

微電腦控制器操作手冊

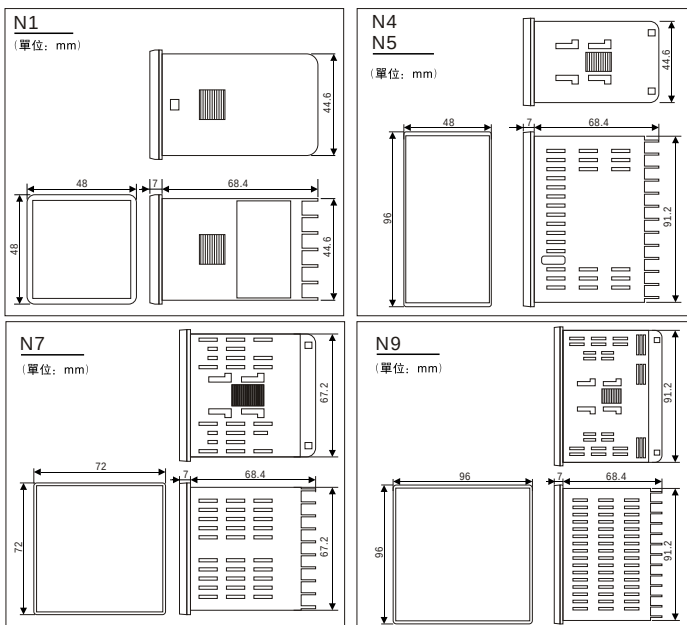
- 顯示：LCD三色VA顯示屏，帶百分比光柱指示輸出量MV1/MV2或反饋量MVFb
- 輸入：測量精度0.2%，熱電偶，熱電阻輸入時最大分辨率0.1度
- 控制輸出：繼電器、SSR、PID模擬量（可設緩沖）、可控硅觸發、變送輸出
- 報警輸出：AL1/AL2報警繼電器輸出，勵磁，非勵磁，輸出延時功能，報警聯鎖功能
報警方式：測量值報警，偏差，絕對值，區間內，區間外報警，待機功能，測量值溢出報警
恆溫定時啟動報警，恆溫定時結束報警，LBA回路斷線報警，HBA回路短路報警
- 控制方式：PID自整定、位式、加熱、冷卻、加熱/冷卻、三線式比例馬達閥
開環控制，閥位反饋閉環控制功能，輸出量限幅。
- 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）

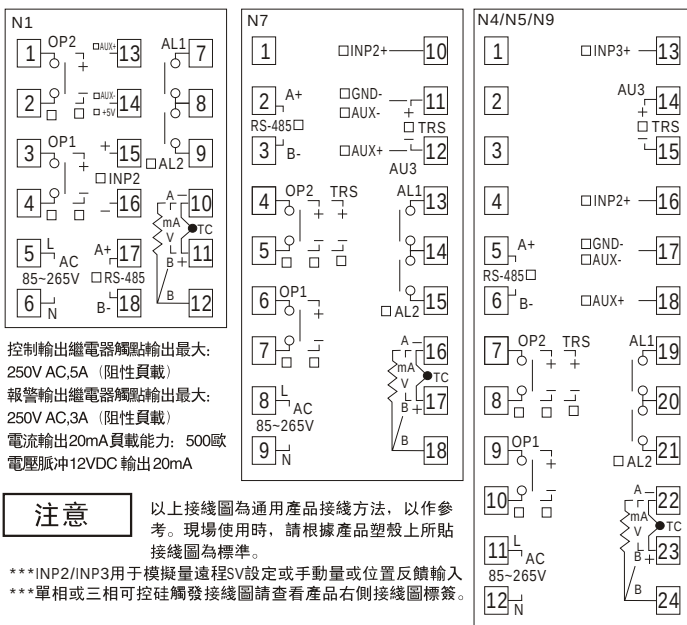
★使用環境注意：使用場合溫度0-50℃，相對溫度0-80%RH

MODEL	N1 (48mmX48mm)
型 號 (面板尺寸: 寬X高)	N4 (48mmX96mm)
	N5 (96mmX48mm)
	N7 (72mmX72mm)
	N9 (96mmX96mm)

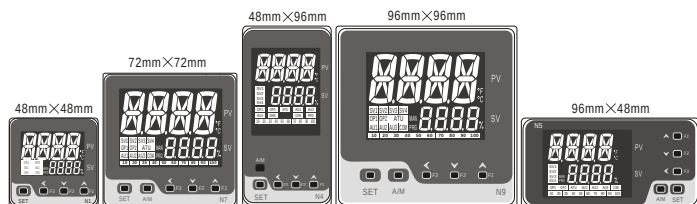
$$\begin{array}{cccccccccccccccc} \square & \square & - & \square & \square & \underline{\square \square} & - & \square \square & * & \square \square \square & - & \square \square & - & \square \square & \square \square \\ (1) & (2) & & (3) & (4) & (5) & & (6) & (7) & & (8) & (9) & (10) & (11) & (12) & (13) & (14) & (15) & (16) \end{array}$$

F: 8VDC 隔離 F: 8VDC 共地 G: 5VDC 隔離 H: 5VDC 共地





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：恆溫定時啟動時閃爍
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，
或于菜單狀態下用于參數返回）

▼：減數字調整鍵（F2功能鍵）

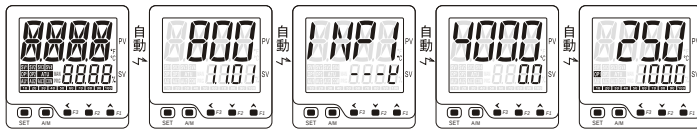
▲：加數字調整鍵（F1功能鍵：如RUN/STOP）

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 1300°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

