

LCD多功能微電腦PID溫度控制器 (800版)

MF□08系列

微電腦控制器操作手冊

MF08-800-C2

在操作儀器前，請仔細的閱讀這份手冊並且完全理解它的內容。並且保留完好以便使用。

常規說明

- 顯示：LCD三色VA顯示屏，帶百分比光柱指示輸出量MV1/MV2或反饋量MVFb
- 輸入：測量精度0.2%，熱電偶，熱電阻輸入時最大分辨率0.1度
- 控制輸出：繼電器、SSR、PID模擬量（可設緩沖）、可控矽觸發、變送輸出
- 報警輸出：AL1/AL2報警繼電器輸出，勵磁，非勵磁，輸出延時功能，報警聯鎖功能
報警方式：測量值報警，偏差，絕對值，區間內，區間外報警，待機功能，測量值溢出報警
恆溫定時啟動報警，恆溫定時結束報警，LBA回路斷線報警，HBA回路短路報警
- 控制方式：PID自整定、位式、加熱、冷卻、加熱/冷卻、三線式比例馬達閥
開環控制，閥位反饋閉環控制功能，輸出量限幅。
- 程序方式：普通控制，斜率升溫，恆溫定時，軟啟動功能
- 應用功能：手自動切換（手動量內外給定），運行/停止功能，
設定值外給定（模擬量給定、事件D1/D2輸入）
- 特色功能：內置三個快捷菜單自由定儀參數組，手自動自整定/啟動/停止快捷鍵定義。
- 數字通訊：RS-485，協議MODBUS-RTU模式，通訊位元8-（N,O,E）-（1,2）
- ★使用環境注意：使用場合溫度0-50℃，相對溫度0-80%RH

1. 產品型號MODEL及功能代碼CODE

確認所需的產品是否符合下列型號及代碼。

| | |
|----------------|-------------------|
| MODEL | MF108 (48mmX48mm) |
| 型號 (面板尺寸: 寬X高) | MF408 (48mmX96mm) |
| | MF508 (96mmX48mm) |
| | MF708 (72mmX72mm) |
| | MF908 (96mmX96mm) |

功能代碼 CODE

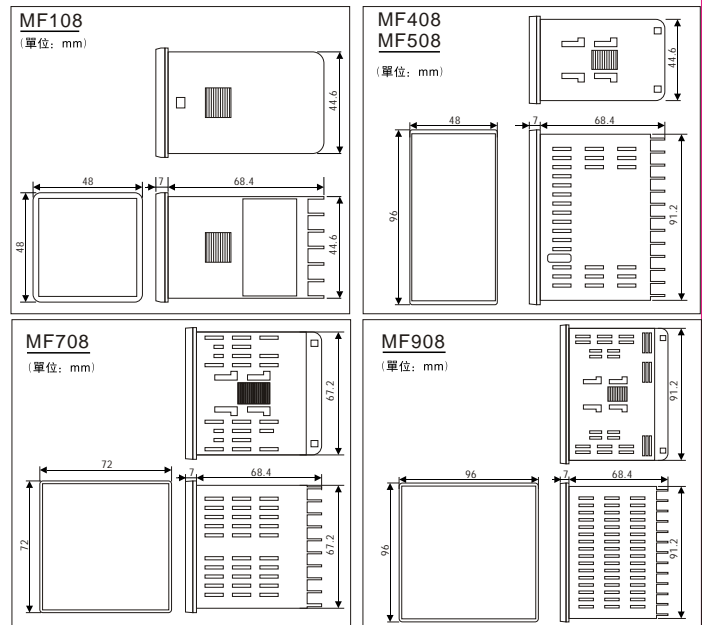
□□ - □□□□ - □□ * □□□ - □□ - □□□□
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)

- (1) 儀表供電電源
 B: AC85~265V供電 D: DC24V 供電
- (2) 程序方式:
 U: 普通運行方式 T: 恆溫定時方式 R: 斜率升溫方式
- (3) 控制方式:
 F: 反作用PID加熱OP1 D: 正作用PID冷卻OP1 W: 正反作用雙PID加熱OP1/冷卻OP2
 B: 反作用位式加熱OP1 M: 反作用位式冷卻P11
- (4) 輸入分度號 (5), 量程範圍 詳見“15. 輸入範圍表”
- (6) 第一路控制輸出類型[OP1端子] [當用于三線式比例馬達閥用于正轉輸出時請選擇: A代碼]
 N: 無輸出 M: 繼電器接點輸出 V: 電壓脈沖模塊觸發SSR
 2: 電流輸出DC0~20mA 8: 電流輸出DC4~20mA 5: 電壓輸出0~5VDC
 6: 電源輸出0-10VDC 7: 電壓輸出1~5VDC T: 可控矽單相過零觸發
 A: 三線式比例馬達閥用于正轉繼電器輸出(關)
- (7) 第二路控制輸出類型[OP2端子]
 [冷卻閥輸出類型選擇] [當用于三線式比例馬達閥用于反轉輸出時請選擇: A代碼]
 N: 無輸出 M: 繼電器接點輸出 V: 電壓脈沖模塊觸發SSR
 2: 電流輸出DC0~20mA 8: 電流輸出DC4~20mA 5: 電壓輸出0~5VDC
 6: 電源輸出0-10VDC 7: 電壓輸出1~5VDC T: 可控矽單相過零觸發
 A: 三線式比例馬達閥用于反轉繼電器輸出(關)
- (8) 第一路報警方式[AU1端子], (9) 第二路報警方式[AU2端子] [報警以繼電器作為輸出]
 報警方式解說請詳見“6.2.1報警模式圖解”
 N: 無報警輸出 A: 偏差高報警 B: 偏差低報警
 C: 偏差區間外報警 D: 偏差區間內報警 E: 偏差高報警(附待機功能)
 F: 偏差低報警(附待機功能) G: 偏差區間外報警(附待機功能) H: 絕對值高報警
 J: 絕對值低報警 K: 絕對值高報警(附待機功能) L: 絕對值低報警(附待機功能)
 M: 偏差區間內報警(附待機功能) V: 設定值高報警
 P: 測量溢出報警 3: 程序模式中定時啟動報警 4: 程序模式中定時結束報警
 R: 虛擬負載回路斷線報警LBA Q: 運算負載回路短路報警HBA

