

# 自动演算 Fuzzy / PID 控制器

## C22/C62/C82/C83/C72/C42/R22

### 操作手册



# 1. 按键和显示

**选择键:**  按此键可选择参数供观察或调整

**加键:**  按此键可增加参数值

**减键:**  按此键可减少参数值

**复归键:**  按此键可达到下列功能

1. 显示器回复到 PV 值
2. 解除栓锁型报警 (限报警条件消除以后)
3. 离开手动控制模式, 自动演算模式, 校正模式
4. 让通讯错误信息或自动演算错误信息消失
5. 重新启动恒温计时器
6. 故障模式时换成显示输出百分比, 以供手动控制之用

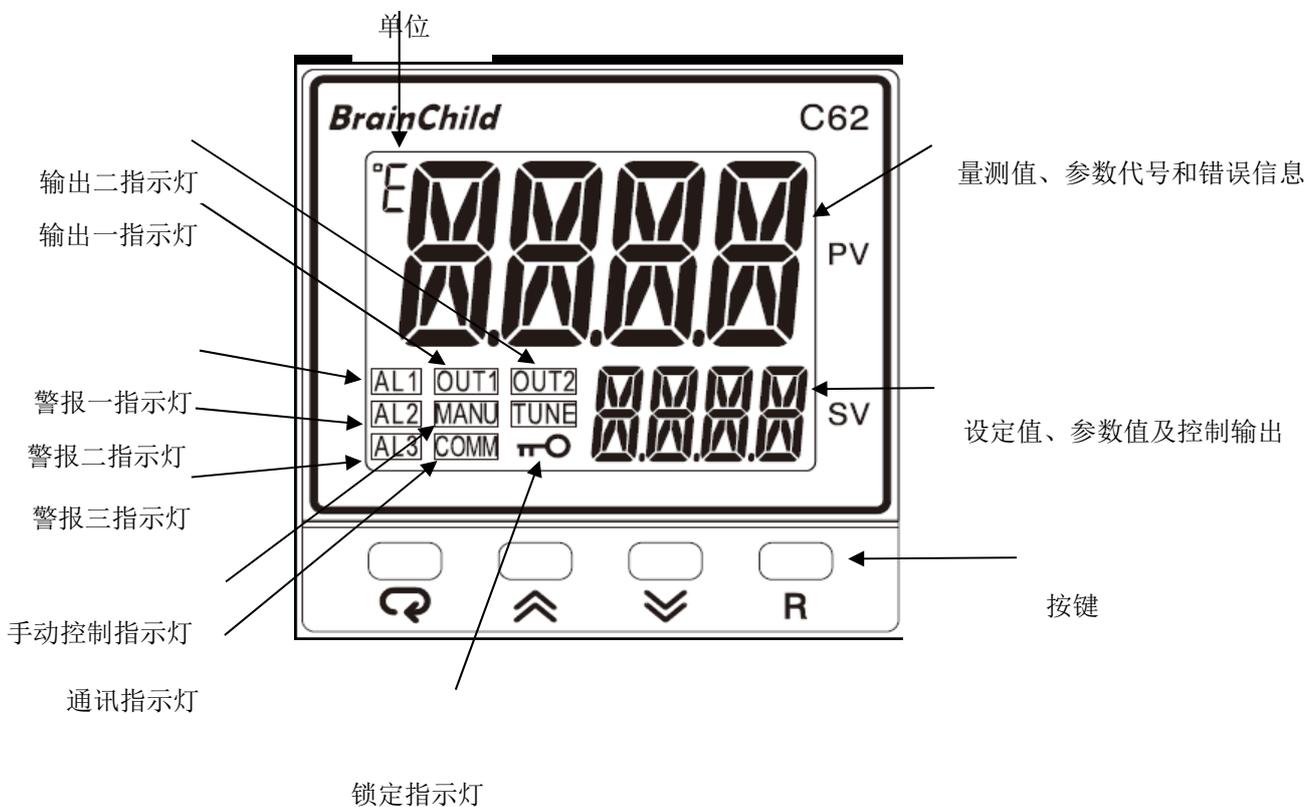
按选择键  5 秒会出现  , 再按一次  会进入功能参数 .

按选择键  6.2 秒会出现  , 再按  5 秒会进入手动控制模式 .

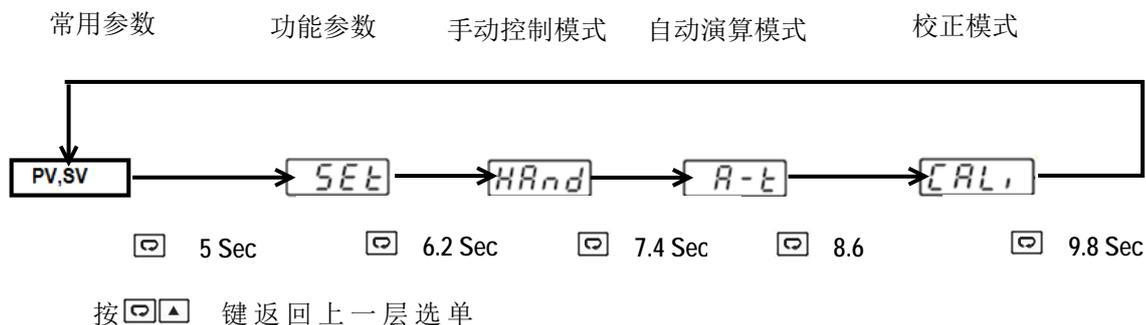
按选择键  7.4 秒会出现  , 再按  5 秒会进入自动演算模式 .

按选择键  8.6 秒会出现  , 再按  5 秒后放开, 便进入校正参数, 供校正用途 .

开机时, 上显示器会显示 PROG 而下显示器会显示目前韧体版本持续 6 秒

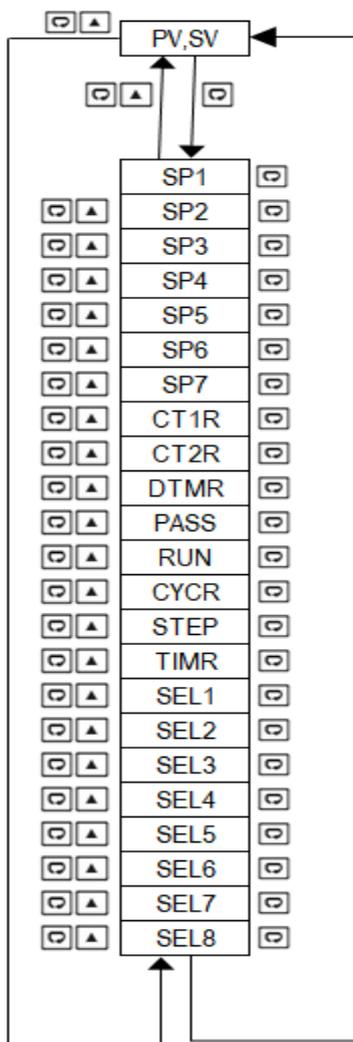


## 2. 参数操作流程图



### 2.1 常用参数

会根据事件输入参数设定不同而改变



## 2.2

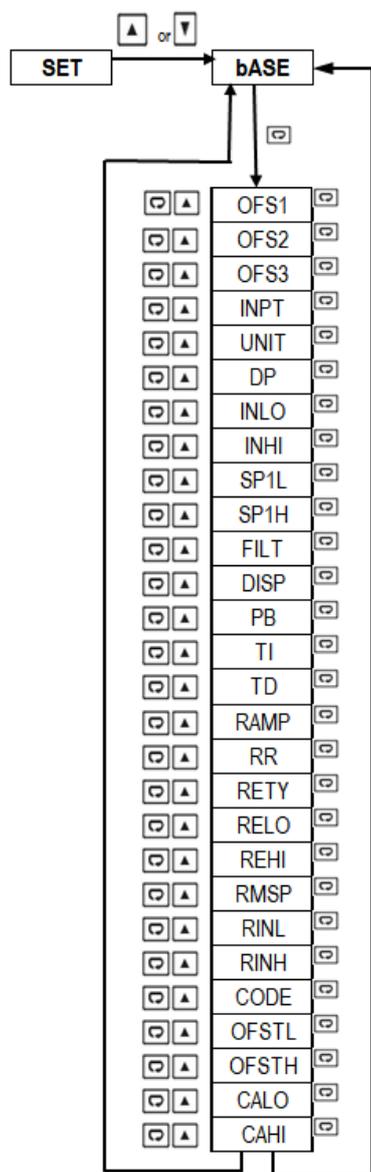
## 功能参数

功能参数选单下分成 8 个子选单

1. 基本参数
2. 输出设定
3. 警报设定
4. 事件输入
5. 常用参数
6. 通讯参数
7. 比流器
8. 程序设定

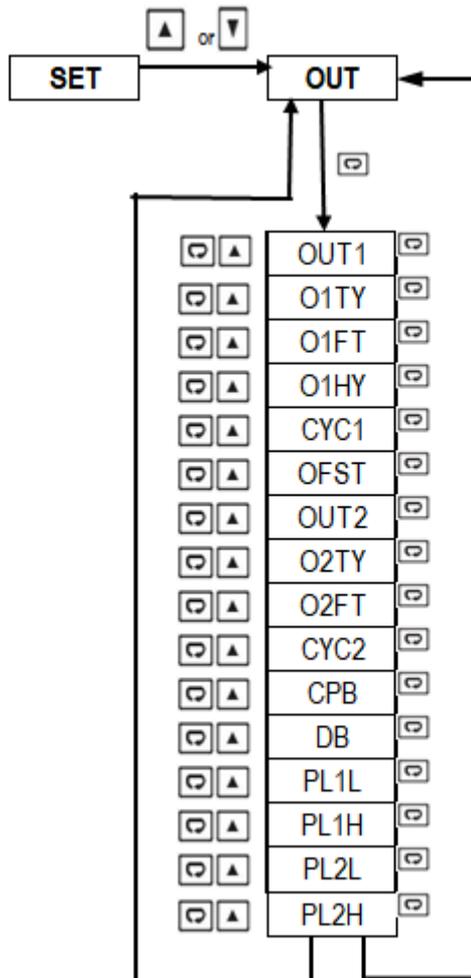
### 基本参数选单 (bASE)