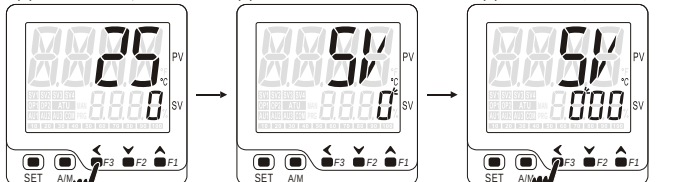
顯示符	r	b	AN1	AN2	F3	F4	Pt
輸入信號	r	b	DC0-50mV	DC10-50mV	備用	備用	Pt100
使用範圍	0 to 1769°C 0 to 3216 °F	0 to 1800°C 0 to 3276 °F	-1999 to 9999	-1999 to 9999	備用	備用	-199 to 800°C -326 to 1472 °F

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：采用快捷鍵進行SV設定值界面的調用

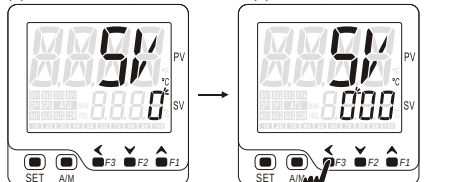
例如：將設定值（SV）從0設定為200°C

(1)正常顯示模式調用SV參數



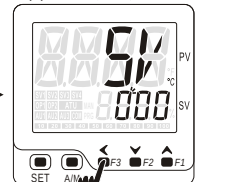
正常顯示模式下按◀鍵一次
或按▲鍵一次
或按▼鍵一次

(2)內給定主控設定值參數SV



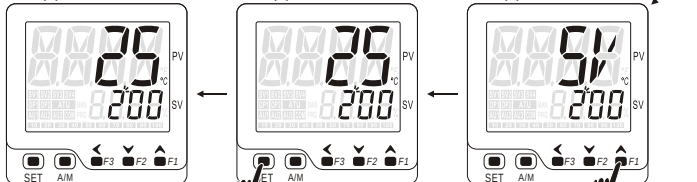
上排顯示SV字符(主設定值)
下排個位數閃爍，表示該位
數值可被修改

(3)SV設定值移動閃爍位



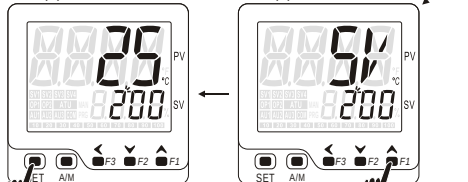
按移位鍵◀，將光標移至
百位數閃爍

(6)正常使用模式



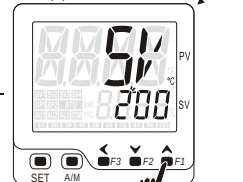
設置完畢，返回正常使用模式

(5)SV設定值保存



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

(4)SV設定值修改



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

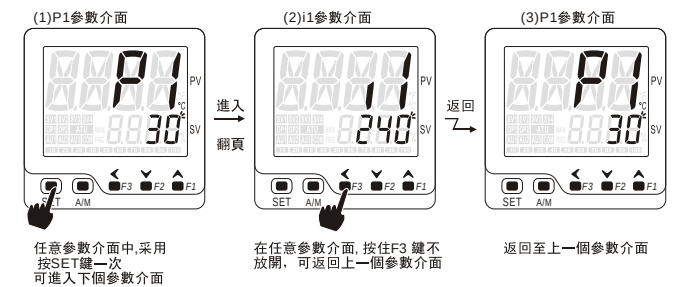


任意可修改菜單參數介面中
按▲鍵，可增加閃爍位數值。
按住不放，可快速增加。

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,采用
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
放開, 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, 并退出菜單

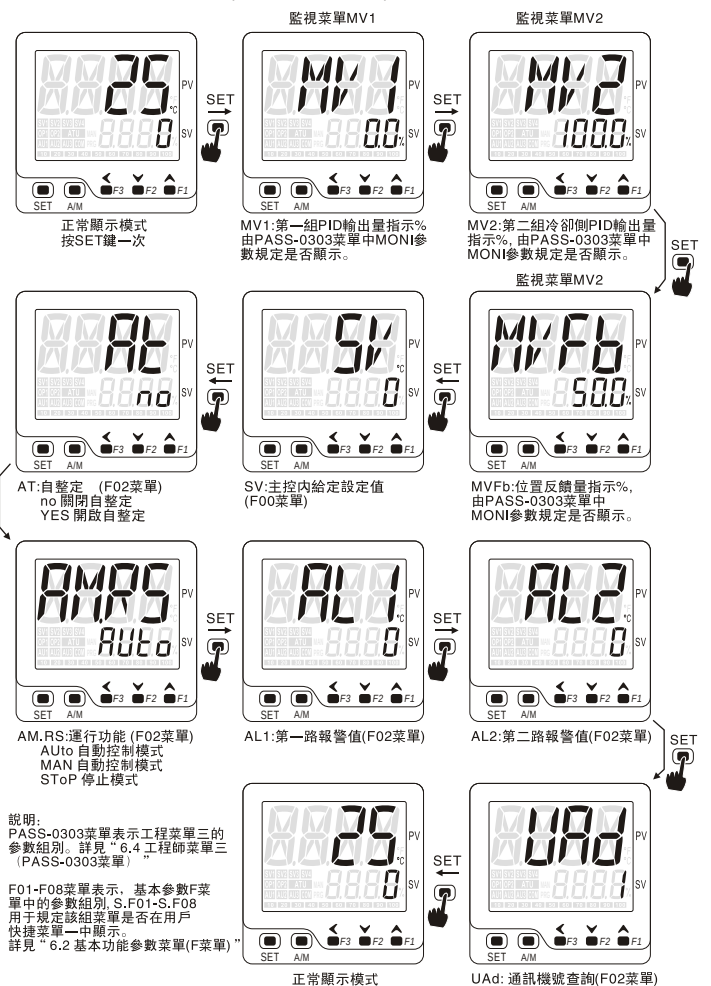
1. 按住SET鍵3秒不放
2. 按住A/M鍵一次快捷確認
3. 按住SET鍵時, 同時按F3鍵一次