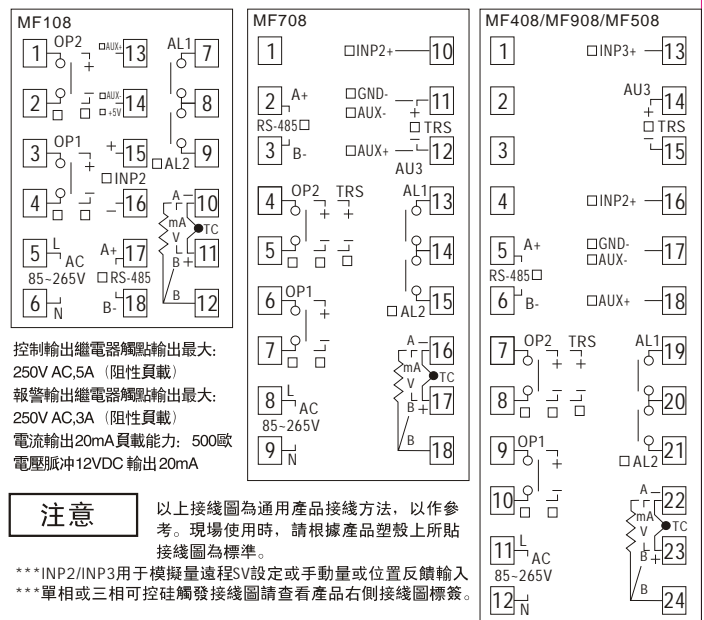
- **注: “待機功能”表示上電第一輪免除報警
- (10) 備用代碼: N
- (11) 數字通訊功能 N: 無通訊功能 5: 選配RS-485通訊功能
- (12) 輔助饋電輸出:
 N: 無輸出
 A: 24VDC隔離, B: 24VDC共地, C: 12VDC隔離, D: 12VDC共地
 E: 9VDC隔離, F: 9VDC共地, G: 5VDC隔離, H: 5VDC共地

- (13) 變送輸出TRS功能 [用于選擇採用OP2端子作為變送輸出 或者 採用AU3端子作為變送輸出]
 N: 無變送輸出功能 A: 採用OP2端子變送4-20mA B: 採用OP2端子變送0-20mA
 C: 採用OP2端子變送0-5V D: 採用OP2端子變送1-5V E: 採用OP2端子變送0-10V
 F: 採用AU3端子變送4-20mA G: 採用AU3端子變送0-20mA H: 採用AU3端子變送0-5V
 J: 採用AU3端子變送1-5V K: 採用AU3端子變送0-10V
- (14) 閉環帶位置反饋輸入 (INP2模擬量輸入)
 N: 無反饋輸入功能 A: 採用INP2輸入4-20mA B: 採用INP2輸入0-20mA
 C: 採用INP2輸入0-5V D: 採用INP2輸入1-5V E: 採用INP2輸入0-10V
 注: 0-5V反饋輸入包含採用電位器位置反饋
- (15) 設定值SV外給定輸入
 N: 無SV外給定功能 A: 採用INP2輸入4-20mA B: 採用INP2輸入0-20mA
 C: 採用INP2輸入0-5V D: 採用INP2輸入1-5V E: 採用INP2輸入0-10V
 F: 採用INP3輸入4-20mA G: 採用INP3輸入0-20mA H: 採用INP3輸入0-5V
 J: 採用INP3輸入1-5V K: 採用INP3輸入0-10V W: 採用D1/D2端子事件輸入
 注: 0-5V反饋輸入包含採用電位器外給定SV (INP2或INP3模擬量輸入)
- (16) 手動輸出量外給定輸入 (INP2或INP3模擬量輸入)
 N: 無手動量外給定功能 A: 採用INP2輸入4-20mA B: 採用INP2輸入0-20mA
 C: 採用INP2輸入0-5V D: 採用INP2輸入1-5V E: 採用INP2輸入0-10V
 F: 採用INP3輸入4-20mA G: 採用INP3輸入0-20mA H: 採用INP3輸入0-5V
 J: 採用INP3輸入1-5V K: 採用INP3輸入0-10V
 注: 0-5V反饋輸入包含採用電位器外給定SV

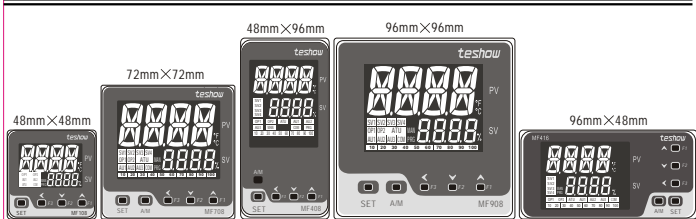
2. 安裝尺寸



3. 接線



4. 面板各部名稱說明



PV顯示窗：顯示測量值及各參數符號
SV設定窗：顯示設定值及各參數數值
光柱：指示輸出量/位置反饋量/變送量0-100%

OP1燈：指示OP1輸出狀態
OP2燈：指示OP2輸出狀態
ATU燈：自整工作時閃爍
AU1燈：AL1報警時亮
AU2燈：AL2報警時亮
AU3燈：備用
MAN燈：手動控制狀態時亮，軟啟動時閃爍
COM燈：指示通訊狀態
PRG燈：恆溫時啟動時閃爍，斜率模式程序運行時恆亮

SET 主功能鍵
A/M手自動切換鍵及確定ENTER鍵
◀：移位鍵 (F3功能鍵：如ATU快捷啟動，或於菜單狀態下用于參數返回)
▼：減數字調整鍵 (F2功能鍵)
▲：加數字調整鍵 (F1功能鍵：如RUN/STOP)

SV1燈：事件輸入外給定SV選擇SV1時亮
SV2燈：事件輸入外給定SV選擇SV2時亮
SV3燈：事件輸入外給定SV選擇SV3時亮
SV4燈：事件輸入外給定SV選擇SV4時亮
SV1燈與SV2燈同時亮表示SV由外部模擬量進行設定(MF108除外)。

5. 設定

5.1 上電初始化宣告

通過初始化宣告，可以查詢當前儀表軟件系列號及版本號、預設輸入分度號、預設溫度使用範圍。



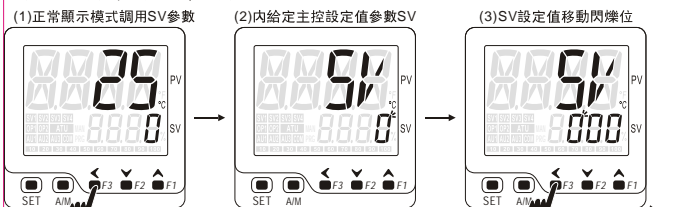
| 顯示符 | K | E | J | N | Wu3_Re25 | S | t |
|------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 輸入信號 | K | E | J | N | Wu3_Re25 | S | t |
| 使用範圍 | -15 to 1300°C 0 to 2600 °F | -15 to 800°C 0 to 1560 °F | -15 to 1000°C 0 to 1950 °F | -15 to 1300°C 0 to 2600 °F | 0 to 2200°C 0 to 3276 °F | 0 to 1600°C 0 to 3000 °F | -15 to 400°C 0 to 782 °F |

| 顯示符 | r | b | RR1 | RR2 | F3 | F4 | Pt |
|------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|----|----|----------------------------------|
| 輸入信號 | r | b | DC0-50mV | DC10-50mV | 備用 | 備用 | Pt100 |
| 使用範圍 | 0 to 1769°C 0 to 3216 °F | 0 to 1800°C 0 to 3276 °F | -1999 to 9999 | -1999 to 9999 | 備用 | 備用 | -199 to 800°C -326 to 1472 °F |