使用  或  键切换到 bASE 然后按  键进入参数设定



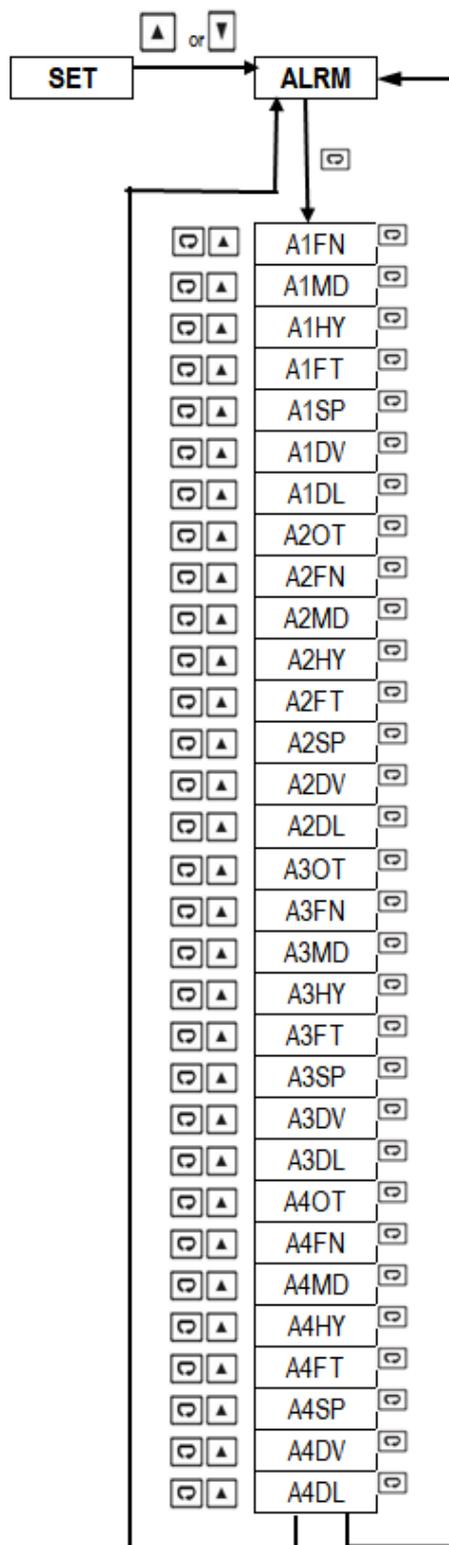
## 输入设定选单 (oUT)

使用  或  键切换到 oUT 然后按  键进入参数设定



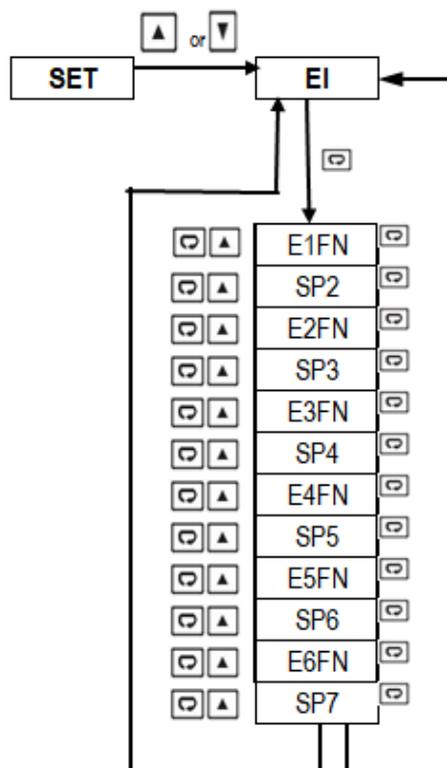
## 警 报 设 定 选 单 (ALRM)

使用  或  键切换到 **ALRM** 然后按  键进入参数设定



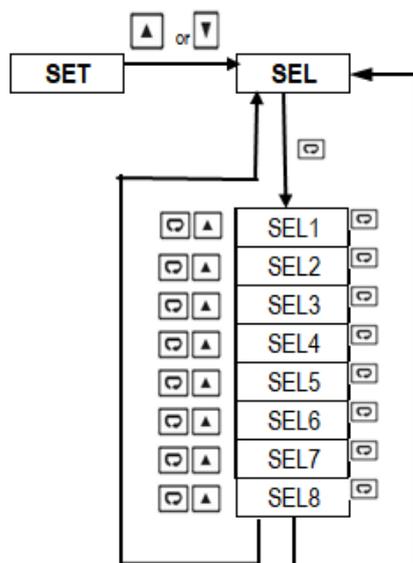
## 事件输入选单 (EI)

使用  或  键切换到EI然后按 键进入参数设定



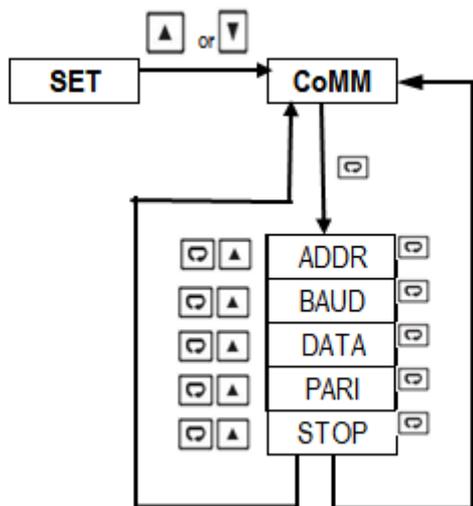
## 常用参数选单 (SEL)

使用  或  键切换到SEL然后按 键进入参数设定



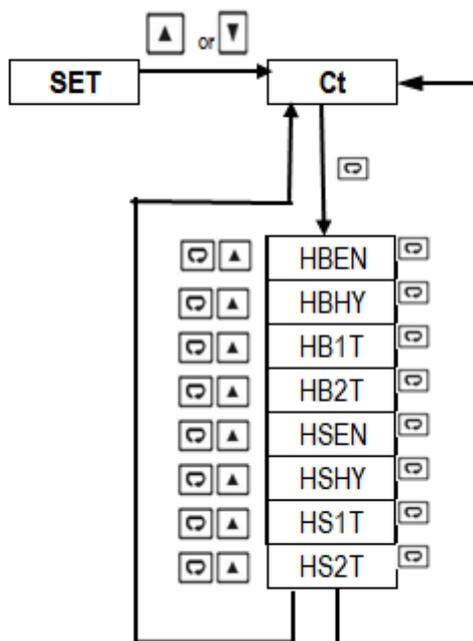
## 通讯参数选单 (CoMM)

使用  或  键切换到 CoMM 然后按  键进入参数设定



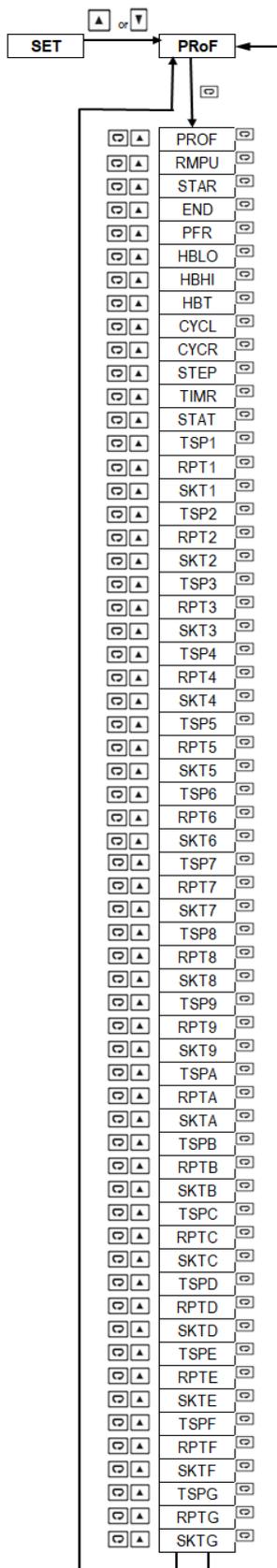
## 比流器设定选单 (Ct)

