt | 500 |
| SPoF | SP設定值偏差溫度調整：以SP+SPoF來做控制，但是不影響畫面顯示之SP值，用以調整控制點偏差溫度。 | -1000-1000 (-100.0-100.0) | 0 |
| PVoF | PV測定值溫度調整：以PV+PVoF來做顯示，取代原畫面之PV顯示值，用以修正原測定值之線性偏差溫度。 | -1000-2000 (-100.0-200.0) | |
| R1SP | 第一組警報設定值 | -1999-9999 | 0 10 |
| R2SP | 第二組警報設定值 | -1999-9999 | 10 |
| R3SP | 第三組警報設定值 | -1999-9999 | 10 |

■ 第二階層參數說明

| 參數 | 說明 | 可調範圍 | 初設值 |
|------|--|-----------------------|-----|
| Pb | 輸出比例帶設定：本參數設定為0.0時為 ON/OFF 控制 | 0.0-300.0% | 0.0 |
| tD | 輸出加微分時間設定：當Pb=0.0時，此參數隱藏 | 0-900sec | 0 |
| HYSt | 輸出遲滯溫度設定，當Pb ≠ 0.0，此參數隱藏，以SP設定值為中心，SP+HySt-SP-HySt遲滯區間 | 0-2000 (0.0-200.0) | 1 |
| Ct | 輸出週期時間設定，當Pb=0.0時，此參數隱藏 Relay輸出控制，建議設定15秒或20秒 SSR輸出控制，建議設定為1秒或2秒 線性輸出控制，建議設定為0秒 | 0-100sec | 15 |
| R1HY | 第一組警報遲滯溫度設定，A1FU = t.on或t.off時，此參數隱藏 | 0-2000 | 1 |
| R1dL | A1FU = t.on或t.off第一組警報動作延遲時間 | 99分59秒 99小時59分 | |
| R2HY | 第二組警報遲滯溫度設定，A2FU = t.on或t.off時，此參數隱藏 | 0-2000 | 1 |
| R2dL | A2FU = t.on或t.off第二組警報動作延遲時間 | 99分59秒 99小時59分 | |
| R3HY | 第三組警報遲滯溫度設定，A3FU = t.on或t.off時，此參數隱藏 | 0-2000 | 1 |
| R3dL | A3FU = t.on或t.off第三組警報動作延遲時間 | 99分59秒 99小時59分 | |

| | | | |
|------|--------------------------|----------------------------|------|
| LoLl | 鎖定使階層或參數不可調整。詳見下表： | | 0100 |
| | 設定值 | 功能說明 | |
| | LOCK | 可調整階層、警報參數 | |
| | 0000 | 所有參數可看但不可調整 | |
| | 0001 | SP可調整 | |
| | 0010 | USER階層及A1參數可調整 | |
| | 0011 | USER、PID階層及A1、A2參數可調整 | |
| | 0100 | USER、PID、OPTI階層及A1、A2參數可調整 | |
| | 1000 | 增加A3參數，所有參數可看但不可調整 | |
| | 1001 | 增加A3參數，僅SP可調整 | |
| 1010 | 增加A3參數；USER階層及A1參數可調整 | | |
| 1011 | USER、PID階層；A1、A2、A3參數可調整 | | |
| 1100 | 所有階層參數可調整 | | |