保存及退出

6. 菜單

6.1 標準出廠用戶快捷菜單

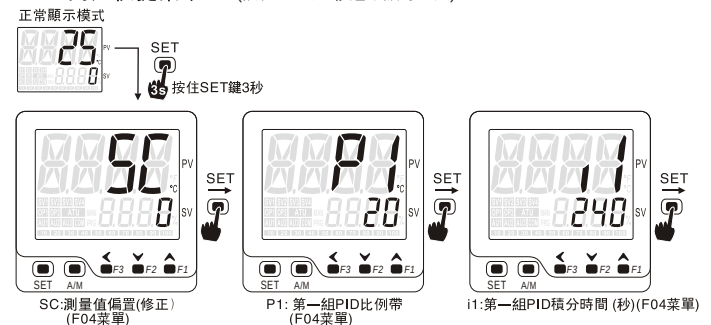
6.1.1 用戶快捷菜單一 (按SET鍵一次可進入)



說明：
PASS-0303菜單表示工程菜單三的
參數組別。詳見“6.4 工程師菜單三
(PASS-0303菜單)”

F01-F08菜單表示，基本參數F菜
單中的參數組別。S.F01-S.F08
用于規定該組菜單是否在用戶
快捷菜單一中顯示。
詳見“6.2 基本功能參數菜單(F菜單)”

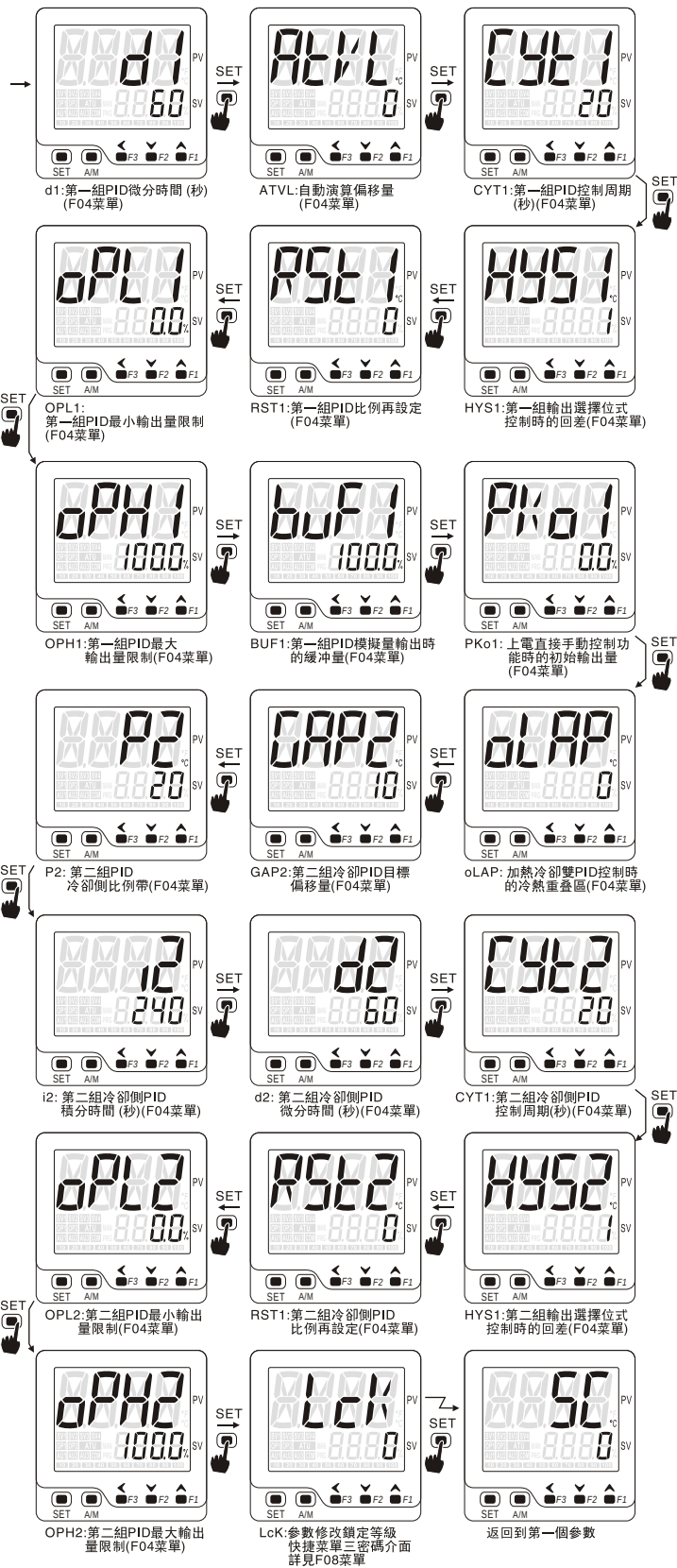
6.1.2 用戶快捷菜單二 (按住SET鍵3秒鐘不放可進入)



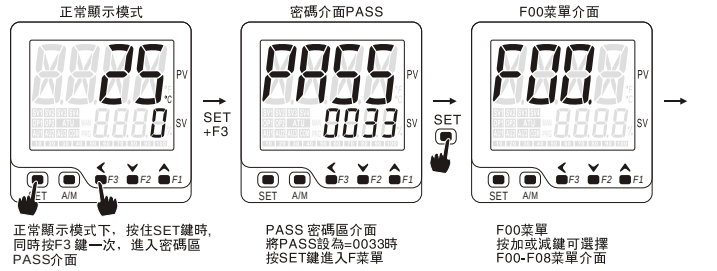
SC:測量值偏置(修正)
(F04菜單)

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)