使用  或  键切换到 Ct 然后按  键进入参数设定

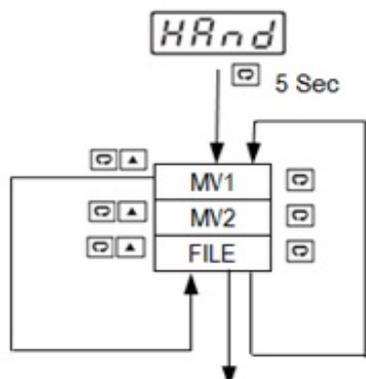


## 程序设定选单 (PRoF)

使用  或  键切换到 PRoF 然后按  键进入参数设定

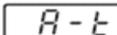


### 2.3 手 动 控 制 模 式



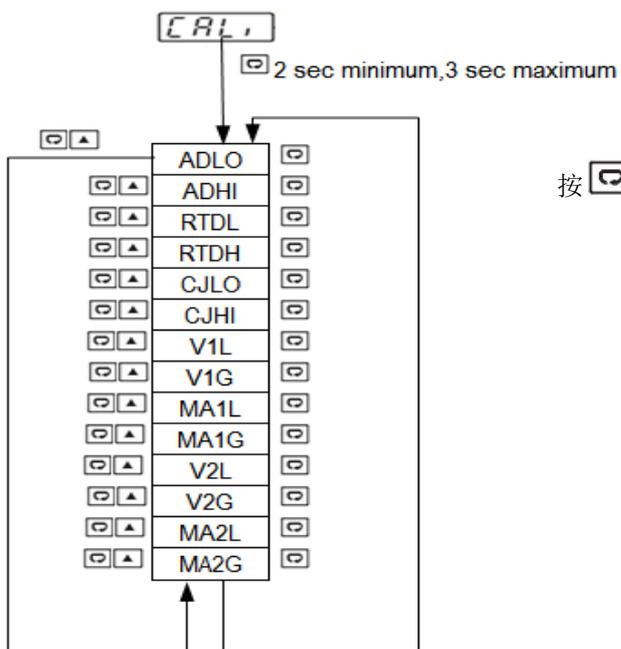
按  5 秒进入手动控制模式

### 2.4 自 动 演 算 模 式



按  5 秒进入自动演算模式

### 2.5 校 正 模 式



按  3 秒执行校正功能

### 3. 参 数 特 性 说 明

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
0	SP1	主控制设定值	Low: SP1L High: SP1H	25.0°C (77.0°F)	
1	SP2	第二组设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	*1
2	SP3	第三组设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	*1
3	SP4	第四组设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	*1
4	SP5	第五组设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	*1
5	SP6	第六组设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	*1
6	SP7	第七组设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	*1
7	DTMR	恒温计时器设定值	Low: -19999 High: 45536	0	*2

