

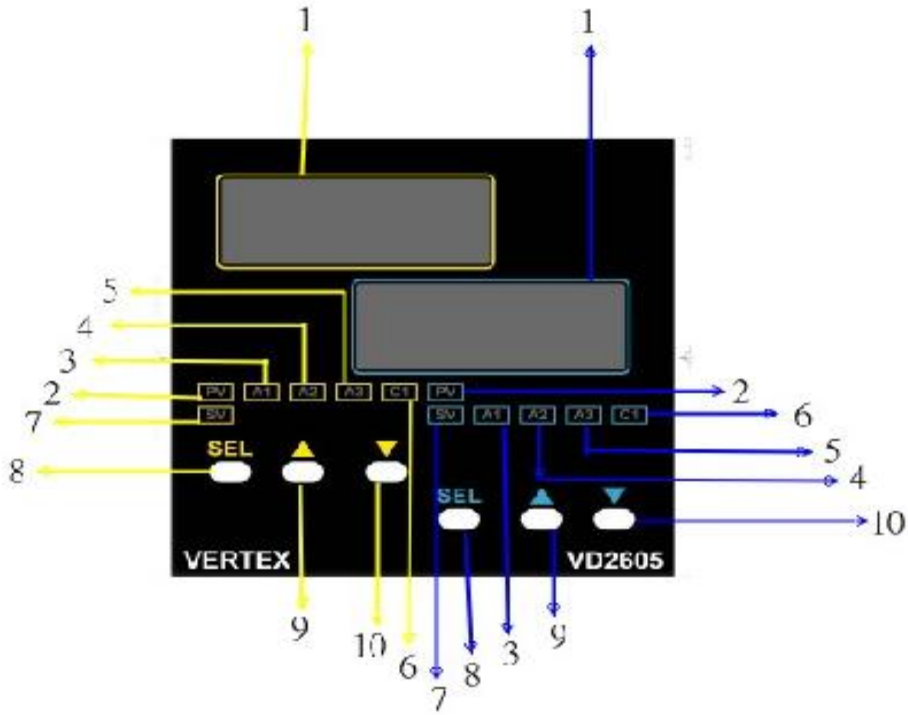
VD2605 控制器(操作說明)



目錄

面板及按鍵說明	2
開孔尺寸	3
配線圖	3
配線注意事項	3
參數流程圖	4
第一階層	5
第二階層	5
第三階層	6
校正階層線性信號輸入對應值	7
警報功能種類	7
警報特殊模式	8
ON/OFF 功能控制	8
故障訊息檢修	9
附件	10

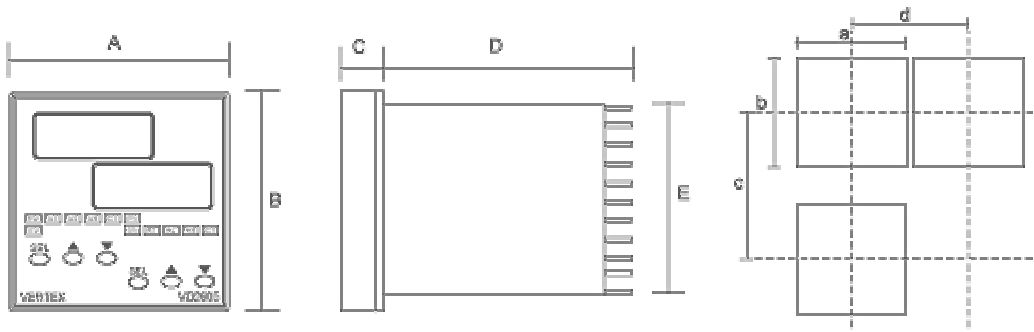
■面版及按鍵說明



燈號	說明
PV	主視窗為目前溫度及參數代碼指示燈
SV	主視窗為溫度設定值及各參數設定值指示燈
C1	控制輸出指示燈
A1	第一組警報輸出指示燈
A2	第二組警報輸出指示燈
A3	第三組警報輸出指示燈

按鍵	說明
SET	切換下一筆參數；按 5 秒鐘可進入下一階層
▲	累加參數設定值
▼	遞減參數設定值
SET ▲ 鍵一次	立刻回到主畫面
SET+ ▼ 鍵五秒	即可進入線性輸入對應值調整參數