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

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

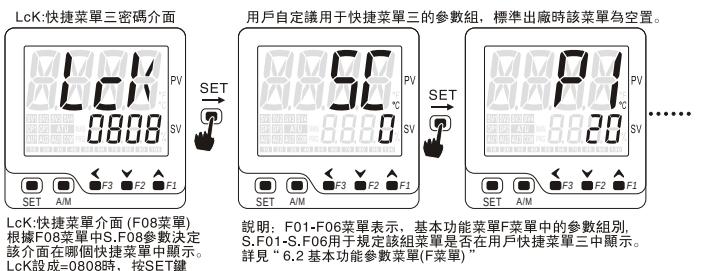
符號	名稱	說明	出廠值
AL	自整定At	no: 自整定關閉 YES: 開啟自整定	no
AMRS	運行狀態	Auto: 自動運行狀態 MAN: 手動控制狀態 Stop: 停止狀態	Auto
AL1	報警1設定值	報警值設定, 偏差值, 絕對值。回差值為AH1 範圍: -1999至9999	10
AL2	報警2設定值	報警值設定, 偏差值, 絕對值。回差值為AH2 範圍: -1999至9999	10
UAJ	通訊機號查詢	用于查詢儀表通訊的機號	1
SF02	定義F02菜單 組的快捷方式 S.F02	0:不在快捷菜單中顯示 1:在快捷菜單一中顯示 2:在快捷菜單二中顯示 3:在快捷菜單三中顯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

符號	名稱	說明	出廠值
RAMP	斜坡升溫的加溫 速率RAMP	當程序方式為斜坡升溫模式時RAMP用于設定 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

符號	名稱	說明	出廠值
SC	斜率修正係數 (修正) SC	用于修正測量值誤差 範圍: 溫度修正-199至199 模擬量修正-1999至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
d1	第一組PID積分時 間d1	第一組PID積分時間, 範圍0至3600秒, 當d1=0時, 積分關閉, t1起小積分作用越強, 但易引起波動。	210
d1	第一組PID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 ATVL	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	第一組位式控制 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大于SV時OP1停止。 PV小于SV+HYS1時OP1啟動 冷卻工藝: PV大于SV+HYS1時OP1啟動, PV小于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, 用于首輪抑制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
OP1	第一組PID最小 輸出限制OP1	用于限制第一組PID (OP1)最小輸出量% 0.0至100.0%	0.0
OP1	第一組PID最大 輸出限制OP1	用于限制第一組PID (OP1)最大輸出量% 0.0至100.0%	100.0
buF1	第一組PID模擬 量輸出緩沖量 buF1	模擬輸出緩沖值 (限制輸出量每分鐘變化的最大百分比) 100.0%表示不進行緩沖。 僅作用于模擬量輸出型的儀表 例: buF=5.0%表示輸出量每分鐘最大變化率為5.0%	100.0
Pk01	第一組PID初始 手動輸出量 Pk01	當儀表具備上電手動功能時, 用于定義剛上電儀表 手動輸出的初始量。範圍0.0至100.0%	100.0
OLAP	加熱/冷卻雙輸出 重疊區OLAP	加熱/冷卻雙輸出的可重疊區設置, 範圍0-100 重疊區為(SV-OLAP)-(SV+OLAP)	2

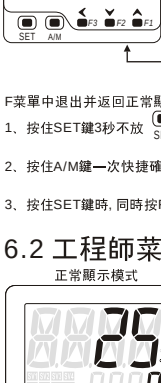
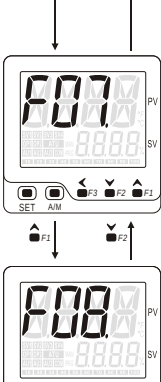
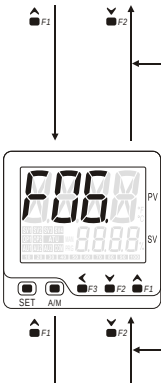
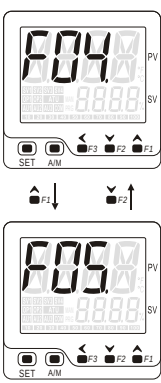
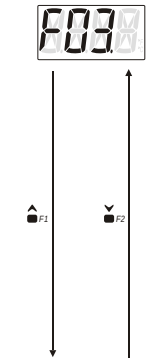
6.1.2 用戶快捷菜單三 (用戶自定義保密菜單, 需要鍵入密碼)

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



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用于規定該組菜單是否在用戶快捷菜單二中顯示。詳見“6.2 基本功能參數菜單(F菜單)”

轉下頁



符號	名稱	說明	出廠值
	第二組冷卻控制目標偏移量(GAP2)	用于定義OP2第二組PID的控制目標溫度 第二組PID目標溫度=SV+GAP2 範圍:0至200 例SV=100, GAP2=10,則冷卻側目標溫度為100+10=110度	0
	第二組冷卻側PID比例帶 P2	第二組PID調節時的比例帶,單位為“度” 0至800, P2=0時OP2為位式控制,偏差為HYS2	20
	第二組冷卻側PID積分時間t2	第二組PID積分時間,範圍0至3600秒, 當t2=0時,積分關閉, t2越小積分作用越強,但易引起波動。	210
	第二組冷卻側PID微分時間d2	第二組PID微分時間,範圍0至3600秒, 當d2=0時,積分關閉, d2越大微分作用越強,但易引起波動。	30
	第二組冷卻側PID周期CYT2	第二組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 2
	第二組冷卻側位置控制回差HYS2	當P2=0時,OP2為位式控制,回差HYS2,0.1至900 PV大于SV+GAP2+HYS2時OP2啟動, PV小于SV+GAP2時OP2停止。	0
	第二組冷卻側再設定rS2	當t2=0,d2=0時,純比例控制時,rS2為比例再設定 OU2%=(PV-SV-GAP2-rS2)/P2*100% 當PID控制時,用于實時抑制PID控制的過沖 rS2往正方向越大,抑制越強 範圍:-199至199	0
	第二組PID最小輸出限制oPL2	用于限制第二組PID (OP2)最小輸出量%, 0.0至100.0。	0.0
	第二組PID最大輸出限制oPH2	用于限制第二組PID (OP2)最大輸出量%, 0.0至100.0。	100.0
	定義F04菜單組的快捷方式 S.F04	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	2