第三階層參數說明

| 參數 | 說明 | 可調範圍 | 初設值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--|-------------|-------------|---|------------|------------|---|------------|------------|---|------------|------------|---|-----------|------------|---|----------|-----------|---|----------|-----------|---|----------|-----------|---|------------|------------|---|------------|------------|------|------------|-------------|------|------------|-------------|------|--------------|--|-----|---|
| LYPE | 入力種類選擇包括熱電偶、白金電阻及線性輸入，可控制範圍如下表： <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>攝氏溫度範圍 (°C)</th> <th>華氏溫度範圍 (°F)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>J</td><td>-50 ~ 1000</td><td>-58 ~ 1832</td></tr> <tr><td>K</td><td>-50 ~ 1370</td><td>-58 ~ 2498</td></tr> <tr><td>T</td><td>-270 ~ 400</td><td>-454 ~ 752</td></tr> <tr><td>E</td><td>-50 ~ 750</td><td>-58 ~ 1382</td></tr> <tr><td>B</td><td>0 ~ 1800</td><td>32 ~ 3272</td></tr> <tr><td>R</td><td>0 ~ 1750</td><td>32 ~ 3182</td></tr> <tr><td>S</td><td>0 ~ 1750</td><td>32 ~ 3182</td></tr> <tr><td>N</td><td>-50 ~ 1300</td><td>-58 ~ 2372</td></tr> <tr><td>C</td><td>-50 ~ 1800</td><td>-58 ~ 3272</td></tr> <tr><td>D-PT</td><td>-200 ~ 850</td><td>-328 ~ 1652</td></tr> <tr><td>J-PT</td><td>-200 ~ 650</td><td>-328 ~ 1202</td></tr> <tr><td>LINE</td><td colspan="2">-1999 ~ 9999</td></tr> </tbody> </table> | 種類 | 攝氏溫度範圍 (°C) | 華氏溫度範圍 (°F) | J | -50 ~ 1000 | -58 ~ 1832 | K | -50 ~ 1370 | -58 ~ 2498 | T | -270 ~ 400 | -454 ~ 752 | E | -50 ~ 750 | -58 ~ 1382 | B | 0 ~ 1800 | 32 ~ 3272 | R | 0 ~ 1750 | 32 ~ 3182 | S | 0 ~ 1750 | 32 ~ 3182 | N | -50 ~ 1300 | -58 ~ 2372 | C | -50 ~ 1800 | -58 ~ 3272 | D-PT | -200 ~ 850 | -328 ~ 1652 | J-PT | -200 ~ 650 | -328 ~ 1202 | LINE | -1999 ~ 9999 | | 如左表 | K |
| | 種類 | 攝氏溫度範圍 (°C) | 華氏溫度範圍 (°F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | J | -50 ~ 1000 | -58 ~ 1832 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K | -50 ~ 1370 | -58 ~ 2498 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | T | -270 ~ 400 | -454 ~ 752 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E | -50 ~ 750 | -58 ~ 1382 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B | 0 ~ 1800 | 32 ~ 3272 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | R | 0 ~ 1750 | 32 ~ 3182 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S | 0 ~ 1750 | 32 ~ 3182 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N | -50 ~ 1300 | -58 ~ 2372 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | -50 ~ 1800 | -58 ~ 3272 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D-PT | -200 ~ 850 | -328 ~ 1652 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J-PT | -200 ~ 650 | -328 ~ 1202 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LINE | -1999 ~ 9999 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unit | 單位選擇，typE=LinE時此參數隱藏 | °C: 攝氏溫度 °F: 華氏溫度 | °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUt | typE=LinE時，入力信號超過使用值上限HiLt或下限LoLt時，超出顯示值部分之處理。 nonE: 不選擇 Lo: 信號低於入力下限時，顯示值最低為LoLt Hi: 信號高於入力上限時，顯示值最高為HiLt Hi.Lo: 信號超過入力上下限時，顯示值低點為LoLt，高點為HiLt | nonE, Lo Hi, Hi.Lo | nonE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| dP | 小數點位數 熱電偶及白金電阻僅可調整第一位小數點。線性入力可選擇任何一位數小數點設定。更改小數點設定後，再確定所有參數設定是否正確。 | 0000 無小數點 000.0 一位小數點 00.00 二位小數點 0.000 三位小數點 | 0000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACt | 輸出方向控制(加熱、冷卻) | rEv: 加熱控制設定 dir: 冷卻控制設定 | rEv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LoLt | 設定SP值可設定的範圍低點 | 依不同的入力種類會有不同的範圍 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HiLt | 設定SP值可設定的範圍高點 | 依不同的入力種類會有不同的範圍 | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FILt | 軟體濾波器，調整溫度的穩定性，當此參數值越大，表示濾波次數越多，所以PV值也會越穩定，但是相對會使反應速度減慢；當此參數值越小，表示濾波次數越少，PV值浮動越大且頻繁，但是反應速度加快。 | 0.0-99.9 | 10.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R1FU | 第一組警報功能，設定基本警報功能，可單獨使用亦可選擇配合各種警報模式應用。若設為None則表示取消警報功能。 | nonE, Hi, Lo, dif.H, dif.L, bd.Hi, bd.Lo, t.on, t.oFF | dif.H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R1nd | 第一組警報模式，設定警報應用模式，必須與A1FU配合應用，若設為None則表示取消警報模式。 | nonE, Stdy, Lath, St.La HH.mm, mm.SS | none | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2FU | 第二組警報功能，設定基本警報功能，可單獨使用亦可選擇配合各種警報模式應用。若設為None則表示取消警報功能。 | nonE, Hi, Lo, dif.H, dif.L, bd.Hi, bd.Lo, t.on, t.oFF | dif.L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2nd | 第二組警報模式，設定警報應用模式，必須與A2FU配合應用，若設為None則表示取消警報模式。 | nonE, Stdy, Lath, St.La HH.mm, mm.SS | none | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|------|---|---|-------|
| R3FU | 第三組警報功能，設定基本警報功能，可單獨使用亦可選擇配合各種警報模式應用。若設為None則表示取消警報功能。 | nonE, Hi, Lo, dif.H, dif.L, bd.Hi, bd.Lo, t.on, t.oFF | dif.L |
| R3nd | 第三組警報模式，設定警報應用模式，必須與A3FU配合應用，若設為None則表示取消警報模式。 | nonE, Stdy, Lath, St.La HH.mm, mm.SS | none |
| Addr | RS-485串列位址，當使用RS-485串列傳輸功能時，此參數用以定義控制器的串列位址，此參數值不可與同系統內其餘被動控制器相同。在不使用RS-485串列模式時，此參數無效。 | 0-255 | 0 |
| bRud | RS-485通訊速率，當使用RS-485串列傳輸功能時，此參數用以設定傳送及接收速率(速率)，單位為Bit/Sec。不使用時，此參數無效。 | 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k | 9.6k |
| rEtU | Modbus RTU 通信格式，資料位元 8 bit，停止位元 1.2 bit | nB1 nB2 | nB2 |