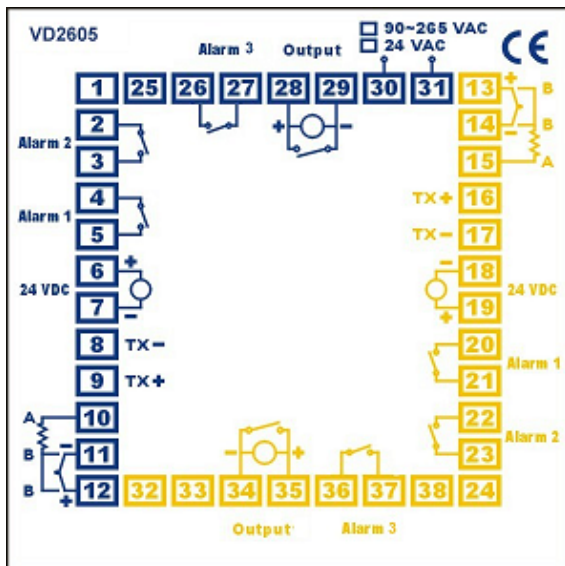
當超過一分鐘未按任何按鍵，亦即未作任何操作，程式將自動回到主畫面



(Unit: mm)

Model 型號	A	B	C	D	E	a	b	c	d
VD-2605	96	96	10	80	91	92 ^{+0.5}	92 ^{+0.5}	120	96

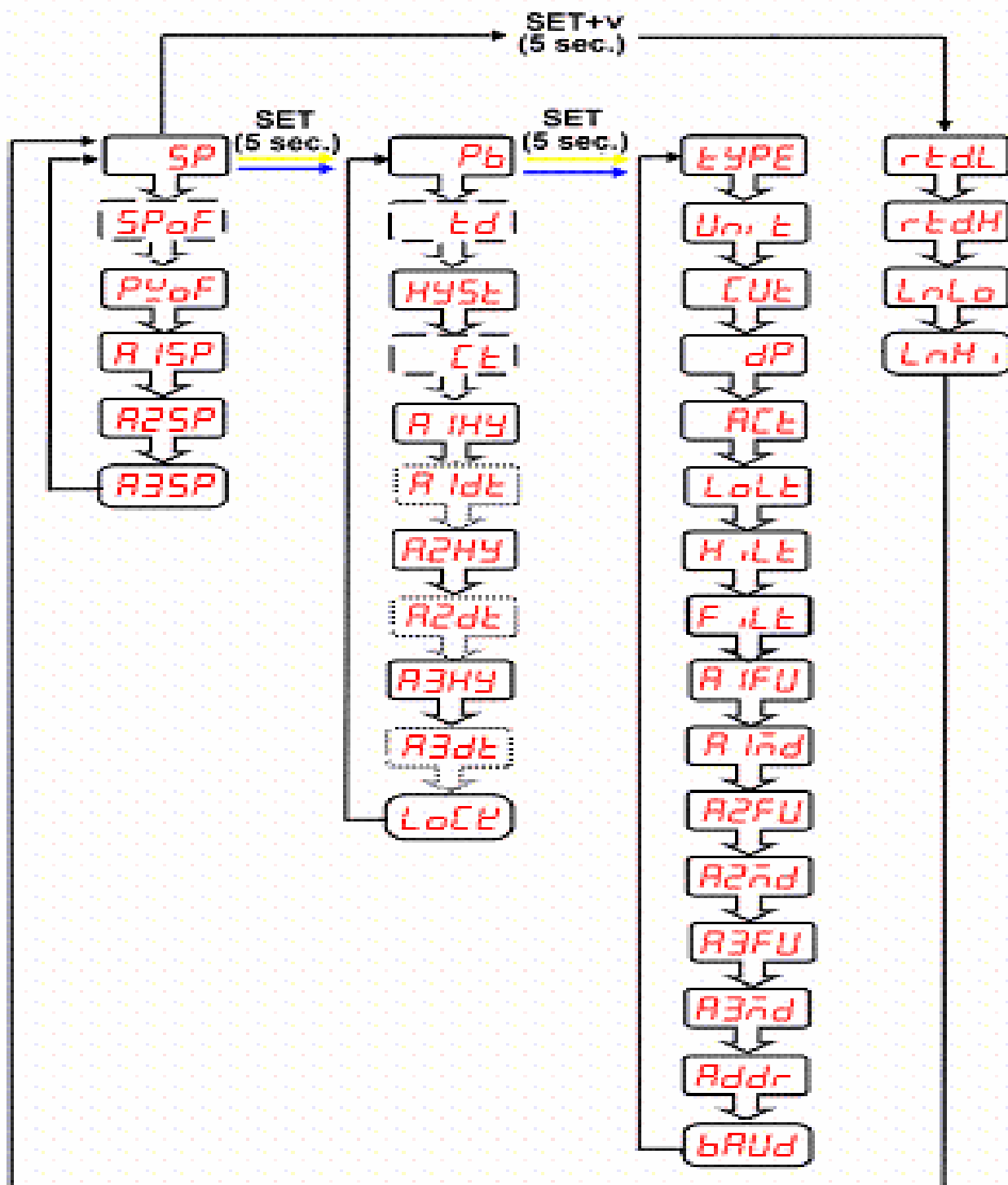
配線圖:



配線注意事項：

1. 安裝前請先確認控制器之電源規格、輸入信號、及輸出裝置是否與訂購規格相符。
2. 配線前請先詳閱配圖，若是熱電偶或線性輸入，請注意正負極性，熱電偶輸入端請採用正確之補償導線，避免溫度偏差。
3. 為有效防止電磁干擾，配線時請將電源線與輸入信號線作適當之隔離。

■ 參數流程圖



備註：

1. 當 $Pb \neq 0.0$ 時， $SPoF$ 、 td 、 ct 參數顯示 HYS 隱藏無作用。
2. 當 $ALFU = ton$ 或 $toFF$ 時， $A1dt$ 、 $A2dt$ 、 $A3dt$ 參數顯示， $ALHY$ 參數隱藏（AL 代表 A1、A2、A3）。
3. 當 $TYPE = LinE$ 時， CUE 參數顯示， $Unit$ 參數隱藏

第一階層參數說明

參數	說明	可調範圍	初設值
<i>SP</i>	溫度測定值及設定值	<i>LoLt</i> — <i>HiLt</i>	500
<i>SPoF</i>	<i>SP</i> 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 <i>SP</i> 值，用以調整控制點偏差溫度。	-1000-1000 (-100.0-100.0)	0
<i>PUoF</i>	<i>PU</i> 測定值溫度調整：以 $PU+PUoF$ 來做控制，取代原畫面之 <i>PU</i> 顯示值，修正原測定值之性偏差溫度。	-1000-2000 (-100.0-200.0)	0
<i>A1SP</i>	第一組警報設定值	-1999—9999	10
<i>A2SP</i>	第二組警報設定值	-1999—9999	10
<i>A3SP</i>	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
<i>Pb</i>	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
<i>td</i>	輸出加微分時間設定：當 $Pb=0.0$ 時，此參數隱藏	0-900sec	0
<i>HYSL</i>	輸出遲滯溫度設定，當 $Pb \neq 0.0$ ，此參數隱藏，以 <i>SP</i> 設定值為中心， $SP+HYSL \sim SP-HYSL$ 遲滯區間	0-2000 (0.0-200.0)	2
<i>CL</i>	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
<i>A1HY</i>	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	0
<i>A1dt</i>	$A1FU = t.on$ 或 $t.off$ 第一組警報動作延遲時間	99 分 59 秒 99 小時 59 分	
<i>A2HY</i>	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	0
<i>A2dt</i>	$A2FU = t.on$ 或 $t.off$ 第二組警報動作延遲時間	99 分 59 秒 99 小時 59 分	
<i>A3HY</i>	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	0
<i>A3dt</i>	$A3FU = t.on$ 或 $t.off$ 第三組警報動作延遲時間	99 分 59 秒 99 小時 59 分	
<i>LoCL</i>	鎖定使階層或參數不可調整。詳見下表：		
	LOCK	可調整階層、警報參數	
	0000	所有參數可看但不可調整	
	0001	<i>SP</i> 可調整	
	0010	<i>USER</i> 階層及 A1 參數可調整	
	0011	<i>USER</i> 、 <i>P id</i> 階層及 A1、A2 參數可調整	
0100	<i>USER</i> 、 <i>P id</i> 、 <i>oPE</i> 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 <i>SP</i> 可調整		
1010	增加 A3 參數； <i>USEr</i> 階層及 A1 參數可調整		
1011	<i>USEr</i> 、 <i>P id</i> 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		
<i>TYPE</i>	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：	如左表	<i>°C</i>		
	<i>TYPE</i>			RANGE(<i>°C</i>)	RANGE(<i>°F</i>)
	<i>J</i>			-50 ~ 1000	-58 ~ 1832