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
8	INPT	输入传感器种类	0 <i>J_tC</i> : J形热电偶 1 <i>K_tC</i> : K形热电偶 2 <i>T_tC</i> : T形热电偶 3 <i>E_tC</i> : E形热电偶 4 <i>B_tC</i> : B形热电偶 5 <i>R_tC</i> : R形热电偶 6 <i>S_tC</i> : S形热电偶 7 <i>N_tC</i> : N形热电偶 8 <i>L_tC</i> : L形热电偶 9 <i>U_tC</i> : U形热电偶 10 <i>P_tC</i> : P形热电偶 11 <i>C_tC</i> : C形热电偶 12 <i>D_tC</i> : D形热电偶 13 <i>Pt.dN</i> : PT100 DIN 14 <i>Pt.JS</i> : PT100 JIS 15 <i>4-20</i> : 4 - 20 mA 16 <i>0-20</i> : 0 - 20 mA 17 <i>0-5V</i> : 0 - 5V 18 <i>1-5V</i> : 1 - 5V 19 <i>0-10</i> : 0 - 10V	1	
9	UNIT	选择量测值单位	0 <i>oC</i> : °C 单位 1 <i>oF</i> : °F 单位 2 <i>Pu</i> : 其它量测单位	0	
10	DP	小数点位置	0 <i>No.dP</i> : 无小数点 1 <i>1-dP</i> : 1位小数点 2 <i>2-dP</i> : 2位小数点 3 <i>3-dP</i> : 3位小数点	1	
11	INLO	输入低限值	Low: -19999 High :45536	-17.8°C (0.0°F)	
12	INHI	输入高限值	Low:INLO+50 High :45536	93.3°C (200.0°F)	
13	SP1L	SP1 设定值下限	Low: -19999 High :45536	-17.8°C (0.0° F)	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
14	SP1H	SP1 设定值上限	Low: SP1L High :45536	537.8°C (1000.0°F)	
15	FILT	滤波时间常数	0 0. 0 秒 1 0.2. 0.2 秒 2 0.5. 0.5 秒 3 1. 1 秒 4 2. 2 秒 5 5. 5 秒 6 10. 10 秒 7 20. 20 秒 8 30. 30 秒 9 60. 60 秒	2	
16	DISP	切换 输出值 / 时间 显示	0 None: 不显示 1 MV1: 第一组输出值 2 MV2: 第二组输出值 3 tMR: 显示时间 4 PRoF: 显示 STAT 状态 (164)	1	
17	PB	比例带	Low: 0 High: 500.0°C (900.0°F)	10.0° C (18.0° F)	
18	TI	积分时间	Low: 0 High: 3600 sec	100	
19	TD	微分时间	Low: 0 High: 360.0 sec	25	
20	OUT1	Output1输出功能	0. REVR: 逆向输出(制热) 1. dIRt: 顺向输出(制冷)	0	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
21	O1TY	Output1输出信号形态	<p>0 <i>RELY</i>: 继电器</p> <p>1 <i>SSrd</i>: SSR 固态继电器</p> <p>2 <i>4-20</i>: 4-20 mA 电流</p> <p>3 <i>0-20</i>: 0-20 mA 电流</p> <p>4 <i>0-5V</i>: 0 - 5V 电压</p> <p>5 <i>1-5V</i>: 1 - 5V 电压</p> <p>6 <i>0-10</i>: 0 - 10V 电压</p>	0	
22	O1FT	故障时Output1输出方式	<p>BPLS: 故障前平均值</p> <p>0.0 ~ 100.0 %: 强制输出功率</p> <p>若为 ON-OFF 控制, 选择 OFF 或 ON</p>	0	
23	O1HY	Output 1 ON-OFF 控制时之迟滞带	<p>Low: 0.1°C (0.2°F)</p> <p>High: 50.0°C (90.0°F)</p>	0.1° C (0.2 °F)	
24	CYC1	Output 1 之比例周期	<p>Low: 0.1</p> <p>High: 90.0 sec.</p>	18	
25	OFST	比例控制时之输出补偿量	<p>Low: 0</p> <p>High: 100.0 %</p>	25	
26	RAMP	选择斜率控制功能	<p>0 <i>NoNE</i>: 无</p> <p>1 <i>MINR</i>: 以 单位/分钟之速率控制</p> <p>2 <i>HRR</i>: 以 单位/小时之速率控制</p>	0	
27	RR	斜率控制速率	<p>Low: 0</p> <p>High: 500.0°C (900.0°F)</p>	0	
28	OUT2	Output2输出功能	<p>0 <i>NoNE</i>: 无</p> <p>1 <i>COOL</i>: 制冷 PID 控制</p> <p>2 <i>AL1</i>: 第一组警报</p> <p>3 <i>rAL1</i>: 反向第一组警报</p>	2	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
29	O2TY	Output2输出信号形态	0 <i>RELY</i> : 继电器 1 <i>SSrd</i> : SSR 固态继电器 2 <i>4-20</i> : 4-20 mA 电流 3 <i>0-20</i> : 0-20 mA 电流 4 <i>0-5V</i> : 0 - 5V 电压 5 <i>1-5V</i> : 1 - 5V 电压 6 <i>0-10</i> : 0 - 10V 电压	0	
30	O2FT	故障时Output2输出方式	BPLS: 故障前平均值 0.0 ~ 100.0%: 强制输出功率 若为 ON-OFF 控制, 选择 OFF 或 ON	0	
31	CYC2	Output 2 之比例周期	Low: 0.1 High: 90.0 sec.	18	
32	CPB	制冷比例带	Low: 50 High: 300 %	100	
33	DB	制冷分离带 ( 负值表示重叠 )	Low: - 36.0 High: 36.0 %	0	
34	A1FN	第一组警报功能	0 <i>NoNE</i> : 无 1 <i>tiMr</i> : 设定为保持时间 2 <i>dE.HI</i> : 偏差高警报 3 <i>dE.Lo</i> : 偏差低警报 4 <i>db.HI</i> : 偏差带外警报 5 <i>db.Lo</i> : 偏差带内警报 6 <i>PV.HI</i> : 高限警报 7 <i>PV.Lo</i> : 低限警报 8 <i>H.bK</i> : 加热器断路警报 9 <i>H.St</i> : 加热器短路警报	2	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
35	A1MD	第一组警报动作模式	0 <i>NoRM</i> : 常态警报 1 <i>LtCH</i> : 栓锁警报 2 <i>HoLd</i> : 限制警报 3 <i>Lt.Ho</i> : 栓锁限制警报 4 <i>SP.Ho</i> : 设定值限制警报	0	
36	A1HY	第一组警报迟滞带	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1 °C (0.2 °F)	
37	A1FT	第一组警报故障时输出方式	0 <i>ON</i> : 警报输出强迫 ON 1 <i>OFF</i> : 警报输出强迫 OFF	0	
38	A1SP	第一组警报设定值	Low: -19999 High: 45536	100.0 °C (212.0°F)	
39	A1DV	第一组警报偏差设定值	Low: -19999 High: 45536	10.0 °C (18.0°F)	
40	A2OT	第二组警报输出	0 <i>AL2</i> : 正常模式 1 <i>rAL2</i> : 反向动作	0	
41	A2FN	第二组警报功能	0. <i>NoNE</i> : 无 1. <i>tiMr</i> : 设定为保持时间 2. <i>dE.Hl</i> : 偏差高警报 3. <i>dE.Lo</i> : 偏差低警报 4. <i>db.Hl</i> : 偏差带外警报 5. <i>db.Lo</i> : 偏差带内警报 6. <i>PV.Hl</i> : 高限警报 7. <i>PV.Lo</i> : 低限警报 8. <i>H.bK</i> : 加热器断路警报 9. <i>H.St</i> : 加热器短路警报 10. <i>E1.C.o</i> : 事件输入一警报控制 11. <i>E2.C.o</i> : 事件输入二警报控制	<i>dE.Hl</i>	
42	A2MD	第二组警报动作模式	同 A1MD	<i>NoRM</i>	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
43	A2HY	第二组警报迟滞带	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1° C (0.2° F)	
44	A2FT	第二组警报故障时输出方式	同 A1FT	<i>ON</i>	
45	A2SP	第二组警报设定值	Low: -19999 High: 45536	100.0 °C (212.0°F)	
46	A2DV	第二组警报偏差设定值	Low: -19999 High: 45536	10.0°C (18.0 °F)	
47	A3OT	第三组警报输出	0 <i>AL3</i> : 正常模式 1 <i>rAL3</i> : 反向动作	0	*3
48	A3FN	第三组警报功能	同 A2FN	<i>dE.Ht.</i>	*3
49	A3MD	第三组警报动作模式	同 A1MD	<i>NoRM</i>	
50	A3HY	第三组警报迟滞带	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1°C (0.2°F)	
51	A3FT	第三组警报故障时输出方式	同 A1FT	<i>ON</i>	
52	A3SP	第三组警报设定值	Low: -19999 High: 45536	100.0°C (212.0°F)	
53	A3DV	第三组警报偏差设定值	Low: -19999 High: 45536	10.0°C (18.0°F)	
54	A4OT	第四组警报输出	0 <i>AL3</i> : 正常模式 1 <i>rAL3</i> : 反向动作	0	*4
55	A4FN	第四组警报功能	同 A1FN	<i>dE.Ht.</i>	*4
56	A4MD	第四组警报动作模式	同 A1MD	<i>NoRM</i>	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
57	A4HY	第四组警报迟滞带	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1 °C (0.2°F)	
58	A4FT	第四组警报故障时输出方式	同 A1FT	ON	
59	A4SP	第四组警报设定值	Low: -19999 High: 45536	100.0°C (212.0°F)	
60	A4DV	第四组警报偏差设定值	Low: -19999 High: 45536	10.0 °C (18.0 °F)	
66	MV1	第一点输出值	Low: 0.00 High: 100.00 %	-----	
67	MV2	第二点输出值	Low: 0.00 High: 100.00 %	-----	
76	CJCT	冷接点补偿温度	Low: -4000 High: 9000	-----	
77	ADLO	mV 校正低点系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
78	ADHI	mV 校正高点系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
79	RTDL	RTD 校正低点系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
80	RTDH	RTD 校正高点系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
81	CJLO	冷接点校正低点系数	Low: -5.00 high: 40.00	-----	
82	CJHI	冷接点校正高点系数	Low: -1999 high: 1999	-----	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
83	V1L	V1 校正低点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
84	V1G	V1 校正高点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
85	MA1L	MA1 校正低点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
86	MA1G	MA1 校正高点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	
87	V2L	V2 校正低点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	*5
88	V2G	V2 校正高点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	*5
89	MA2L	MA2 校正低点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	*5
90	MA2G	MA2 校正高点 系数	Low: -1999 high: 1999	-----	*5
91	PL1L	第一点输出限 制低值	Low: 0 High: PL1H or 50%	0	
92	PL1H	第一点输出限 制高值	Low: PL1L High: 100 %	100	
93	PL2L	第二点输出限 制低值	Low: 0 High: PL2H or 50%	0	
94	PL2H	第二点输出限 制高值	Low: PL2L High: 100 %	100	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
95	SEL1	选择第 1 个快捷参数	0 <i>NoNE</i> : 无 1 <i>dtMR</i> : DTMR 2 <i>dISP</i> : DISP 3 <i>pB</i> : PB 4 <i>tt</i> : TI 5 <i>tD</i> : TD 6 <i>o1HY</i> : O1HY 7 <i>RR</i> : RR 8 <i>CPb</i> : CPB 9 <i>db</i> : DB 10 <i>A1HY</i> : A1HY 11 <i>A1SPA</i> : A1SP 12 <i>A1dV</i> : A1DV 13 <i>A2HY</i> : A2HY 14 <i>A2SP</i> : A2SP 15 <i>A2dV</i> : A2DV 16 <i>A3HY</i> : A3HY 17 <i>A3SP</i> : A3SP 18 <i>A3dV</i> : A3DV 19 <i>A4HY</i> : A4HY 20 <i>A4SPA</i> : A4SP 21 <i>A4dV</i> : A4DV 22 <i>PL1L</i> : PL1L 23 <i>PL1H</i> : PL1H 24 <i>PL2L</i> : PL2L 25 <i>PL2H</i> : PL2H 26 <i>OFTL</i> : OFTL 27 <i>OFTH</i> : OFTH 28 <i>CALO</i> : CALO 29 <i>CAHI</i> : CAHI 30 <i>A1DL</i> : A1DL 31 <i>A2DL</i> : A2DL 32 <i>A3DL</i> : A3DL 33 <i>A4DL</i> : A4DL	0	
96	SEL2	选择第 2 个快捷参数	同 SEL1	<i>UNIT</i> :	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
97	SEL3	选择第 3 个快捷参数	同 SEL1	<i>dP</i>	
98	SEL4	选择第 4 个快捷参数	同 SEL1	<i>Pb</i>	
99	SEL5	选择第 5 个快捷参数	同 SEL1	<i>tl</i>	
100	SEL6	选择第 6 个快捷参数	同 SEL1	<i>td</i>	
101	SEL7	选择第 7 个快捷参数	同 SEL1	<i>CYC1</i>	
102	SEL8	选择第 8 个快捷参数	同 SEL1	<i>AddR</i>	
103	OFS1	选配功能 1	<u>C82/C83/C72/C42:</u> 0 <i>NoNE:</i> 无 1 <i>R485:</i> RS-485 和远端摇控设定	0	
			<u>C62:</u> 0 <i>NoNE:</i> 无 1 <i>R485:</i> RS-485		
			<u>C22/R22:</u> 0 <i>NoNE:</i> 无 1 <i>R485:</i> RS-485 2 <i>E11:</i> 1 组事件输入 3 <i>CT1:</i> 1 组比流器输入 4 <i>4-20:</i> 4-20mA 再传送 5 <i>0-20:</i> 0-20mA 再传送 6 <i>0-5V:</i> 0-5V 再传送 7 <i>1-5V:</i> 1-5 再传送 8 <i>0-10:</i> 0-10 再传送		
104	OFS2	选配功能 2	<u>C82/C83/C72/C42:</u> 0 <i>NoNE:</i> 无 1 <i>CT1:</i> 1 组比流器输入和远端摇控 2 <i>CT1.2:</i> 2 组比流器输入和远端摇控	0	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
			<u>C62:</u> 0 <i>NoNE</i> : 无 1 <i>EI1.2</i> : 2 组事件输入 2 <i>EI.CT</i> : 1 组事件输入和 1 组比流器输入 3 <i>CT1.2</i> : 2 组比流器输入		
			<u>C22:</u> 0. <i>NoNE</i> : 无 1. <i>4-20</i> : 4-20mA 再传送 2. <i>0-20</i> : 0-20mA r 再传送 3. <i>0-5V</i> : 0-5V 再传送 4. <i>1-5V</i> : 1-5V 再传送 5. <i>0-10</i> : 0-10 再传送 6. <i>AL2</i> : 第二组警报		
			<u>R22:</u> 0. <i>NoNE</i> : 无 1. <i>4-20</i> : 4-20mA 再传送 2. <i>0-20</i> : 0-20mA 再传送 3. <i>0-5V</i> : 0-5V 再传送 4. <i>1-5V</i> : 1-5V 再传送 5. <i>0-10</i> : 0-10 再传送 6. <i>AL2</i> : 第二组警报 7. <i>EI2</i> : 第二组事件输入 8. <i>CT2</i> : 第二组比流器		