F05菜單參數組,未開通軟啟動功能時,以下參數組不顯示

符號	名稱	說明	出廠值
	軟啟動溫度設定值SF5V	SFSV範圍: -199至3275度 SIME範圍: 0至100分鐘 Sout範圍: 0.0至100.0%	0
	軟啟動時間設定值SIME	軟啟動功能說明: 1. 啟動上電, PID反作用 (加熱): 若PV<SF5V則自動軟啟動 2. 初次上電, PID正作用 (冷卻): 若PV值>SF5V則自動軟啟動 3. 軟啟動時, 面板上MAN指示燈: 閃爍。 輸出量按“Sout”設定值預輸出。 4. PID反作用時 (加熱): 當PV>SF5V或軟啟動運行時間達到 SIME時間, 軟啟動結束, 進行PID控制。 5. PID正作用時 (冷卻): 當PV<SF5V或軟啟動運行時間達到 SIME時間, 軟啟動結束, 進行PID控制。 6. 軟啟動結束后MAN指示燈不再閃爍。 7. 當SIME=0時表示, 無軟啟動功能。	0 0.0
	軟啟動輸出量設定Sout		0.0
	定義F05菜單組的快捷方式 S.F05	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

F06菜單參數組,未開通LBA或HBA報警功能時,以下參數組不顯示

符號	名稱	說明	出廠值
	真斷線溫度判定時間LbAL	反比例控制時 (加熱): 當輸出量為100%時, 在LbA時間內, 溫度未上升LbAb所設的溫度差時, LBA報警。	80
	真斷線溫度判定時間LbAb	正比例控制時 (冷卻): 當輸出量為100%時, 在LbA時間內, 溫度未下降LbAb所設的溫度差時, LBA報警。	2
	回路短路報警判定時間HbAL	反比例控制時 (加熱): 當輸出量為0%時, 在HbA時間內, 溫度依然上升HbAb所設的溫度差時, HBA報警。	180
	回路短路報警判定時間HbAb	正比例控制時 (冷卻): 當輸出量為0%時, 在HbA時間內, 溫度依然下降HbAb所設的溫度差時, HBA報警。	10
	定義F06菜單組的快捷方式 S.F06	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

F07菜單參數組

符號	名稱	說明	出廠值
	第一路聯鎖報警解除1LR	如果報警1聯鎖啟動, 1LR參數將自動變為=1 此時將1LR手動設為=0可以解除報警聯鎖。	0
	第二路聯鎖報警解除2LR	如果報警2聯鎖啟動, 2LR參數將自動變為=1 此時將2LR手動設為=0可以解除報警聯鎖。	0
	定義F07菜單組的快捷方式 S.F07	0: 不啟用聯鎖報警快捷菜單 1: 啟用聯鎖報警快捷菜單 解鎖快捷菜單進入方法: 同時按F1, F2按鍵進入	0

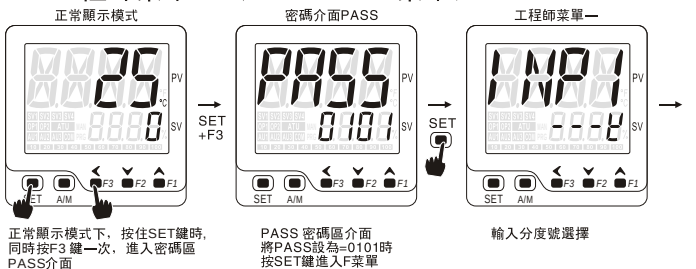
F08菜單參數組

符號	名稱	說明	出廠值
	參數鎖及快捷菜單三密碼介面LbK	-0或1-所有參數可以修改 -2:F06菜單鎖定不可修改 -3:F05, F06菜單鎖定不可修改 -4:F04, F05, F06菜單鎖定, 不可修改 -5:F03, F04, F05, F06菜單鎖定, 不可修改 -6:F02, F03, F04, F05, F06菜單鎖定, 不可修改 -7:F01,F02, F03, F04, F05, F06菜單鎖定, 不可修改 -8:F00,F01,F02, F03, F04, F05, F06菜單鎖定, 不可修改 -080B: 按SET鍵進入快捷菜單三	0
	定義F08菜單組的快捷方式 S.F08	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	2

F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. 按住A/M鍵一次快捷確認
3. 按住SET鍵時,同時按F3鍵一次

6.2 工程師菜單一 (PASS-0101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0101時按SET鍵進入F菜單

輸入分度號選擇

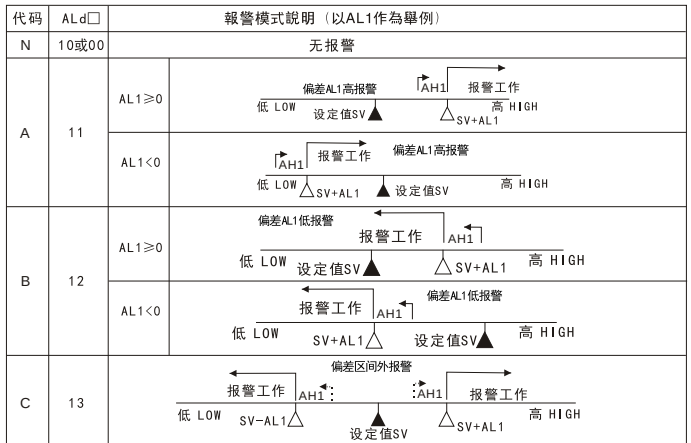
工程師菜單一 (PASS-0101菜單) 參數組根據儀表功能不同, 以下參數組的某些參數將不被顯示