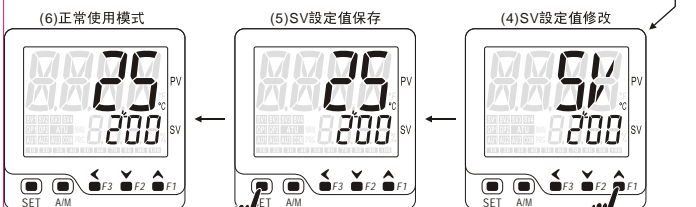
5.2 主控溫度設定參數SV及菜單參數數值修改與保存

5.2.1 主控設定值SV的出廠定義：採用快捷鍵進行SV設定值介面的調用

例如：將設定值 (SV) 從0設定為200°C



正常顯示模式下按◀鍵一次或按▲鍵一次或按▼鍵一次
上排顯示SV字符(主設定值)下排個位數閃爍，表示該位數值可被修改
按移位鍵◀，將光標移至百位數閃爍



設置完畢，返回正常使用模式
按SET鍵保存退出或按A/M鍵快捷保存退出或3秒鐘無按鍵操作自動保存退出
按加鍵▲，將數值改為2

說明1：內給定SV的SV介面調用方法由F00菜單中的S.F00參數來自定義。

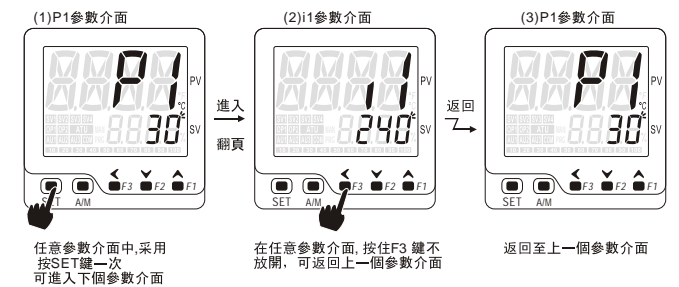
說明2：外給定SV的SV設定方法詳見“10.設定值內外給定說明”

5.2.2 任意可修改菜單中參數數值的修改



任意可修改菜單參數介面中按▲鍵，可增加閃爍位數值，按住不放，可快速增加。
任意可修改菜單參數介面中按▼鍵，可減小閃爍位數值，按住不放，可快速減小。
任意可修改菜單參數介面中按◀鍵，可移位閃爍光標

5.2.3 任意菜單中，菜單翻頁及返回上級參數介面



任意參數介面中，採用按SET鍵一次可進入下個參數介面

在任意參數介面，按住F3鍵不放，可返回上一個參數介面

返回至上一個參數介面

5.2.4 任意菜單中保存參數並退回正常顯示狀態



說明：有3種方法保存參數，並退出菜單

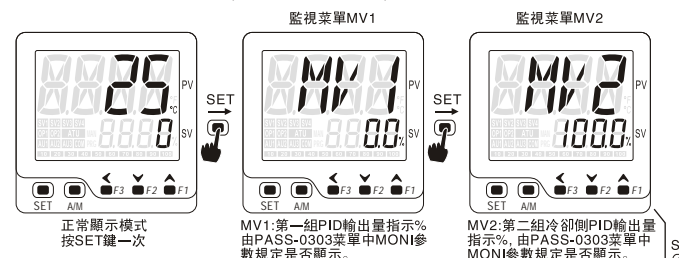
1. 按住SET鍵3秒不放
2. 按住A/M鍵一次快捷確認
3. 按住SET鍵時，同時按F3鍵一次

保存及退出

6. 菜單

6.1 標準出廠用戶快捷菜單

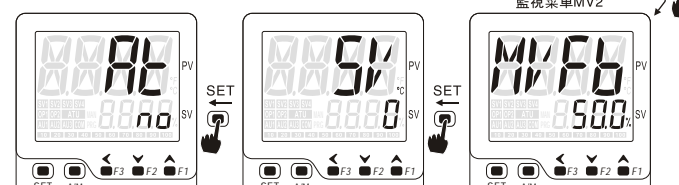
6.1.1 用戶快捷菜單一 (按SET鍵一次可進入)



正常顯示模式按SET鍵一次

MV1:第一組PID輸出量指示%由PASS-0303菜單中MONI參數規定是否顯示。

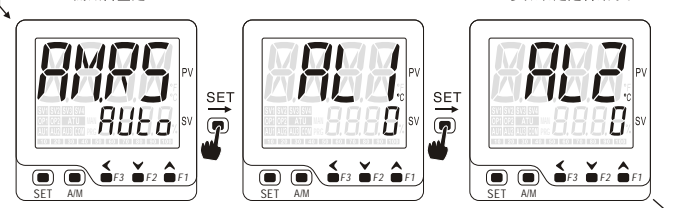
MV2:第二組冷卻側PID輸出量指示%由PASS-0303菜單中MONI參數規定是否顯示。



AT:自整定 (F02菜單) no 關閉自整定 YES 開啟自整定

SV:主控內給定設定值 (F00菜單)

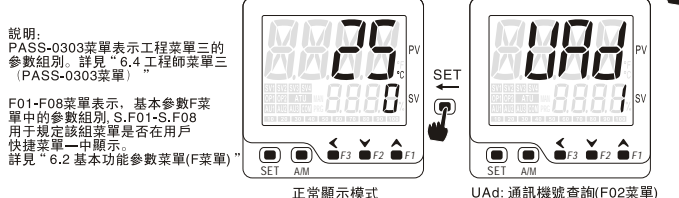
MVFB:位置反饋量指示%，由PASS-0303菜單中MONI參數規定是否顯示。



AM.RS:運行功能 (F02菜單) AUto 自動控制模式 MAN 自動控制模式 StOP 停止模式

AL1:第一路報警值(F02菜單)

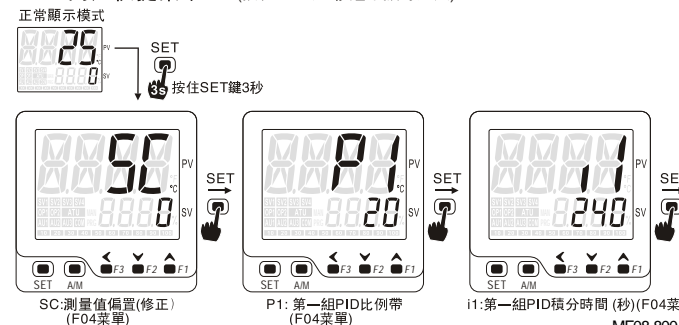
AL2:第二路報警值(F02菜單)



正常顯示模式

UAD: 通訊機號查詢(F02菜單)

6.1.2 用戶快捷菜單二 (按住SET鍵3秒鐘不放可進入)



正常顯示模式
按住SET鍵3秒

SC:測量值偏置(修正) (F04菜單)

P1:第一組PID比例帶 (F04菜單)