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
105	OFS3	选配功能 3	<u>C82/C83/C42:</u> 0 <i>NoNE</i> : 无 1 <i>4-20</i> : 4-20mA 再传送和远端摇控设定 2 <i>0-20</i> : 0-20mA 再传送和远端摇控设定 3 <i>0-5V</i> : 0-5V 再传送和远端摇控设定 4 <i>1-5V</i> : 1-5V 再传送和远端摇控设定 5 <i>0-10</i> : 0-10V 再传送和远端摇控设定 6 <i>A.4.20</i> : 第四组警报、4-20mA 再传送和远端摇控设定 7 <i>A.0.20</i> : 第四组警报、0-20mA 再传送和远端摇控设定 8 <i>A.0.5V</i> : 第四组警报、0-5V 再传送和远端摇控设定 9 <i>A.1.5V</i> : 第四组警报、1-5V 再传送和远端摇控设定 10 <i>A.0.10</i> : 第四组警报、0-10V 再传送和远端摇控设定	0	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
			<u>C72:</u> 0 <i>NoNE</i> : 无 1 <i>4-20</i> : 4-20mA 再传送和远端摇控设定 2 <i>0-20</i> : 0-20mA 再传送和远端摇控设定 3 <i>0-5V</i> : 0-5V 再传送和远端摇控设定 4 <i>1-5V</i> : 1-5V 再传送和远端摇控设定 5 <i>0-10V</i> : 0-10V 再传送和远端摇控设定 6 <i>AL4</i> : 第四组警报 <hr/> <u>C62:</u> 0 <i>NoNE</i> : 无 1 <i>4-20</i> : 4-20mA 再传送 2 <i>0-20</i> : 0-20mA 再传送 3 <i>0-5V</i> : 0-5V 再传送 4 <i>1-5V</i> : 1-5V 再传送 5 <i>0-10</i> : 0-10 再传送 6 <i>AL3</i> : 第三组警报		
106	RETY	再传送类别	0 <i>rE.PV</i> : 再传送量测值 1 <i>rE.SP</i> : 再传送设定值	0	
107	RELO	再传送低值	Low: -19999 High: 45536	0.0°C (32.0°F)	
108	REHI	再传送高值	Low: -19999 High: 45536	100.0 °C (212.0 °F)	
109	ADDR	串列通讯位址	Low: 1 High: 255	-----	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
110	BAUD	波特率	0 2.4: 2.4 Kbits/s baud rate 1 4.8: 4.8 Kbits/s baud rate 2 9.6: 9.6 Kbits/s baud rate 3 14.4: 14.4 Kbits/s baud rate 4 19.2: 19.2 Kbits/s baud rate 5 28.8: 28.8 Kbits/s baud rate 6 38.4: 38.4 Kbits/s baud rate	2	
111	DATA	数据位	0 7bit: 7 data bits 1 8bit: 8 data bits	1	
112	PARI	奇偶验证位	0 EVEN: Even parity 1 Odd: Odd parity 2 NONE: No parity bit	0	
113	STOP	停止位元	0 1bit: One stop bit 1 2bit: Two stop bits	0	
114	CT1R	第一组比流器 读值	Low: 0.0 High: 150.0	0.0	*6
115	CT2R	第二组比流器 读值	Low: 0.0 High: 150.0	0.0	*6
116	HBEN	加热器断路侦 测	0 OFF: 关闭 1 ON: 开启	0	*6
117	HBHY	加热器断路侦 测迟滞带	Low: 0.1 High: 50.0	0.1	*7
118	HB1T	第一组断路侦 测电流	Low: 0.0 High: 120.0	0.0	*7
119	HB2T	第二组断路侦 测电流	Low: 0.0 High: 120.0	0.0	*7
120	HSEN	加热器短路侦 测	0 OFF: 关闭 1 ON: 开启	0	*6
121	HSHY	加热器短路侦 测迟滞带	Low: 0.1 High: 50.0	0.1	*8

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
122	HS1T	第一组短路侦测之电流	Low: 0.0 High: 120.0	50.0	*8
123	HS2T	第二组短路侦测之电流	Low: 0.0 High: 120.0	50.0	*8
124	RMSP	远端设定值类型	0 4-20: 4-20mA 再传送 1 0-20: 0-20mA 再传送 2 0-5V: 0-5V 再传送 3 1-5V: 1-5V 再传送 4 0-10: 0-10 再传送	0	*9
125	RINL	远端设定值低点	Low: -19999 High :RINH-50	-17.8°C (0.0°F)	*9
126	RINH	远端设定值高点	Low: RINL+50 High :45536	93.3°C (200.0°F)	*9
127	FILE	预设组态选择	0 dFLt: 出厂预设值 1 Ld.Us: 读取使用者设定 2 St.Us: 储存使用者设定	93.3°C (200.0°F)	*9
128	PV	实际值	Low: -19999 High: 45536	----	
129	SV	设定值	Low: SP1L High: SP1H	----	
130	MV1	第一组百分比 (制热模式)	Low: 0 High: 100		
131	MV2	第二组百分比 (制冷模式)	Low: 0 High: 100		
132	PASS	密码输入	Low: 0 High: 9999	0	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
133	CODE	更改参数密码	Low: 0 High: 9999	0	
134	OFTL	PV 偏移曲线 低点偏移值	Low: -1999 high: 1999	0	
135	OFTH	PV 偏移曲线 高点偏移值	Low: -1999 high: 1999	0	
136	CALO	输入信号低点 校正	Low: -19999 High: CAHI-1	0	
137	CAHI	输入信号高点 校正	Low: CALO+1 High: 45536	1000	
141	E1FN	第一组事件输 入设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>0. <i>NoNE</i>: 无</li> <li>1. <i>SP2</i>: SP2 取代 SP1</li> <li>2. <i>rS.A1</i>: 复归第一点警报</li> <li>3. <i>rS.A2</i>: 复归第二点警报</li> <li>4. <i>rS.A3</i>: 复归第三点警报</li> <li>5. <i>rS.A4</i>: 复归第四点警报</li> <li>6. <i>rS.Ao</i>: 复归所有警报</li> <li>7. <i>CA.LH</i>: 取消栓锁警报</li> <li>8. <i>d.o1</i>: 切断第一点输出</li> <li>9. <i>d.o2</i>: 切断第二点输出</li> <li>10. <i>d.o12</i>: 切断第一二点输出</li> <li>11. <i>LoCK</i>: 锁定所有参数</li> <li>12. <i>AU.MA</i>: 切换自动和手动模式</li> <li>13. <i>F.tra</i>: 切换至失败传输模式</li> <li>14. <i>AL.oN</i>: 控制警报输出</li> </ul>	0	*10
142	E2FN	第二组事件输 入设定	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 <i>SP3</i>: SP3 取代 SP1</li> <li><i>其它</i>: 同 E1FN</li> </ul>	0	*11