	<i>E</i>			-50 ~ 1370	-58 ~ 2498
	<i>t</i>			-270 ~ 400	-454 ~ 752
	<i>E</i>			-50 ~ 750	-58 ~ 1382
	<i>b</i>			0 ~ 1800	32 ~ 3272
	<i>r</i>			0 ~ 1750	32 ~ 3182
	<i>S</i>			0 ~ 1750	32 ~ 3182
	<i>n</i>			-50 ~ 1300	-58 ~ 2372
	<i>C</i>			-50 ~ 1800	-58 ~ 3272
	<i>d-Pt</i>			-200 ~ 850	-328 ~ 1652
<i>J-Pt</i>	-200 ~ 650	-328 ~ 1202			
<i>LinE</i>	-1999 ~ 9999				
<i>Unit</i>	單位選擇， <i>TYPE=L inE</i> 時此參數隱藏	<i>°C</i> ：攝氏溫度 <i>°F</i> ：華氏溫度	<i>°C</i>		
<i>CUE</i>	<i>TYPE=L inE</i> 時，入力信號超過使用值上限 <i>H iLt</i> 或下限 <i>LoLt</i> 時，超出顯示值部分之處理。 <i>nonE</i> ：不選擇 <i>Lo</i> ：信號低於入力下限時，顯示值最低為 <i>LoLt</i> <i>Hi</i> ：信號高於入力上限時，顯示值最高為 <i>H iLt</i> <i>H iLo</i> ：信號超過入力上下限時，顯示值低點為 <i>LoLt</i> ，高點為 <i>H iLt</i>	<i>nonE</i> ， <i>Lo</i> <i>Hi</i> ， <i>H iLo</i>	<i>nonE</i>		
<i>dP</i>	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		
<i>ACT</i>	輸出方向控制(加熱、冷卻)	<i>reU</i> ：加熱控制設定 <i>dir</i> ：冷卻控制設定	<i>reU</i>		
<i>LoLt</i>	設定 <i>SP</i> 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		
<i>H iLt</i>	設定 <i>SP</i> 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		
<i>F iLt</i>	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 <i>PU</i> 值也會越穩定，但是相對會使反應速度減慢：當此參數值越	0.0~99.9	10.0		



	小，表示瀘波次數越少， <i>PV</i> 值浮動越大且頻繁，但是反應速度加快。		
<i>A1FU</i>	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 <i>nonE</i> 則表示取消警報功能。	參照警報功能	<i>d1FH</i>
<i>A1nd</i>	第一組警報模式，設定警報應用模式，必須與 <i>A1FU</i> 配合應用，若設為 <i>nonE</i> 則表示取消警報模式。	參照警報特殊模式	<i>nonE</i>
<i>A2FU</i>	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 <i>nonE</i> 則表示取消警報功能。	參照警報功能	<i>d1FL</i>
<i>A2nd</i>	第二組警報模式，設定警報應用模式，必須與 <i>A2FU</i> 配合應用，若設為 <i>nonE</i> 則表示取消警報模式。	參照警報特殊模式	<i>nonE</i>
<i>A3FU</i>	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 <i>nonE</i> 則表示取消警報功能。	參照警報功能	<i>d1FL</i>
<i>A3nd</i>	第三組警報模式，設定警報應用模式，必須與 <i>A3FU</i> 配合應用，若設為 <i>nonE</i> 則表示取消警報模式。	參照警報特殊模式	<i>nonE</i>
<i>Addr</i>	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車列位址，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
<i>bAUD</i>	RS-485 通訊鮑率，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(鮑率)，單位為 Bit/Sec。不使用時，此參數無效。	24E、48E、96E、192E	96E