I1:第一組PID積分時間(秒)(F04菜單)

6.2 基本功能參數菜單 (F菜單)

Normal display mode: PV, SV, SET, AM, F3, F2, F1

Parameter list:

- d1: 第一組PID微分時間 (秒) (F04菜單)
- ATVL: 自動演算偏移量 (F04菜單)
- CYT1: 第一組PID控制周期 (秒) (F04菜單)
- OPL1: 第一組PID最小輸出量限制 (F04菜單)
- RST1: 第一組PID比例再設定 (F04菜單)
- HYS1: 第一組輸出選擇式控制時的回差 (F04菜單)
- OPH1: 第一組PID最大輸出量限制 (F04菜單)
- BUF1: 第一組PID模擬量輸出時的緩衝量 (F04菜單)
- PKo1: 上電直接手動控制功能時的初始輸出量 (F04菜單)
- P2: 第二組PID冷卻側比例帶 (F04菜單)
- GAP2: 第二組冷卻PID目標偏移量 (F04菜單)
- oLAP: 加熱冷卻雙PID控制時的冷熱重疊區 (F04菜單)
- i2: 第二組冷卻側PID積分時間 (秒) (F04菜單)
- d2: 第二組冷卻側PID微分時間 (秒) (F04菜單)
- CYT2: 第二組冷卻側PID控制周期 (秒) (F04菜單)
- OPL2: 第二組PID最小輸出量限制 (F04菜單)
- RST2: 第二組冷卻側PID比例再設定 (F04菜單)
- HYS2: 第二組輸出選擇式控制時的回差 (F04菜單)
- OPH2: 第二組PID最大輸出量限制 (F04菜單)
- LcK: 參數修改鎖定期級快捷菜單三密碼介面 (詳見F08菜單)
- 返回到第一個參數

Normal display mode: PV, SV, SET, AM, F3, F2, F1

密碼顯示模式: PASS, PV, SV, SET, AM, F3, F2, F1

F00菜單介面: F00, PV, SV, SET, AM, F3, F2, F1

正常顯示模式下，按住SET鍵時，同時按F3鍵一次，進入密碼區

PASS 密碼區介面
將PASS設為=0033時
按SET鍵進入F菜單

F00菜單
按加或減鍵可選擇
F00-F08菜單介面

正常顯示模式下，按住SET鍵時，同時按F3鍵一次，進入密碼區

PASS 密碼區介面
將PASS設為=0033時
按SET鍵進入F菜單

F00菜單
按加或減鍵可選擇
F00-F08菜單介面

F00菜單參數組

| 符號 | 名稱 | 說明 | 出廠值 |
|------|---------------|---|-----|
| SV | 內設定值 | 內設定主控設定值 限幅下限-限幅上限(LSPL to USPL) | 0 |
| SF00 | 定義F00菜單組的快捷方式 | S.F00 0:不在快捷菜單中顯示 1:在快捷菜單一中顯示 2:在快捷菜單二中顯示 3:在快捷菜單三中顯示 | 0 |

F01菜單參數組，不具備事件外給定設定值儀表，以下參數組不顯示。

| 符號 | 名稱 | 說明 | 出廠值 |
|------|---------------|---|-----|
| SV1 | 事件輸入外給定SV1設定值 | 當設定值模式為外部D1/D2端子事件輸入外給定時，D1開，D2閉時，設定值=SV1 | 1 |
| SV2 | 事件輸入外給定SV2設定值 | 當設定值模式為外部D1/D2端子事件輸入外給定時，D1開，D2閉時，設定值=SV2 | 2 |
| SV3 | 事件輸入外給定SV3設定值 | 當設定值模式為外部D1/D2端子事件輸入外給定時，D1開，D2閉時，設定值=SV3 | 3 |
| SV4 | 事件輸入外給定SV4設定值 | 當設定值模式為外部D1/D2端子事件輸入外給定時，D1開，D2閉時，設定值=SV4 | 4 |
| SF01 | 定義F01菜單組的快捷方式 | S.F01 0:不在快捷菜單中顯示 1:在快捷菜單一中顯示 2:在快捷菜單二中顯示 3:在快捷菜單三中顯示 | 0 |

F02菜單參數組

| 符號 | 名稱 | 說明 | 出廠值 |
|------|---------------|---|------|
| At | 自整定At | no: 自整定關閉 YES: 開啟自整定 | no |
| AMRS | 運行狀態 | Auto: 自運運行狀態 MAN: 手動控制狀態 StoP: 停止狀態 | Auto |
| AL1 | 報警1設定值 | 報警值設定，偏差值，絕對值。回差值為AH1 範圍: -1999至9999 | 10 |
| AL2 | 報警2設定值 | 報警值設定，偏差值，絕對值。回差值為AH2 範圍: -1999至9999 | 10 |
| UAD | 通訊機號查詢 | 用於查詢儀表通訊的機號 | 1 |
| SF02 | 定義F02菜單組的快捷方式 | S.F02 0:不在快捷菜單中顯示 1:在快捷菜單一中顯示 2:在快捷菜單二中顯示 3:在快捷菜單三中顯示 | 1 |

F03菜單參數組，根據程序方式的不同以下某些參數將不被顯示

| 符號 | 名稱 | 說明 | 出廠值 |
|------|---------------------------------|---|-----|
| RAMP | 當程序方式為斜坡升溫模式時RAMP用於設定升溫的速度，度/分鐘 | | 1 |
| t1 | 恆溫時間設定 | 當程序方式為斜坡升溫或定時恆溫模式時 恆溫時間設定，分鐘或秒，t1=0時不放動定時功能 時間單位由PASS-0303菜單中的t1UN來規定 | 0 |
| SF03 | 定義F03菜單組的快捷方式 | S.F03 0:不在快捷菜單中顯示 1:在快捷菜單一中顯示 2:在快捷菜單二中顯示 3:在快捷菜單三中顯示 | 0 |