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
143	E3FN	第三组事件输入设定	1 SP4: SP4 取代 SP1 其它: 同 E1FN	0	*12
144	E4FN	第四组事件输入设定	1 SP5: SP5 取代 SP1 其它: 同 E1FN	0	*12
145	E5FN	第五组事件输入设定	1 SP6: SP6 取代 SP1 其它: 同 E1FN	0	*12
146	E6FN	第六组事件输入设定	1 SP7: SP7 取代 SP1 其它: 同 E1FN	0	*12
147	A1DL	警报 1 延迟	Low: 00.00 High: 99.59	0	
148	A2DL	警报 2 延迟	Low: 00.00 High: 99.59	0	
149	A3DL	警报 3 延迟	Low: 00.00 High: 99.59	0	
150	A4DL	警报 4 延迟	Low: 00.00 High: 99.59	0	
151	PROF	段数选择	0 NONE: 无 . 1 1-4: 使用 1 至 4 段 2 5-8: 使用 5 至 8 段 3 1-8: 使用 1 至 8 段 4 9-12: 使用 9 至 12 段 5 13-16: 使用 13 至 16 段 6 9-16: 使用 9 至 16 段 7 1-16: 使用 1 至 16 段	0	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
152	RUN	程序动作	0 <i>StAR</i> : 开始执行 1 <i>CoNt</i> : 继续执行 2 <i>PV</i> : 从目前PV值开始执行 3 <i>Hold</i> : 暂停程序 4 <i>SToP</i> : 停止程序	0	
153	RMPU	升 / 降 / 持温 时间单位	0 <i>HH.MM</i> : 时分 1 <i>MM.SS</i> : 分秒	0	
154	STAR	程控起始值	0 <i>PV</i> : 目前PV值 1 <i>SP1</i> : 目前 SP1 值	0	
155	END	程控结束时设定值	0 <i>SP1</i> : 目前 SP1 值	0	
156	PFR	程控错误复原	0 <i>CoNt</i> : 从最后一个设定值继续执行 1 <i>PV</i> : 从目前PV开始执行 2 <i>SP1</i> : 维持 SP1 值	2	
157	HBLO	Holdback low band	Low: 0.1°C High: 500.0°C(900.0°F) 0.0 = 无	0.0	
158	HBHI	Holdback high band	Low: 0.1°C High: 500.0°C(900.0°F) 0.0 = 无	0.0	
159	HBT	Holdback 时间	Low: 00.00 (Hour. Minute) High: 99.99 (Hour. Minute) 10000 = inFi : Infinite	00.00	
160	CYCL	重覆执行次数	Low: 1 High: 9999 10000 = inFi : Infinite	1	
161	CYCR	剩余重覆执行次数	Low: 1 High: 9999 10000 = inFi : Infinite	1	
162	STEP	目前区段	<i>Bit 0</i> : 升降 / 持温 <i>Bit 1~5</i> : 目前区段	0	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
163	TIMR	目前区段剩余时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
164	STAT	程序执行状态	<i>Bit 0:</i> 待机状态 <i>Bit 1:</i> 执行中 <i>Bit 2:</i> 暂停中 <i>Bit 3:</i> 已结束 <i>Bit 4:</i> Holdback 状态 <i>Bit 5:</i> 升温中 <i>Bit 6:</i> 降温中 <i>Bit 7:</i> 持温中	1	
165	TSP1	第 1 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
166	RPT1	第 1 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
167	SKT1	第 1 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
168	TSP2	第 2 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
169	RPT2	第 2 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
170	SKT2	第 2 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
171	TSP3	第 3 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
172	RPT3	第 3 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
173	SKT3	第 3 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
174	TSP4	第 4 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
175	RPT4	第 4 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
176	SKT4	第 4 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
177	TSP5	第 5 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
178	RPT5	第 5 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
179	SKT5	第 5 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
180	TSP6	第 6 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
181	RPT6	第 6 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
182	SKT6	第 6 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
183	TSP7	第 7 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
184	RPT7	第 7 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
185	SKT7	第 7 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
186	TSP8	第 8 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
187	RPT8	第 8 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
188	SKT8	第 8 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
189	TSP9	第 9 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
190	RPT9	第 9 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
191	SKT9	第 9 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
192	TSPA	第 10 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
193	RPTA	第 10 段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
194	SKTA	第 10 段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
195	TSPB	第 11 段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	

位址	参数代号	参数说明	参数值范围	预设值	备注
196	RPTB	第11段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
197	SKTB	第11段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
198	TSPC	第12段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
199	RPTC	第12段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
200	SKTC	第12段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
201	TSPD	第13段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
202	RPTD	第13段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
203	SKTD	第13段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
204	TSPE	第14段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
205	RPTE	第14段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
206	SKTE	第14段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
207	TSPF	第15段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
208	RPTF	第15段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
209	SKTF	第15段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
210	TSPG	第16段设定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C (212.0°F)	
211	RPTG	第16段升降温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	
212	SKTG	第16段持温时间	Low: 00.00 High: 99.59	00.00	

备注:

\*1

SP2: 需 E1FN 设为 SP2 才会出现

SP3: 需 E2FN 设为 SP3 才会出现, C22/R22 不支援

SP4: 需 E3FN 设为 SP4 才会出现, 仅C82/C83/C42支援

SP5: 需 E4FN 设为 SP5 才会出现, 仅C82/C83/C42支援

SP6: 需 E5FN 设为 SP6 才会出现, 仅C82/C83/C42支援

SP7: 需 E6FN 设为 SP7 才会出现, 仅C82/C83/C42支援

\*2

需任一警报功能 AxFN 设为TIME才会出现

\*3

C22/R22 不支援

C62: 需 OPT3 设为 ALM3 才会出现

\*4

C22/R22/C62不支援

C72: 需 OPT1 设为 AL4 才会出现

\*5

OPT1 & OPT2 & OPT3 皆不设为 NONE 时才会出现

\*6

当 OPT1 或 OPT2 设为 CT 时才会出现

\*7

当 HBEN 设为 ON 时才会出现

\*8

当 HSEN 设为 ON 时才会出现

\*9

C22/R22/C62不支援

\*10

C22/R22: OPT1 设为 EI1 才会出现

C62: OPT2 设为 EI12 或 EICT 才会出现

\*11

C22/R22 : 不支援

C62 : OPT2 设为E112才会出现

\*12

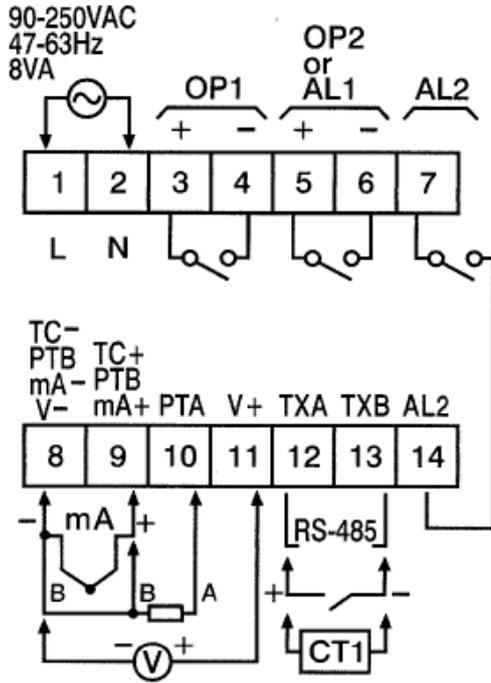
C22/C62/C71/R22 : 不支援

4.