校正階層線性信號輸入對應值調整

1. **[SEL]** 鍵五秒，即可進入校正階層參數
2. 按 **[SEL]** 一次切換下一筆參數，至參數名稱為 LnLo 時開始調整線性對應值低點，調整完按 **[SEL]** 一次
3. 畫面切換至 LnHi，開始調整線性對應值高點，調整完按 **[SEL]** 一次，畫面會回到 PV / SV 畫面，完成線性輸入對應值修改

| 參數 | 說明 | 可調範圍 | 初設值 |
|------|------------|------------------------------|-------|
| rEdL | PT100低點校正值 | 不可調 | 0.0 |
| rEdH | PT100高點校正值 | 不可調 | 800.0 |
| LnLo | 線性信號低點對應值 | -1999-9999 (-199.9-999.9) | 0.0 |
| LnHi | 線性信號高點對應值 | -1999-9999 (-199.9-999.9) | 100.0 |

警報功能種類設定：

警報功能種類可以單獨使用，亦可配合警報特殊模式組合使用。

| A1FU A2FU A3FU | 說明 | 圖示 |
|----------------------|----------|----|
| nonE | 不警報 | |
| Hi | 絕對上限警報 | |
| Lo | 絕對下限警報 | |
| dIFH | 偏差上限警報 | |
| dIFL | 偏差下限警報 | |
| bdHi | 區域外警報 | |
| bdLo | 區域內警報 | |
| t.on | 絕對上限延遲警報 | |
| t.oFF | 絕對下限延遲警報 | |

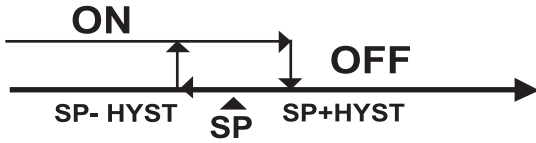
警報特殊模式設定：

警報特殊模式必須配合警報功能種類來使用，不可單獨使用。

| ALMD | 說明 |
|-------|---------------|
| nonE | 不附加特殊模式 |
| Stdy | 第一次不警報 |
| LALH | 警報後不回復 |
| StLR | 第一次不警報，警報後不回復 |
| HH.nn | 時間單位99小時59分 |
| nn.SS | 時間單位99分59秒 |

■ ON/OFF功能控制

1. ON/OFF控制為最傳統的控制方式。
2. 當溫度測定值(PV)值不足於設定值(SP)值時全輸，待超過設定值(SP)值後則完全停止輸出，如此控制會造成震盪大、過衝高等缺點，適用於升降溫反應慢或不需高準確性的系統。



■ 故障訊息檢修

| 故障訊息 | 故障狀況 | 排除方法 |
|-------------|---|---|
| PV 值閃爍 | 入力信號超出上下限值 | 1.調整適當上下限值 2.檢查入力信號是否過高或過低 |
| <i>oPEr</i> | 入力信號斷線或開路 | 1.檢查入力線接點是否正確 2.檢查入力線是否斷路 3.檢查入力線是否損壞 4.檢查入力源是否損壞 |
| 階層Level | USER Level 無法調整 PID Level 無法調整 OPTI Level 無法進入或調整 | 檢查LOCK 設定是否正確 檢查LOCK 設定是否正確 檢查LOCK 設定是否正確 |
| 控制功能 | 輸出控制完全錯誤或失控 | 檢查ACT 的設定rEv,dir 是否錯誤 |
| | 量測溫度與實際溫度誤差過大 | 1.檢查PvoF是否設定錯誤，或更改PvoF=0再測試 2.檢查tyPE及Unit是否設定錯誤 |
| | 設定溫度與穩定溫度誤差過大 | 檢查SpoF是否設定錯誤，或更改SpoF=0再測試 |
| RS-485 通訊 | RS-485通訊無效 | 請確定有訂購RS-485通訊能並有安裝通訊模組 |
| | RS-485通訊失效 | 1.通訊軟體需符合Mod Bus protocol 2.確認Addr參數與軟體位址設定是否相符 3.確認bAUd參數與軟體速率設定是否相符 |