F04菜單參數組

| 符號 | 名稱 | 說明 | 出廠值 |
|------|----------------------------|---|-------|
| SC | 測量值偏差(修正) SC | 用於修正測量值誤差 範圍: 溫度修正-199 to 199 模擬量修正-1999 to 1999 | 0 |
| P1 | 第一組PID調節的比例帶 P1 | 第一組PID調節的比例帶，單位為“度”， 0至800，P1=0時OP1為位式控制，回差為HYS1 | 20 |
| t1 | 第一組PID調節的積分時間t1 | 第一組PID積分時間，範圍0至3600秒， 當t1=0時，積分關閉， t1越大積分作用越強，但易引起波動。 | 210 |
| d1 | 第一組PID調節的微分時間d1 | 第一組PID微分時間，範圍0至3600秒， 當d1=0時，微分關閉， d1越大微分作用越強，但易引起波動。 | 30 |
| ATVL | 自動演算偏移量 | 將自動演算點相對SET值向下偏移量，-199至199度 可防止自動演算中溫度過沖對工藝造成不良影響 | 0 |
| CYT1 | 第一組PID控制周期CYT1 | 第一組PID控制時的控制周期“秒”，繼電器輸出20秒， SSR輸出2秒，模擬量PID輸出任意。 | 20 |
| HYS1 | 第一組輸出選擇式控制回差HYS1 | 當P1=0時，OP1為位式控制，回差HYS1，0.1至900 加熱工藝: PV大於SV時OP1停止。 PV小於SV-HYS1時OP1啟動。 冷卻工藝: PV大於SV+HYS1時OP1啟動， PV小於SV時OP1停止 | 2 |
| RST1 | 第一組時間比例再設定Rst1 | 當t1=0，d1=0時，純比例控制時，Rst1為比例再設定 加熱比例控制時out1%=(SV+rst1-PV)/P1*100% 冷卻比例控制時out1%=(PV-SV-rst1)/P1*100% 當PID控制時，用於首輪抑制PID控制的過沖 加熱PID控制時，rst1往負方向越小，抑制越強 冷卻PID控制時，rst1往正方向越大，抑制越強 範圍: -199至199 | 0 |
| OPL1 | 第一組PID最小輸出限制oPL1 | 用於限制第一組PID (OP1)最小輸出量% 0.0至100.0% | 0.0 |
| OPH1 | 第一組PID最大輸出限制oPH1 | 用於限制第一組PID (OP1)最大輸出量% 0.0至100.0% | 100.0 |
| BUF1 | 模擬輸出緩衝值 (限制輸出量每分鐘變化的最大百分比) | 模擬輸出緩衝值 (限制輸出量每分鐘變化的最大百分比) 100.0%表示不進行緩衝。 僅作用於模擬量輸出的儀表 例: BUF=5.0%表示輸出量每分鐘最大變化率為5.0% | 100.0 |
| PKo1 | 第一組PID初始手動輸出量PKo1 | 當儀表具備手動功能時，用於定義剛上電儀表手動輸出的初始量。範圍0.0至100.0% | 100.0 |
| oLAP | 加熱冷卻重疊區oLAP | 加熱冷卻雙PID輸出的可重疊區設置，範圍0-100 重疊區為(SV-OLPA)-(SV+oLAP) | 2 |

6.1.2 用戶快捷菜單三 (用戶自定義保密菜單，需要鍵入密碼)

用戶可將常用且又易于誤操作的參數組自定義於快捷菜單三中，該菜單具有保密功能，需要鍵入密碼才能進入。

LcK:快捷菜單三密碼介面

用戶自定義用於快捷菜單三的參數組，標準出廠時該菜單為空。

LcK:快捷菜單三密碼介面 (F08菜單)
根據F08菜單中S.F08參數決定該介面在快捷菜單中顯示。
LcK設成=0808時，按SET鍵

說明: F01-F06菜單表示，基本功能菜單F菜單中的參數組別。
S.F01-S.F06用於規定該組菜單是否在用戶快捷菜單三中顯示。
詳見“6.2 基本功能參數菜單(F菜單)”

| 代碼 | ALd | 說明 |
|----|-----|---|
| D | 14 | 報警模式說明 (以AL1作為舉例) 偏差區間內報警 低 LOW SV-AL1 設定值SV SV+AL1 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| H | 15 | 絕對值AL1高報警 低 LOW 高 HIGH 報警工作 AH1 AL1數值 |
| J | 16 | 絕對值AL1低報警 低 LOW 高 HIGH 報警工作 AH1 AL1數值 |
| E | 01 | 偏差AL1高報警 (附帶功能) 低 LOW 設定值SV SV+AL1 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| | | 偏差AL1低報警 (附帶功能) 低 LOW SV+AL1 設定值SV 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| F | 02 | 偏差AL1低報警 (附帶功能) 低 LOW 設定值SV SV+AL1 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| | | 偏差AL1低報警 (附帶功能) 低 LOW SV+AL1 設定值SV 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| G | 03 | 偏差區間外報警 (附帶功能) 低 LOW SV-AL1 設定值SV SV+AL1 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| M | 04 | 偏差區間內報警 (附帶功能) 低 LOW SV-AL1 設定值SV SV+AL1 高 HIGH 報警工作 AH1 |
| K | 05 | 絕對值AL1高報警 (附帶功能) 低 LOW 高 HIGH 報警工作 AH1 AL1數值 |
| L | 06 | 絕對值AL1低報警 (附帶功能) 低 LOW 高 HIGH 報警工作 AH1 AL1數值 |
| V | 21 | 設定值高報警 當SV ≥ AL1時, AL1報警, 當SV < AL1-AH1時, AL1解除報警 低 LOW 高 HIGH SV 報警工作 AH1 AL1數值 |
| W | 22 | 設定值低報警 當SV ≤ AL1時, AL1報警, 當SV > AL1+AH1時, AL1解除報警 低 LOW 高 HIGH SV 報警工作 AH1 AL1數值 |
| P | 23 | 測量值溢出報警 |
| R | 09 | 加熱回路斷線報警LBA |
| Q | 19 | 加熱回路短路報警HBA |
| 3 | 17 | 程序模式中定時啟動報警 |
| 4 | 18 | 程序模式中定時結束報警 |

注: "帶功能"表示第一輪上電若溫度在報警區內,此時不報警,待溫度退出報警區後,再次進入時才報警輸出。以上報警模式適用於AL1, AL2的報警

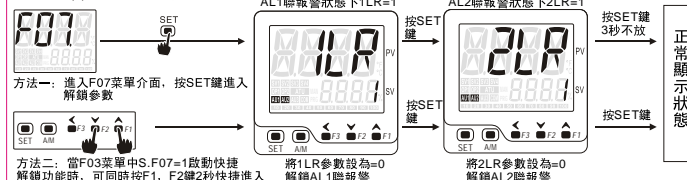
6.3 工程師菜單二 (PASS-0202菜單)



正常顯示模式下, 按住SET鍵時, 同時按F3鍵一次, 進入密碼區PASS介面
 PASS密碼區介面 將PASS設為=0202時 按SET鍵進入F菜單
 工程師菜單二 (PASS-0202菜單) 參數組

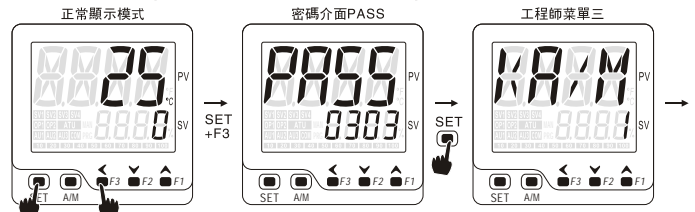
| 符號 | 名稱 | 範圍 | 出廠值 | 說明 |
|------|------------------|------|-----|--|
| EXC1 | AL1報警繼電器勵磁選擇EXC1 | 0, 1 | 0 | 0: AL1報警繼電器以常閉點吸合作為報警輸出 1: AL1報警繼電器以常開點斷開作為報警輸出 |
| AL1 | AL1報警聯鎖功能A1L1 | 0, 1 | 0 | 0: AL1報警輸出不聯鎖 1: AL1報警輸出聯鎖 |
| EXC2 | AL2報警繼電器勵磁選擇EXC2 | 0, 1 | 0 | 0: AL2報警繼電器以常閉點吸合作為報警輸出 1: AL2報警繼電器以常開點斷開作為報警輸出 |
| AL2 | AL2報警聯鎖功能A1L2 | 0, 1 | 0 | 0: AL2報警輸出不聯鎖 1: AL2報警輸出聯鎖 |