安 装

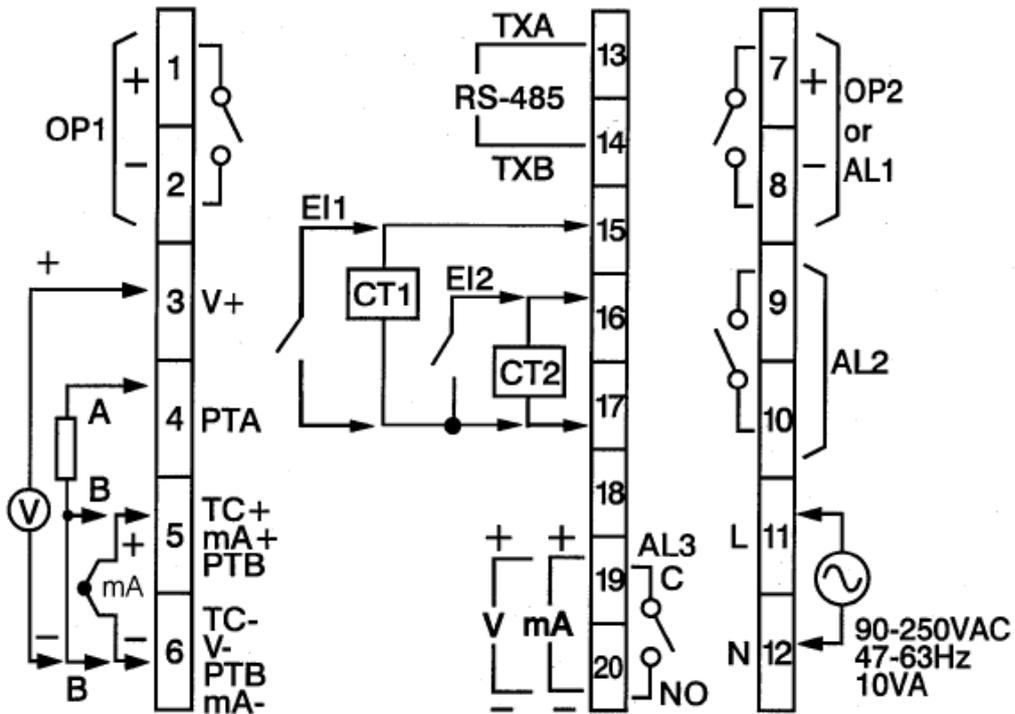
4.1

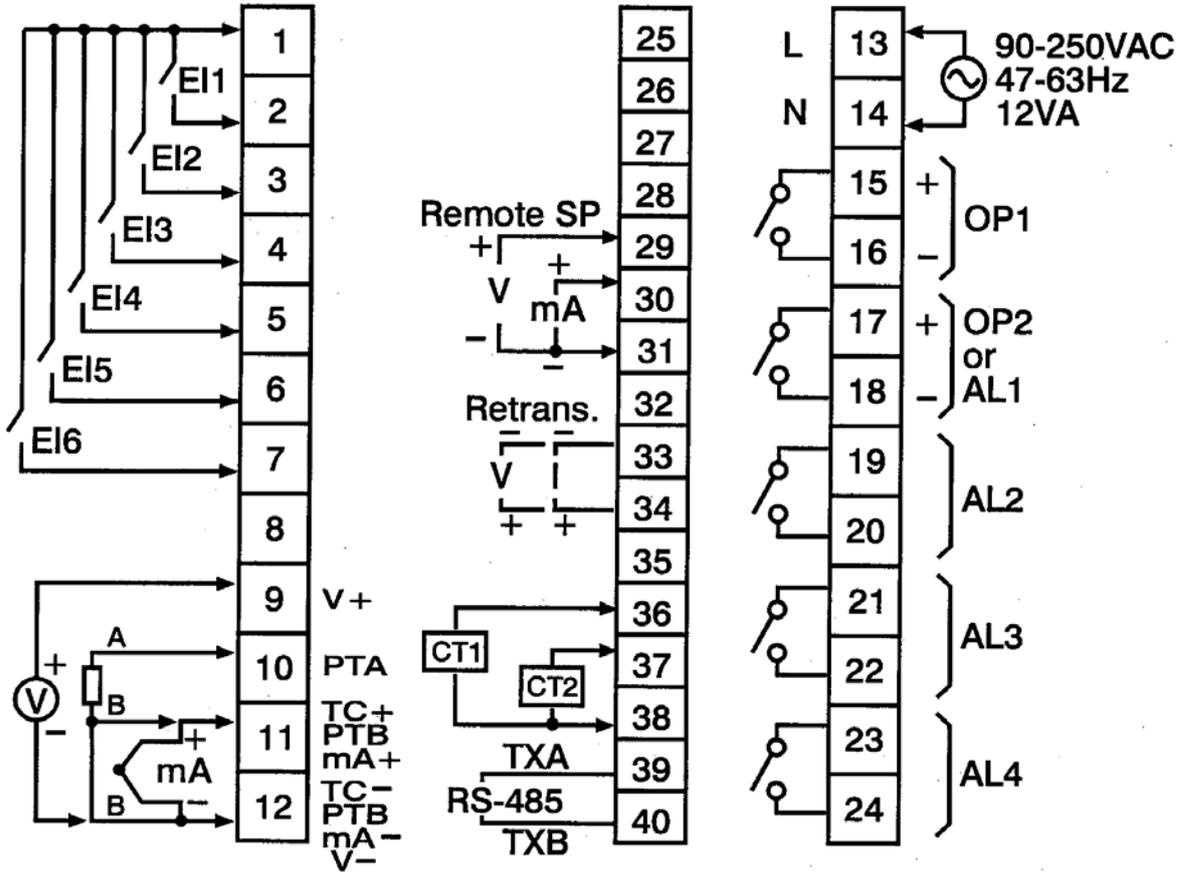
C22

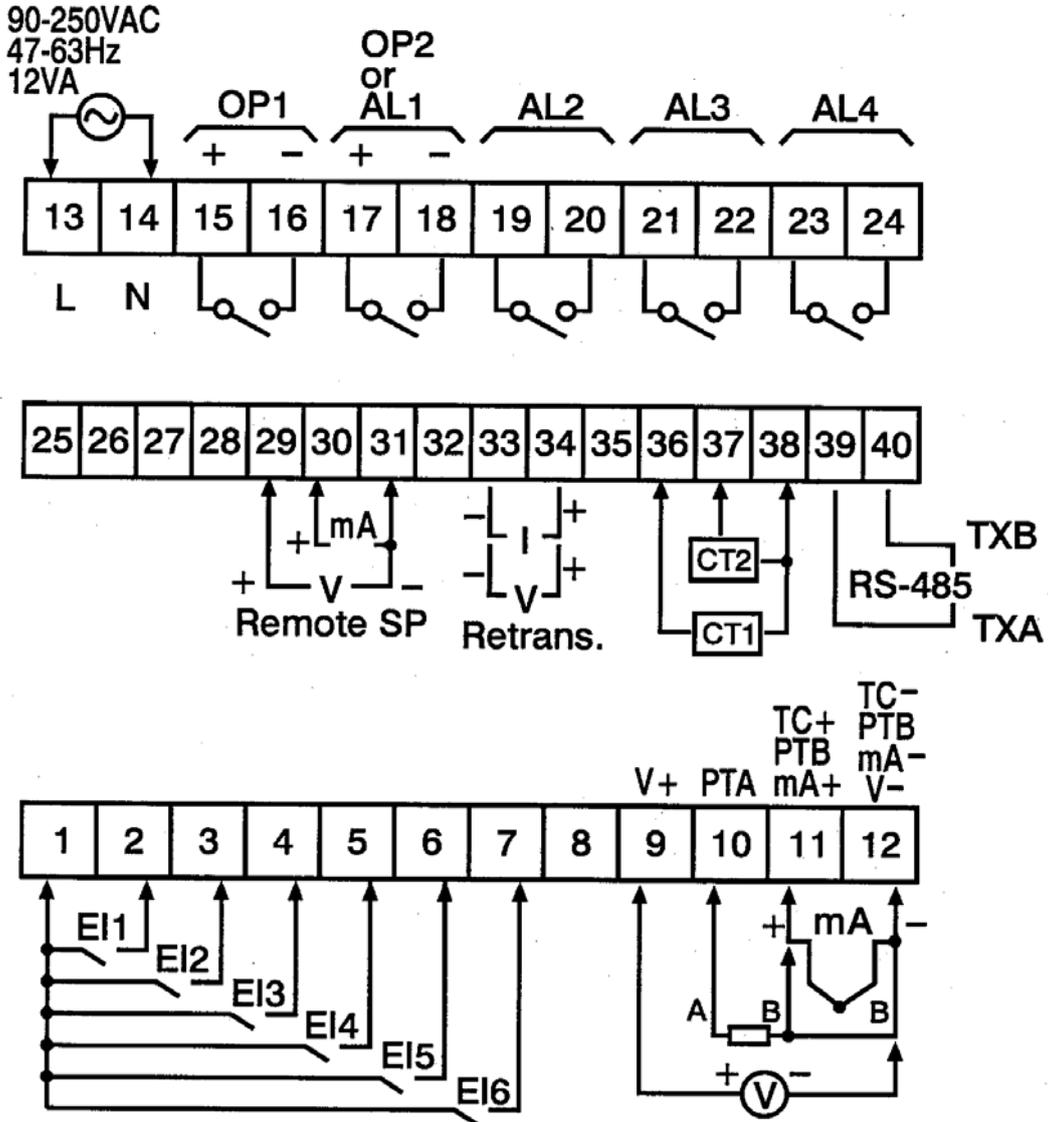


4.2

C62

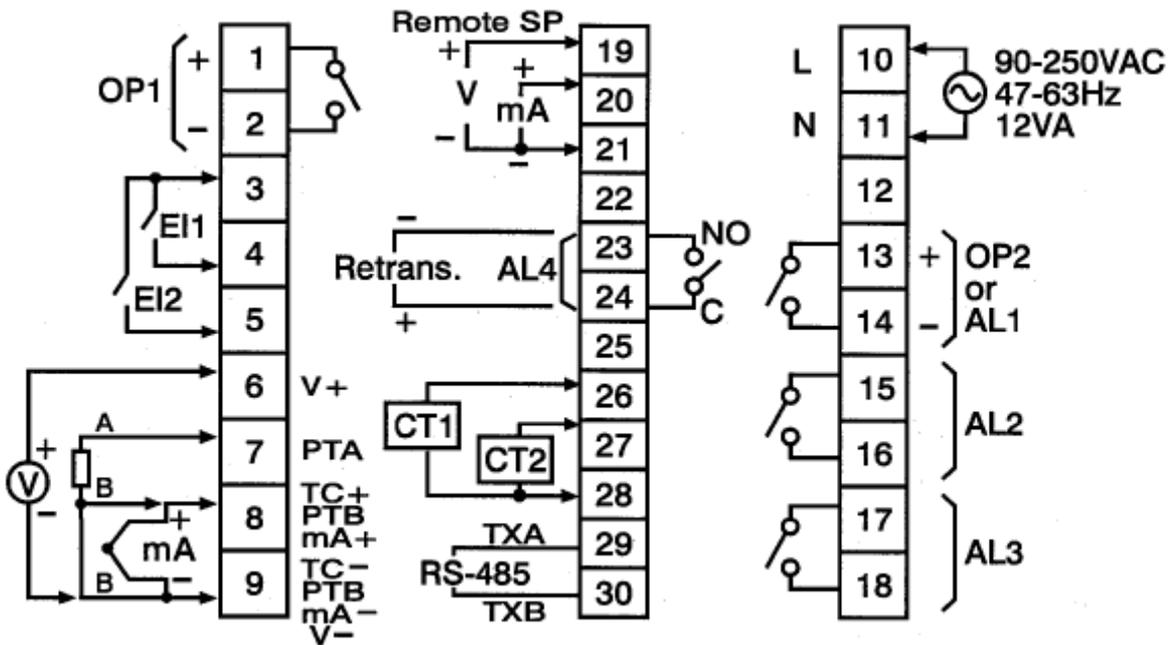






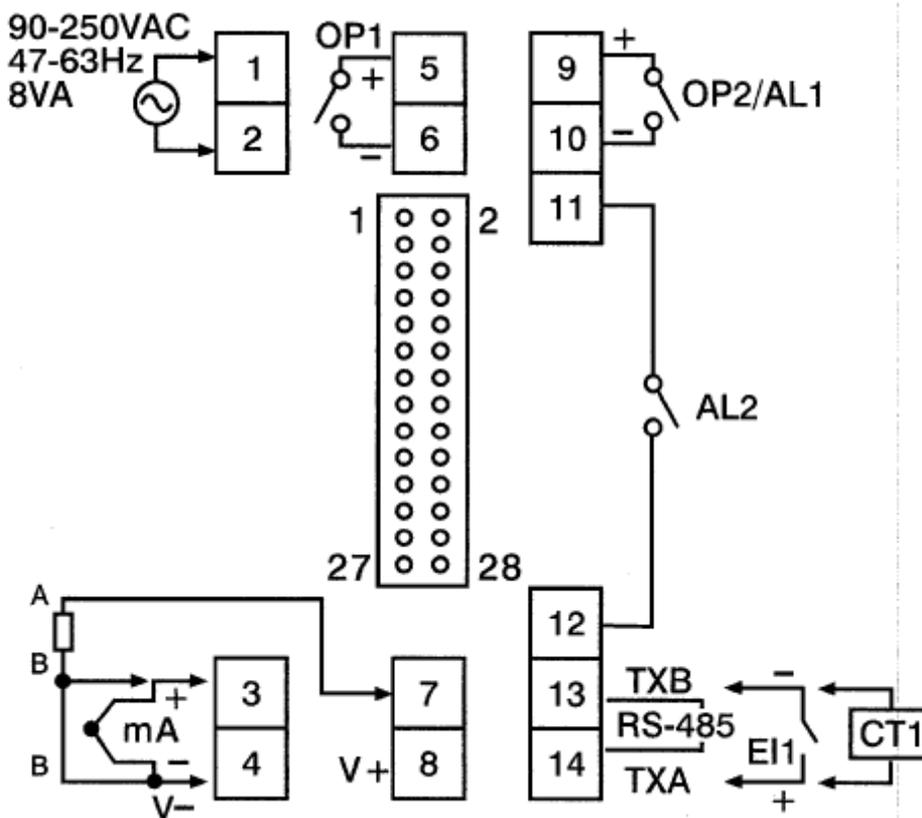
4.5

C72



4.6

R22



## 5. 参 数 设 定

### 5.1 参 数 锁 定 密 码

CODE 数值	PASS 数值	对应功能
0	任意	所有参数可以更改
1000	=1000	所有参数可以更改
	≠1000	只有常用参数可被更改
9999	=9999	所有参数可以更改
	≠9999	只有 SP1 至 SP7 可以更改
其它	=CODE	所有参数可以更改
	≠CODE	所有参数无法更改

### 5.2 信 号 输 入

INPT: 选择传感器种类

UNIT: 选择单位 °C, °F 或 PU

DP : 选择小数点

INLO: 电压或电流输入时低限值设定

INHI: 电压或电流输入时高限值设定

### 5.3 控 制 输 出

ON-OFF 控制: 设 PB=0 , 选择适当 O1HY 之值

P 或 PD 控制: 设 TI=0, 调整 PB, TD, OFST

PID 制热: 设 OUT1=REVR, 执行自动演算决定 PB, TI, TD 之值

PID 制冷: 设 OUT1=DIRT, 执行自动演算决定 PB, TI, TD 之值

PID 冷热控制: 设 OUT1=REVR, OUT2=COOL, 选择适当 CPB 及 DB 之值, 再执行自动演算以决定 PB, TI 及 TD 之值

PID 制热, ON-OFF 制冷: 设 OUT1=REVR, OUT2=DEHI, 选择适当 O2HY 之值, 再执行自动演算以决定 PB, TI 及 TD 之值

## 5.4

### 警 报

有11种警报功能和4种警报模式可设定。

警报功能 (ALFN)

- (1) 恒温计时器 (tIMr) : 警报输出成为恒温计时器, TIME用来设定时间
- (2) 偏差高警报 (dE.HI) : PV 值高于  $SV+A1DV$  时警报发生  
PV 值低于  $SV+A1DV-A1HY$  时警报解除
- (3) 偏差低警报 (dE.Lo) : PV 值低于  $SV-A1DV$  时警报发生  
PV 值高于  $SV-A1DV+A1HY$  时警报解除
- (4) 偏差带外警报 (dB.Hi) : PV 值高于  $SV+A1DV$  或低于  $SV-A1DV$  时警报发生, 反之警报解除
- (5) 偏差带内警报 (dB.Lo) : PV 值低于  $SV+A1DV$  或高于  $SV-A1DV$  时警报发生, 反之警报解除
- (6) 高限警报 (PV.HI) : PV 值高于  $A1SP$  时警报发生, 低于  $A1SP-A1HY$  时警报解除
- (7) 低限警报 (PV.Lo) : PV 值低于  $A1SP$  时警报发生, 高于  $A1SP+A1HY$  时警报解除
- (8) 加热器断路警报 (H.bK) : 当 CT1R 低于  $HB1T-HBHY$  或 CT2R 低于  $HB2T-HBHY$  时警报发生, 当两者皆恢复时警报解除