符號	名稱	範圍	出廠值	說明			
	儀表輸入信號選擇 INP1						
顯示符	E	J	N	S	t		
輸入信號	K	E	J	N	Vu3_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 2300 °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	$AN1$	$AN2$	$F3$	$F4$	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 400°C -326 to 1472 °F
	小數點位置 dP	0, 1, 2, 3	0	熱電偶/熱電阻輸入時 0:無小數點, 1:一位; 模擬量輸入時 0:無小數點, 1:一位, 2:二位, 3:三位			
	顯示單位 UNIT	°C, °F, no	°C	°C:攝氏溫度, °F:華氏溫度, no:無單位符號			
	最小設定值設定 LSPL	溫度:199 to 3276 模擬量:1999 to 9999	0	限制主控設定值的設定下限, 及模擬量外給定SV模式時的最低輸入顯示值			
	最大設定值設定 USPL	溫度:199 to 3276 模擬量:1999 to 9999	400	限制主控設定值的設定上限, 及模擬量外給定SV模式時的最高輸入顯示值			
	測量值偏置(修正) PVOS	溫度:199 to 199 模擬量:1999 to 1999	0	用于修正測量值誤差 同F04菜單中SC參數具有相同功能			
	數字濾波 PVFI	0 to 60	5	1-30為一級濾波, 31-60為增強型濾波			
	線性模擬量輸入 低端顯示值ANL1	-1999-9999	0	例如0-20mV輸入時0mV的顯示值為ANL1數值			
	線性模擬量輸入 高端顯示值ANH1	-1999-9999	2000	例如0-20mV輸入時20mV的顯示值為ANH1數值			
	變送模擬量輸出 低端對應值IRSL	-1999-9999	0	例如變送4-20mA輸出時, 4mA對應的顯示值			
	變送模擬量輸出 高端對應值IRSH	-1999-9999	400	例如變送4-20mA輸出時, 20mA對應的顯示值			
	第一路報警模式 ALd1	00 to 16	11	用于設定第一路報警的模式見**報警模式表			
	第一路報警回差 AH1	0 to 9999	0	第一路報警輸出的回差 (高報警:下回差,低報警:上回差)			
	第一路延時報警 時間ALt1	0 to 9999秒	0	當第一路達到報警條件時延時ALt1時間后依舊達到報警條件, 則報警輸出。=0時, 不延時 僅作用于: ALd1=0至06或11至16的報警模式			
	第二路報警模式 ALd2	00 to 16	10	用于設定第二路報警的模式見**報警模式表			
	第二路報警回差 AH2	0 to 9999	0	第二路報警輸出的回差 (高報警:下回差,低報警:上回差)			
	第二路延時報警 時間ALt2	0 to 9999秒	0	當第二路達到報警條件時延時ALt2時間后依舊達到報警條件, 則報警輸出。=0時, 不延時 僅作用于: ALd1=0至06或11至16的報警模式			
	第一路OP1輸出 正/反作用設置Oud1	0或1	0	0: 反作用 (加熱) 1: 正作用 (冷卻)			
	OP1模擬量輸出緩沖 功能(僅用于OP1 模擬量輸出型) BER1	0,1,2	0	0: 輸出量無緩沖功能 1: 輸出量變化始終具備緩沖功能 2: 輸出量增加時具備緩沖功能, 輸出量減小時無緩沖。 輸出量增加的每秒變化率由F04菜單中buF1決定			
	馬達開行程時間 rUCY	0-200秒	60	用于輸入三線式比例馬達開行程時間 即: 馬達開從全開轉至全關所需的時間 (秒) 當選擇無位置反饋的三線式比例馬達開控制時需輸入該時間			
	可控硅觸發方式選擇 SSRM	Strnd CYCL PHAS	PHAS	Strnd: 標準周期為2秒的可控硅單相過零觸發 CYCL: 可控硅單相周波過零觸發 PHAS: 可控硅單相移相觸發			
	程序方式選擇 Pmd	0,1,2	0	僅適用於有程序模式的儀表 0: 常規運行模式 1: 恆溫定時模式 2: 斜率升溫方式			
	預設定時溫度 偏差值tSP	0 to 9999	1	用于規定恆溫定時模式及斜率升溫模式下 恆溫定時的溫度偏差值tSP 當測量值≥SV-tSP時, 且停留5秒則啟動定時。			
	定時結束後PID的程序 方式 PENd	0, 1	1	=0: 定時結束後PID控制進入結束狀態(END狀態) =1: 定時結束後PID控制繼續 注: 斷電重啟或長按F1鍵3秒重新啟動程序			
	通訊機號設定 IdNO	0-255	1	用于設定儀表的通訊機號			
	通訊波特率設定 baUD	2.4 4.8 9.6 19.2	9.6	2.4: 波特率為2400bps 4.8: 波特率為4800bps 9.6: 波特率為9600bps 19.2: 波特率為19200bps			
	通訊位元 UCR	n,o,E	n	n: 8位數據位+無校驗+1位停止位 (8N1) o: 8位數據位+奇校驗+1位停止位 (8O1) E: 8位數據位+偶校驗+1位停止位 (8E1)			

**報警模式表 (ALd_ =00-16)

- | | | |
|-------------|--------------------|------------------|
| 10: 無報警輸出功能 | 00: 無報警輸出功能 | 09: 加熱回路斷線報警LBA |
| 11: 偏差高報警 | 01: 偏差高報警, 附待机功能 | 19: 加熱回路斷線報警+HBA |
| 12: 偏差低報警 | 02: 偏差低報警, 附待机功能 | 17: 程序模式中定時結束報警 |
| 13: 偏差區間外報警 | 03: 偏差區間外報警, 附待机功能 | 18: 程序模式中定時結束報警 |
| 14: 偏差區間內報警 | 04: 偏差區間內報警, 附待机功能 | 21: 設定值高報警 |
| 15: 絕對值高報警 | 05: 絕對值高報警, 附待机功能 | 22: 設定值低報警 |
| 16: 絕對值低報警 | 06: 絕對值低報警, 附待机功能 | 23: 測量值溢出報警 |