校正階層線性信號輸入對應值調整

1. **▲ + ▼** 鍵五秒，即可進入線性輸入對應值調整參數
2. 參數名稱爲 *LnLo* 時，開始調整線性對應值低點，調整完按 **SET** 一次
1. 畫面切換至 *LnHi*，開始調整線性對應值高點，調整完按 **SET** 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
<i>rtdL</i>	PT100 低點校正值	不可調	0.0
<i>rtdH</i>	PT100 高點校正值	不可調	800.0
<i>LnLo</i>	線性信號低點對應值	-1999~9999(-199.9~999.9)	0.0
<i>LnHi</i>	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。

<i>A1FU</i> <i>A2FU</i> <i>A3FU</i>	說明	圖示
<i>nonE</i>	不警報	
<i>Hi</i>	絕對上限警報	



<i>Lo</i>	絕對下限警報	
<i>dIFH</i>	偏差上限警報	
<i>dIFL</i>	偏差下限警報	
<i>bdH</i>	區域外警報	
<i>bdLo</i>	區域內警報	
<i>tOn</i>	絕對上限延遲警報	
<i>tOFF</i>	絕對下限延遲警報	

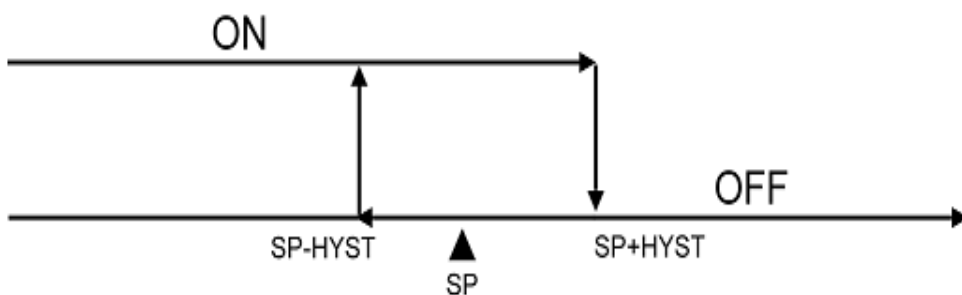
警報特殊模式設定：警報特殊模式必須配合警報功能種類來使用，不可單獨使用。

<i>Alnd</i>	說明
<i>nonE</i>	不附加特殊模式
<i>Stdy</i>	第一次不警報
<i>LAth</i>	警報後不回復
<i>StLA</i>	第一次不警報，警報後不回復
<i>HHnn</i>	時間單位 99 小時 59 分
<i>nnSS</i>	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	故障狀況分析	排除方式
PU閃爍	輸入信號與控制器輸入端腳位有誤	檢查輸入信號是否依照配線圖正確接在控制器輸入端腳位
	輸入信號超出上限值、下限值範圍	請依照現場需求調整適當上限值 $HILt$ 、下限值 $LOLt$
	輸入信號是否與控制器 $LYPE$ 參數相符合	請依照現場需求調整適當 $LYPE$ 參數
oPEr	輸入信號與控制器輸入端腳位有誤	檢查輸入信號是否依照配線圖正確接在控制器輸入端腳位
	輸入信號線異常	檢查輸入信號線是否斷路、損壞
	輸入信號為線性信號，信號過高，導致控制器輸入端硬體異常	檢查現場信號源是否有異常或是範圍不符，將正確之信號資訊連同控制器寄回本公司檢修以符合現場需求
	輸入信號是否與控制器 $LYPE$ 參數相符合	請依照現場需求調整適當 $LYPE$ 參數
AdEr	類比/數位轉換 IC 異常	
	輸入信號有異常高壓/突波	檢查現場信號源是否有異常或是範圍不符，將正確之信號資訊連同控制器寄回本公司檢修以符合現場需求
	線性信號輸入實際使用信號範圍比訂購時信號高	
CSEr	控制器記憶體 IC 異常	
	電源或是輸入端有異常高壓/突波	檢查現場信號源是否有異常並將控制器寄回本公司檢修
控制功能	輸出控制方向與實際需求相反	檢查 ACt 的設定 reY 、 dir 是否錯誤
	$oUeL$ 參數無法調整檢查	$HRnd= no$ 時 $oUeL$ 不可調整
	量測溫度與實際溫度讓差過大	檢查 $PyoF$ 是否設定錯誤，或更改 $PyoF=0$ 再確認是否異常排除 檢查 $LYPE$ 及 $UnIt$ 是否設定錯誤，請依照現場需求調整適當參數值
	設定溫度與實際控制溫度誤差過大	檢查 $SPoF$ 是否設定錯誤，或更改 $SPoF=0$ 再確認是否異常排除
	超過設定值輸出不截止/出現錯誤訊息時仍有輸出	控制器面板輸出燈亮時，檢查 $SPoF$ 是否設定錯誤，或更改 $SPoF=0$ 再確認是否異常排除 檢查 $HRnd= YES$ ，手動輸出不受 SP 限制 檢查控制器輸出端是否仍有輸出，如持續有異常輸出請將控制器寄回本公司檢修；如輸出端已經截止溫度仍持續上升，請檢查輸出後端是否異常導通
警報功能	$A1SP$ 、 $A1HY$ 、 $A2SP$ 、 $A2HY$ 設定範圍被限制	檢查 $A1FU$ 、 $A2FU$ 警報功能相關參數設定是否有衝突
RS-485 通訊	RS-485 通訊失敗	請檢查控制器是否安裝 RS-485 通訊模組
		使用之通訊軟體需符合 ModBus RTU protocol
		確認 $Addr$ 參數與軟體位址設定是否相符
		確認 $bAud$ 參數與軟體鮑率設定是否相符