6.3.1 報警聯鎖的解鎖方法



方法一: 進入F07菜單介面, 按SET鍵進入解鎖參數
 方法二: 當F03菜單中S.F07=1啟動快捷解鎖功能時, 可同時按F1, F2鍵2秒快捷進入解鎖AL1報警
 將1L1參數設為=0 解鎖AL1報警
 將2L2參數設為=0 解鎖AL2報警

6.4 工程師菜單三 (PASS-0303菜單)



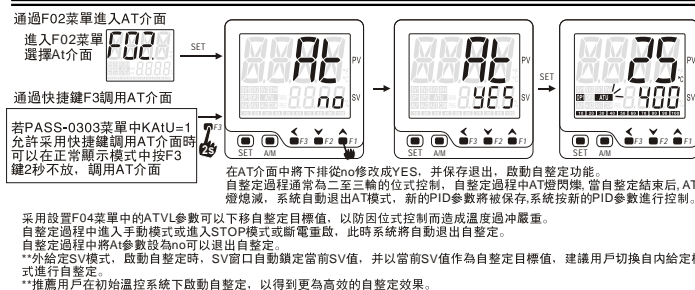
正常顯示模式下, 按住SET鍵時, 同時按F3鍵一次, 進入密碼區PASS介面
 PASS密碼區介面 將PASS設為=0303時 按SET鍵進入F菜單
 工程師菜單三 (PASS-0303菜單) 參數組
 根據儀表功能不同, 以下參數組的某些參數將不被顯示

| 符號 | 名稱 | 範圍 | 出廠值 | 說明 |
|------|-----------------|------------|-----|---|
| RAM | 手自動A/M快捷鍵使能KA/M | 0, 1 | 1 | 0: 不使用面板A/M鍵作為手自動控制切快捷鍵 1: 使用面板A/M鍵作為手自動控制切快捷鍵 (採用按A/M鍵3秒不放, 作為切換手自動快捷鍵) |
| KR/S | 運行/停止快捷鍵使能KR/S | 0, 1 | 0 | 0: 不使用面板F1鍵作為運行RUN/STOP快捷鍵 1: 使用面板F1鍵作為運行RUN/STOP快捷鍵 |
| KATU | 自整定快捷鍵使能KATU | 0, 1 | 0 | 0: 不使用面板F3鍵作為自整定AT快捷鍵 1: 使用面板F3鍵作為自整定AT快捷鍵 |
| PWON | 上電儀表狀態設置PWON | 0, 1, 2, 3 | 0 | 0: 儀表上電進入自動控制模式 1: 儀表上電進入停止模式STOP 2: 儀表上電進入手動模式MAN, 初始手動輸出量為F04菜單中的PK01參數 3: 儀表上電進入斷電前的狀態 |
| SFST | 上電軟啟動功能SFST | 0, 1 | 0 | 0: 不使用軟啟動功能 1: 開啟軟啟動功能 |
| IRAS | 模擬量發送功能IRAS | 0, 1 | 0 | 0: 發送測量值 1: 發送設定值 |
| PFbk | 位置反饋閉環控制使能PFbk | 0, 1 | 0 | 0: 不使用位置反饋 1: 使用位置反饋進行閉環控制 |
| RESV | 設定值外給定使能RESV | 0, 1 | 0 | 0: 不使用外給定設定功能 (採用按設定SV) 1: SV設定值採用外給定功能 (無面板內外給定切快捷鍵) 2: SV設定值採用外給定功能 (無面板內外給定切快捷鍵) |
| MoNI | 快捷菜單一監視菜單使能MoNI | 0, 1, 2, 3 | 1 | 0: 快捷菜單一中不顯示MV1, MV2, MVFb監測值 1: 快捷菜單一中顯示 MV1, MV2 不顯示 MVFb監測值 2: 快捷菜單一中顯示 MVFb, 不顯示 MV1, MV2監測值 3: 快捷菜單一中顯示 MV1, MV2, MVFb監測值 |
| bEAM | 面板光柱指示內容bEAM | 0, 1, 2, 3 | 0 | 0: 光柱用于指示OP1輸出量MV1% 1: 光柱用于指示OP2輸出量MV2% 2: 光柱用于指示發送輸出量IRAS% 3: 光柱用于指示位置反饋量MVFb% |
| tTUN | 定時器t1時間單位tTUN | 0, 1 | 0 | 0: 時間單位為 "秒" 1: 時間單位為 "分鐘" |
| REMS | 手動輸出量外給定使能REMS | 0, 1 | 0 | 0: 手動狀態時輸出量為內給定 (按鍵操作) 1: 手動狀態時輸出量為模擬量外給定 |

菜單中退出并返回正常顯示模式: 有3種方法保存參數, 并退出菜單

1. 按住SET鍵3秒不放
2. 按A/M鍵一次快捷確認
3. 按住SET鍵時, 同時按F3鍵一次

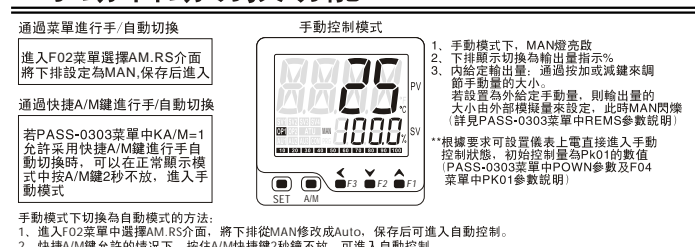
7. 自整定



在AT介面中將下排從no修改成YES, 并保存退出, 啟動自整定功能。
 自整定過程通常為二至三輪的位式控制, 自整定過程中AT燈閃爍, 當自整定結束後, AT燈熄滅, 系統自動退出AT模式, 新的PID參數將保存, 系統按新的PID參數進行控制。

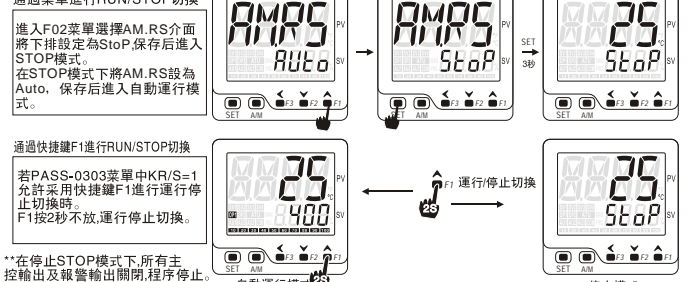
采用設置F04菜單中的ATVL參數可以下移自整定目標值, 以防因位式控制而造成溫度過沖嚴重。
 自整定過程中進入手動模式或進入STOP模式或斷電重啟, 此時系統將自動退出自整定。
 **外給定SV模式, 啟動自整定時, SV窗口自動顯示當前SV值, 并以當前SV值作為自整定目標值, 建議用戶切換內給定模式進行自整定。
 **推薦用戶在初始溫控系統下啟動自整定, 以得到更為高效的自整定效果。