6.2.1 報警模式圖解



接下頁

代码	ALd□	報警模式說明 (以AL1作為舉例)
D	14	偏差区间内报警 低 LOW SV-AL1 报警工作 设定值SV SV+AL1 高 HIGH
H	15	绝对值AL1高报警 低 LOW AH1 报警工作 高 HIGH AL1数值
J	16	绝对值AL1低报警 低 LOW AH1 报警工作 高 HIGH AL1数值
E	01	偏差AL1高报警 (附带机功能) 低 LOW 设定值SV 报警工作 SV+AL1 高 HIGH 偏差AL1低报警 (附带机功能) 低 LOW SV+AL1 报警工作 设定值SV 高 HIGH
F	02	偏差AL1低报警 (附带机功能) 低 LOW 设定值SV 报警工作 SV+AL1 高 HIGH 偏差AL1低报警 (附带机功能) 低 LOW SV+AL1 报警工作 设定值SV 高 HIGH
G	03	偏差区间外报警 (附带机功能) 低 LOW SV-AL1 报警工作 设定值SV SV+AL1 高 HIGH
M	04	偏差区间内报警 (附带机功能) 低 LOW SV-AL1 报警工作 设定值SV SV+AL1 高 HIGH
K	05	绝对值AL1高报警 (附带机功能) 低 LOW AH1 报警工作 高 HIGH AL1数值
L	06	绝对值AL1低报警 (附带机功能) 低 LOW AH1 报警工作 高 HIGH AL1数值
V	21	设定值高报警 当SV≥AL1时, AL1报警, 当SV<AL1-AH1时, AL1解除报警 低 LOW AH1 报警工作 高 HIGH SV AL1数值
W	22	设定值低报警 当SV≤AL1时, AL1报警, 当SV>AL1-AH1时, AL1解除报警 低 LOW AH1 报警工作 高 HIGH SV AL1数值
P	23	测量值溢出报警
R	09	加热回路断线报警LBA
Q	19	加热回路短路报警HBA
3	17	程序模式中定时啟動报警
4	18	程序模式中定时結束报警

注：“待机功能”表示第一轮上电若温度在报警区内，此时不报警，待温度退出报警区后，再次进入时才报警输出。
以上报警模式适用于AL1、AL2的报警

6.3 工程師菜單二 (PASS-0202菜單)

正常顯示模式

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

密碼介面PASS

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

AL1報警繼電器勵磁選擇

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
AL11	AL1報警聯鎖功能AL11	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
AL12	AL2報警聯鎖功能AL12	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

AL1聯報警狀態下1LR=1

將1LR參數設為=0解鎖AL1報警

AL2聯報警狀態下2LR=1

將2LR參數設為=0解鎖AL2報警

正常顯示狀態

6.4 工程師菜單三 (PASS-0303菜單)

正常顯示模式

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

密碼介面PASS

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

手自動A/M快捷鍵使能

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
KAM	手自動A/M快捷鍵使能KAM	0, 1	1	0: 不使用面板A/M鍵作為手自動控制切換快捷鍵 1: 使用面板A/M鍵作為手自動控制切換快捷鍵 (采用按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快捷鍵 不使用面板F2鍵作為停止STOP快捷鍵 1: 使用面板F1鍵作為運行RUN快捷鍵 使用面板F2鍵作為停止STOP快捷鍵
KAU	自整定快捷鍵使能KAU	0, 1	0	0: 不使用面板F3鍵作為調用自整定A快捷鍵 1: 使用面板F3鍵作為調用自整定A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
SFS1	上電軟啟動功能SFS1	0, 1	0	0: 不使用軟啟動功能 1: 開啟軟啟動功能
IRS	模擬量發送功能IRS	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SV功能 (采用按設定SV) 1: SV設定值或採用外給定功能(無面板內外給定切換快捷鍵) 2: SV設定值採用外給定功能(無面板內外給定切換快捷鍵)
MoNI	快捷菜單—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, MV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TRS% 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

通過F02菜單進入AT介面

進入F02菜單
選擇A介面

通過快捷鍵F04調用AT介面

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參數將被保存，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。
自整定過程中將A參數設為no可以退出自整定。
**外給定SV模式，啟動自整定時，SV窗口自動鎖定當前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, 保存后進入

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

手動模式下切換為自動模式的方法：

1. 進入F02菜單中選擇AM, RS介面，將下排從MAN修改成Auto，保存后可進入自動控制。
2. 快捷A/M鍵允許的情況下，按A/M快捷鍵2秒鐘不放，可進入自動控制。

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, 保存后進入STOP模式。
在STOP模式下將AM, RS設為Auto，保存后進入自動運行模式。

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, 進運行停止切換。

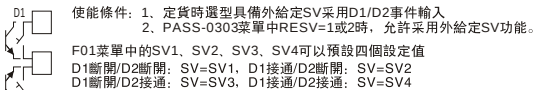
自動運行模式

停止模式

**在停止STOP模式下, 所有主控制輸出及報警輸出關閉, 程序停止。

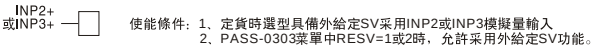
10.設定值內外給定說明

10.1外給定SV方案一：采用外部D1/D2端子事件輸入來進行外給定



面板上的四個指示燈 **SV1 SV2 SV3 SV4** 分別指示當前調用的SV設定值 (MF108除外)

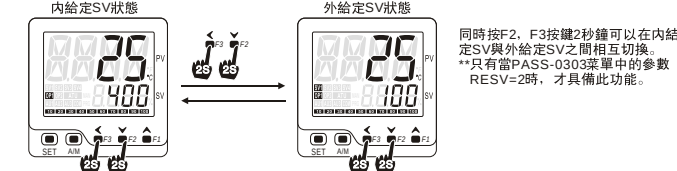
10.2 外給定SV方案二：采用外部模擬量輸入INP2或INP3來給定SV值



面板上 **SV1 SV2** 指示燈同時點亮表示此時SV由外部模擬量設定。(MF108除外)

10.3 外給定SV與內給定SV的快速鍵操作

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)



11.三綫式比例馬達閥的使用說明

**僅限於輸出方式為三綫式比例馬達閥的儀表示

定貨時需指明儀表帶位置反饋的類型，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)