附件

參數代碼	文字	參數代碼	文字	參數代碼	文字	參數代碼	文字
<i>SP</i>	SP	<i>dP</i>	DP	<i>d iFH</i>	DIF.H	<i>b</i>	B
<i>SPOF</i>	SPOF	<i>ACT</i>	ACT	<i>d iFL</i>	DIF.L	<i>r</i>	R
<i>PVOF</i>	PVOF	<i>LoLt</i>	LOLT	<i>ton</i>	T.ON	<i>S</i>	S
<i>A1SP</i>	A1SP	<i>H iLt</i>	HILT	<i>tOFF</i>	T.OFF	<i>n</i>	N
<i>A2SP</i>	A2SP	<i>F iLt</i>	FILT	<i>Stdy</i>	STDY	<i>C</i>	C
<i>A3SP</i>	A3SP	<i>A1FU</i>	A1FU	<i>LATH</i>	LATH	<i>d-PT</i>	D-PT
<i>Pb</i>	PB	<i>A1MD</i>	A1MD	<i>StLA</i>	ST.LA	<i>J-PT</i>	J-PT
<i>td</i>	TD	<i>A2FU</i>	A2FU	<i>HHMM</i>	HH.MM	<i>LINE</i>	LINE
<i>HYSt</i>	HYST	<i>A2MD</i>	A2MD	<i>MMSS</i>	MM.SS	<i>°C</i>	°C
<i>Ct</i>	CT	<i>A3FU</i>	A3FU	<i>oPEr</i>	OPEN	<i>°F</i>	°F
<i>A1HY</i>	A1HY	<i>A3MD</i>	A3MD	<i>AtEr</i>	ATER	<i>rEy</i>	REV
<i>A1Dt</i>	A1DT	<i>Addr</i>	ADDR	<i>AdEr</i>	ADER	<i>dir</i>	DIR
<i>A2HY</i>	A2HY	<i>baud</i>	BAUD	<i>CSEr</i>	CSER	<i>2.4K</i>	2.4K
<i>A2Dt</i>	A2DT	<i>redL</i>	RED.L	<i>USEr</i>	USER	<i>4.8K</i>	4.8K
<i>A3HY</i>	A3HY	<i>redH</i>	RED.H	<i>P id</i>	PID	<i>9.6K</i>	9.6K
<i>A3Dt</i>	A3DT	<i>LnLo</i>	LNLO	<i>oPt1</i>	OPTI	<i>19.2K</i>	19.2K
<i>LoCK</i>	LOCK	<i>LnHi</i>	LNHI	<i>J</i>	J	<i>HANd</i>	HAND
<i>tYPE</i>	TYPE	<i>nonE</i>	NONE	<i>K</i>	K	<i>no</i>	NO
<i>Un it</i>	UNIT	<i>Hi</i>	HI	<i>t</i>	T	<i>SoFt</i>	SOFT
<i>CuT</i>	CUT	<i>Lo</i>	LO	<i>E</i>	E	<i>oUtl</i>	OUTL