8. 手動/自動切換功能



通過菜單進行手/自動切換
 進入F02菜單選擇AM, RS介面 將下排設定為MAN, 保存後進入
 通過快捷A/M鍵進行手/自動切換
 若PASS-0303菜單中KA/M=1 允許采用快捷A/M鍵進行手自動切換時, 可以在正常顯示模式中按A/M鍵2秒不放, 進入手動模式
 手動模式下, MAN燈亮啟
 2. 下排顯示切換為輸出量指示
 3. 內給定輸出量: 通過增加或減鍵來調節手動輸出量
 若設置為外給定手動, 則輸出的大小由外部模擬量設定, 此弱MAN閃爍 (詳見PASS-0303菜單中REMS參數說明) (詳見PASS-0303菜單中PWN參數及F04菜單中PK01參數說明)
 **根據要求可設置儀表上電直接進入手動控制狀態, 初始設定量為PK01的數值 (PASS-0303菜單中PWN參數及F04菜單中PK01參數說明)

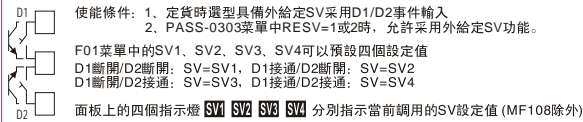
9. 運行RUN/停止STOP功能



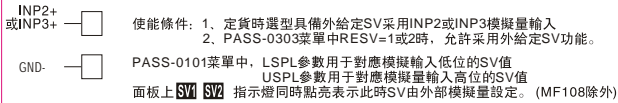
通過菜單進行RUN/STOP切換
 進入F02菜單選擇AM, RS介面 將下排設定為Stop, 保存後進入STOP模式。
 在STOP模式下將AM, RS設為Auto, 保存後進入自動運行模式。
 通過快捷F1進行RUN/STOP切換
 若PASS-0303菜單中KR/S=1 允許采用快捷F1進行運行停止切換時, F1按2秒不放, 運行停止切換。
 **在停止STOP模式下, 所有主控輸出及報警輸出關閉, 程序停止。

10. 設定值內外給定說明

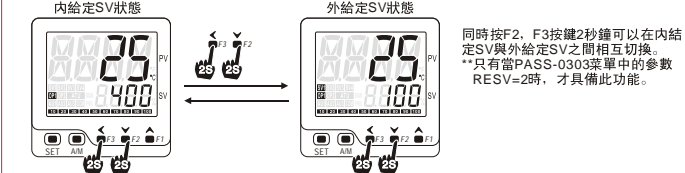
10.1 外給定SV方案一：採用外部D1/D2端子事件輸入來進行外給定



10.2 外給定SV方案二：採用外部模擬量輸入INP2或INP3來給定SV值

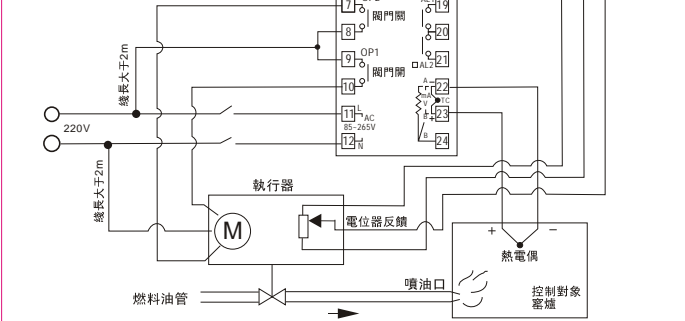


10.3 外給定SV與內給定SV的快速操作
當PASS-0303菜單中的RESV=2時，允許通過快捷鍵進行內外給定的切換。（上電自動進入外給定狀態）



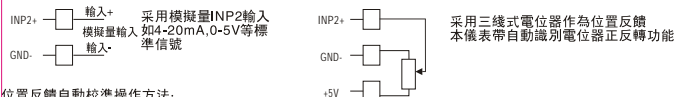
11. 三線式比例馬達閥的使用說明

僅限於輸出方式為三線式比例馬達閥的儀表。定貨時請指明儀表位置反饋的類型，或者不帶位置反饋。
輸出繼電器：OP1為閥門正轉(開)，OP2為閥門反轉(閉)。
建議儀表連接馬達時請使用中間繼電器或交流接觸器。
帶位置反饋功能的儀表，也可按PASS-0303菜單中的PF0k參數設置。用於無位置反饋使用。
如設置或無位置反饋儀表，則需事先輸入閥門行程時間。
PASS-0101菜單中的UCY參數為閥門行程時間設定。
快捷菜單中的MFVfb可以查看閥門反饋量。
需PASS-0303菜單中的參數MoN1來規定。
光柱可以用來指示閥門反饋量。
需PASS-0303菜單中的參數bEAM來規定。



12. 位置反饋的使用與自動校準

使用條件：
1、定貨時選型具備位置反饋採用INP2模擬量輸入的儀表（僅限於三線式比例馬達閥或模擬量輸出型儀表）
2、PASS-0303菜單中PF0k=1時，使用位置反饋進行閉環控制
常用反饋信號：一、標準模擬量信號，二、電位器，此兩種信號的選擇在定貨時需事先指明



位置反饋自動校準操作方法：



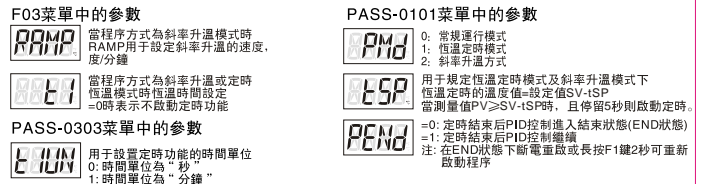
1、三線式比例馬達閥方案：
上排顯示AD2L，OP2燈亮啟，OP2繼電器吸合，閥門自動反轉，下排數據隨閥門的轉而變化，一定時間後，閥門零位校準完成，畫面跳轉至右圖所示。
2、模擬量輸出型儀表方案：
上排顯示AD2L，OP1按最大輸出量輸出，下排數據隨反饋信號而變化，一定時間後，閥門零位校準完成，畫面跳轉至右圖所示。

自動校準完畢，退回正常顯示狀態
注：以上全過程為儀表自動進行并自動校準，用戶只需觀察下排數據變化是否正確即可。
校準完畢後可在快捷菜單中的MFVfb參數查看閥門反饋量。需PASS-0303菜單中的參數MoN1來規定是否顯示MFVfb。
面板光柱%可以用來指示閥門反饋量。需PASS-0303菜單中的參數bEAM來規定是否指示反饋量。