建議儀器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

PFbK參數設定0，用于無位置反饋使用。

如設置成無位置反饋型儀表，則需事先輸入閥門行程時間

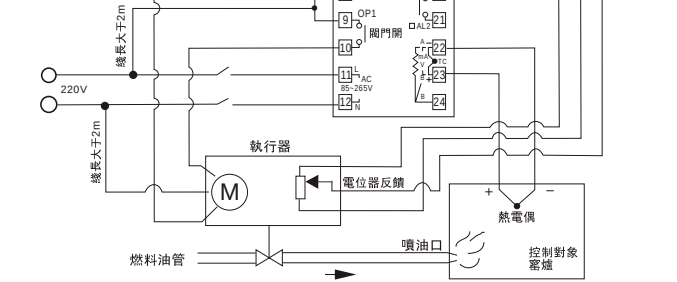
PASS-0101菜單中的UCY參數為閥門行程時間設定。

快捷菜單中的MVFb可以查看閥門反饋量，

需PASS-0303菜單中的參數MoNI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。



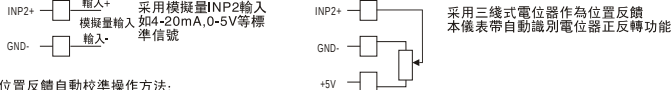
12.位置反饋的使用與自動校準

使能條件:

1. 定貨時選型具備位置反饋采用INP2模擬量輸入的儀表 (僅限於三綫式比例馬達閥或模擬量輸出型儀表)

2. PASS-0303菜單中PFbK=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. 三綫式比例馬達閥方案:
上排顯示AD2L, OP2燈亮啟,
OP2繼電器吸合, 閥門自動反轉,
下排數據隨閥門的反轉而變化,
一定時間后, 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按最小時輸出
量輸出, 下排數據隨反饋信號而
變化, 一定時間后, 閥門零位校
準完成, 畫面跳轉至右圖所示。

1. 三綫式比例馬達閥方案:
上排顯示AD2H, OP1燈亮啟,
OP1繼電器吸合, 閥門自動正轉,
下排數據隨閥門的正轉而變化,
一定時間后, 閥門滿位校準完成,
畫面跳轉至右圖所示。

2. 模擬量輸出型儀表方案:
上排顯示AD2H, OP1按最大輸出
量輸出, 下排數據隨反饋信號而
變化, 一定時間后, 閥門滿位校
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運行并自動校準，用戶只需觀察下排數據變化是否正確即可。

校準完畢后可在快捷菜單中的MVFb參數查看閥門反饋量，需PASS-0303菜單中的參數MoNI來規定是否顯示MVFb。

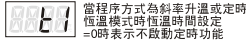
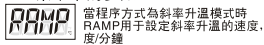
面板光柱%可以用來指示閥門反饋量%，需PASS-0303菜單中的參數bEAM來規定是否指示反饋量。

13.恆溫定時與斜率升溫模式說明

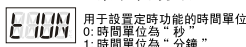
僅限於帶程序方式的儀表，定貨時請指明。

13.1 與之相關的參數:

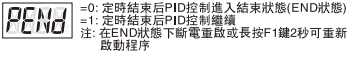
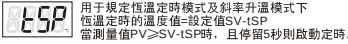
F03菜單中的參數



PASS-0303菜單中的參數



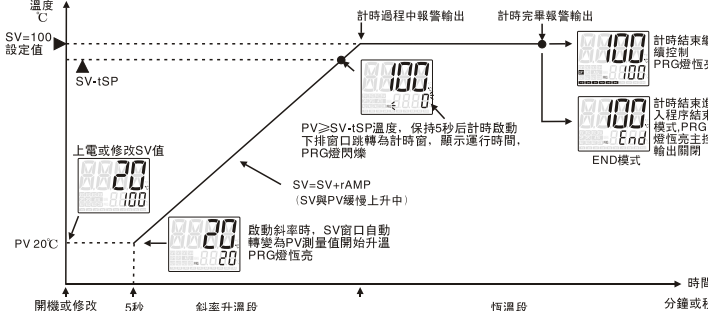
PASS-0101菜單中的參數



13.2 斜率升溫模式說明: PMd=2時

1. 程序運行: 上電初始化后, 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窗口顯示自動轉成從測量值增加, 按所設定的RAMP斜率變化量增加, 直至SV值。
2. 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t1所設的值, 在定時過程中可以設置定時運行報警輸出, 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。
3. 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。
4. 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, 按住F1鍵2秒鐘不放, 可復位STOP或直接重啟程序。

斜率升溫模式圖解



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于: 沒有升溫速度的要求)

1. 程序運行: 上電初始化后, 下排窗口顯示SV值, 立即按SV目標值運行加溫控制。
2. 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t1所設的值, 在定時過程中可以設置定時運行報警輸出, 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。
3. 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。
4. 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

(1) 通訊協議為Modbus-RTU協議，支持03讀取命令，06及10寫入命令

(2) 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,0,E)+1或2停止位。

(3) 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。

(4) 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。

(4) 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	
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	
E	0.0 to 200.0 °C	E	D2	
	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	
J	0.0 to 300.0 °C	J	D3	
	0.0 to 400.0 °C	J	D4	
	0 to 300 °C	J	A3	
	0 to 400 °C	J	A4	
	0 to 1000 °C	J	A0	
T	0 to 300 °C	T	D4	
	0 to 400 °C	T	A4	
S **	0 to 1600 °C	S	B6	
R	0 to 1769 °C	R	B8	
B	200 to 1800 °C	B	B8	
N	0 to 1300 °C	N	B3	
Wu3_Re25	600 to 2200 °C	W	B0	

輸入類型			代號	
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	
	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	
	-200 to 800 °C	D	C8	

輸入類型			代號	
AN1	0 to 50mV	-1999 to 9999	V	02
AN2	10 to 50mV		V	10
AN3	0 to 5VDC		V	03
AN3	0 to 10VDC		V	04
AN4	1 to 5VDC	-19.99 to 99.99	V	08
AN4	2 to 10VDC		V	09
AN4	4 to 20mA		A	03
AN3	0 to 20mA		A	02
AN3	0 to 10mA		A	01

**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: 其余模擬量除0~50mV, 10~50mV外的信號輸入需定貨指明。



上海能工电子有限公司
ShangHai Neng Gong Electron Co.,Ltd