13. 恆溫定時與斜率升溫模式說明

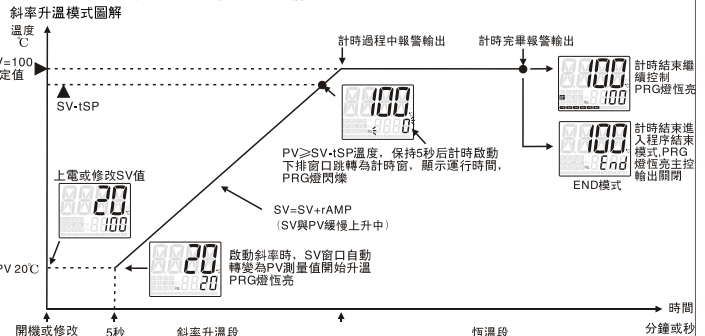
僅限於帶程序方式的儀表，定貨時請指明。

13.1 與之相關的參數：



13.2 斜率升溫模式說明：PMD=2時

- 程序運行：上電初始化後，下排SV顯示固定設定值，該狀態延遲5秒，程序開始運行，PRG燈恆亮，下排SV窗口顯示自動轉動後溫度範圍，按設定的RAMP率變化量增加，從目標溫度SV運行，直至SV值。
- 定時啟動：當PV值達到SV-ISP溫度範圍內，停留5秒，則自動啟動定時功能。下排SV窗口跳轉成計時窗口，PRG燈閃爍計時時間為1所設的定時值，在定時過程中可以設置定時結束報警輸出，詳見PASS-0101菜單中的ALd1或ALd2報警模式。當報警模式=17時，定時啟動過程中報警輸出。
- 定時結束：當定時結束後，PRG燈恆亮，根據PASS-0101菜單中PENd的設定，可以進入到程序結束模式或繼續PID恆溫控制。定時結束可以設置定時結束報警輸出，詳見詳見PASS-0101菜單中的ALd1或ALd2報警模式。當報警模式=18時，定時結束報警輸出。
- 程序結束：當PASS-0101菜單中PENd=0時，定時結束後進入程序結束狀態，下排窗口顯示“End”字符，主控輸出關閉該狀態下，按F1鍵2秒不放，可復位STOP或直接重啟程序。



13.3 恆溫定時模式說明：PMD=1時（恆溫定時模式與斜率升溫模式區別在於：沒有升溫速度的要求）

- 程序運行：上電初始化後，下排窗口顯示SV值，立即按SV目標值進行加溫控制。
- 定時啟動：當PV值達到SV-ISP溫度範圍內，停留5秒，則自動啟動定時功能。下排SV窗口跳轉成計時窗口，PRG燈閃爍計時時間為1所設的定時值，在定時過程中可以設置定時結束報警輸出，詳見PASS-0101菜單中的ALd1或ALd2報警模式。當報警模式=17時，定時啟動過程中報警輸出。
- 定時結束：當定時結束後，PRG燈恆亮，根據PASS-0101菜單中PENd的設定，可以進入到程序結束模式或繼續PID恆溫控制。定時結束可以設置定時結束報警輸出，詳見詳見PASS-0101菜單中的ALd1或ALd2報警模式。當報警模式=18時，定時結束報警輸出。
- 程序結束：當PASS-0101菜單中PENd=0時，定時結束後進入程序結束狀態，下排窗口顯示“End”字符，主控輸出關閉該狀態下，可復位STOP或直接重啟程序。

14. RS-485通訊說明

- 通訊協議為Modbus-RTU協議，支持03讀取命令，06及10寫入命令
- 通訊方式：單主機方式的RS485异步串行通信。
波特率：2400, 4800, 9600, 19200bps可選（出廠默認9600bps）。
字節數據格式：1位起始位+8位數據位+校驗位(N, o, E)+1或2停止位。
- 儀表支持最多一次寫入數據為36個，儀表支持最多一次讀數據為37個。
- 通訊機號及波特率及通訊位元設置：
詳見PASS-0101菜單中IdnO, bAUd, UCR參數設置。
- 儀表表參數地址表為“COM-800-C1通訊資料”

15. 輸入範圍表

| 輸入類型 | 代號 | 輸入類型 | 代號 |
|-------|---------------------|------|-----|
| K | 0.0 to 200.0 °C | K | D2 |
| | 0.0 to 400.0 °C | K | D4 |
| | 0 to 400 °C | K | A4 |
| | 0 to 600 °C | K | A6 |
| | 0 to 1300 °C | K | B3 |
| | 0.0 to 200.0 °C | E | D2 |
| E | 0.0 to 300.0 °C | E | D3 |
| | 0 to 200 °C | E | A2 |
| | 0 to 400 °C | E | A4 |
| | 0 to 800 °C | E | A8 |
| | 0.0 to 300.0 °C | J | D3 |
| | 0.0 to 400.0 °C | J | D4 |
| J | 0 to 300 °C | J | A3 |
| | 0 to 400 °C | J | A4 |
| | 0 to 1000 °C | J | A0 |
| | 0 to 300 °C | T | D4 |
| | 0 to 400 °C | T | A4 |
| | 0 to 1600 °C | S | B6 |
| S | 0 to 1769 °C | R | B8 |
| | 200 to 1800 °C | B | B8 |
| R | 0 to 1300 °C | N | B3 |
| | 600 to 2200 °C | W | B0 |
| Pt100 | 0.0 to 100.0 °C | D | D1 |
| | 0.0 to 200.0 °C | D | D2 |
| | -50.0 to 200.0 °C | D | G2 |
| | -100.0 to +200.0 °C | D | F2 |
| | -199.9 to +200.0 °C | D | F3 |
| | 0 to 100 °C | D | A1 |
| AN1 | 0 to 200 °C | D | A2 |
| | 0 to 400 °C | D | A4 |
| | 0 to 800 °C | D | A8 |
| | -100 to 200 °C | D | C2 |
| | -200 to 400 °C | D | C4 |
| | -200 to 600 °C | D | C6 |
| AN2 | -200 to 800 °C | D | C8 |
| | 0 to 50mV | V | O2 |
| | 10 to 50mV | V | O10 |
| | 0 to 5VDC | V | O3 |
| | 0 to 10VDC | V | O4 |
| | 1 to 5VDC | V | O8 |
| AN3 | 2 to 10VDC | V | O9 |
| | 4 to 20mA | A | O3 |
| | 0 to 20mA | A | O2 |
| | 0 to 10mA | A | O1 |
| | 0 to 50mV | V | O2 |
| | 10 to 50mV | V | O10 |

**S型輸入時 0~100度時精度不保證
注1：用戶可自行對熱電偶，熱電阻通過菜單選擇。
注2：其餘模擬量除0~50mV, 10~50mV外的信號輸入需定貨指明。