- (9) 加热器短路警报 (H.St) : 当 CT1R 高于  $HS1T+HSHY$  或 CT2R 高于  $HS2T+HSHY$  时警报发生, 当两者皆恢复时警报解除
- (10) 事件输入 1 警报控制 (E1.C) : 第一组事件输入 ON 时警报发生, OFF 时警报解除
- (11) 事件输入 2 警报控制 (E2.C) : 第二组事件输入 ON 时警报发生, OFF 时警报解除

## 5.5

### 警 报 模 式

- (1) 正常警报 (ALMD = NORM) : 按实际 PV 值实时反应警报动作
- (2) 栓锁警报 (ALMD = LTCH) : 警报发生后, 只有按复归键才会解除
- (3) 限制警报 (ALMD = HOLD) : 电源刚启动时警报不输出, 等到 PV 值到达设定值后即恢复正常警报模式
- (4) 栓锁限制警报 (ALMD = LT.HO) : 兼具栓锁及限制警报条件

## 5.6

### 警 报 延 迟

四组警报可设定延迟触发时间, 可分别于参数 A1DL, A2DL, A3DL, A4DL 中设定

## 5.7 斜率控制

设RAMP=MINR或HRR，且RR不为零，则斜率控制启动，当电源刚启动或设定点变动时，设定值会根据RR的值以特定的速率做斜率控制。

## 5.8 恒温计时器 (Dwell Timer)

设A1FN, A2FN, A3FN, A4FN=TIMR时，该警报输出成为恒温计时器，SP3用来设定时间，当PV达设定点SP1时，SP3开始倒数计时，一直到SP3=0时警报输出动作。

## 5.9 滤波器 FILT

有时PV读值极不稳定，可利用FILT之功能改善，FILT选择越大，则PV值之变动性越慢

## 5.10 故障强迫输出

O1FT 供OP1故障时选择强迫输出之方式

O2FT 供OP2故障时选择强迫输出之方式

ALFT 供ALM故障时选择强迫输出之方式

例：设O1FT = BPLS, O2FT = 10.0, ALFT = ON, 则故障时OP1将采平顺转换，利用故障前平均值继续控制，OP2则提供10%输出，ALM输出则全开(ON)

## 5.11 自动演算

可透过自动演算取得适合目前系统环境之PID参数，首先先将设定值设为平常使用之约略值，接着按着  直到  出现后放开，再按着  约5秒后即开始执行自动演算。

## 5.12 手动控制

按  直到   出现后放开，再按着  约5秒后进入手动控制，

 表示OP1之输出百分比， 表示OP2之输出百分比。

### 5.13 数位通信

可透过RS-485界面做通讯传输，使用Modbus RTU通讯协定，先将通讯位址 (ADDR)，传输速率 (BAUD)，资料位元数 (DATA)，比较位元 (PARI) 和停止位元 (STOP) 设定好后，即可通讯。

### 5.14 PV 值再传送

可再传送量测值 PV 或设定值 SV，需先在参数 RETY 中设定好欲传送之值，并设定再传送之范围值下限 RELO 及上限REHI。

### 5.15 加热器电流监控

可加装比流器模块CT98-1来侦测加热器回路之电流，根据型号不同可最多支援最多 2 组比流器信号输入，此时 CT1R 和 CT2R 参数显示加热器之电流读值。

HBEN 开启时可执行断路侦测，此时可设定加热器断路警报 (H.bK) 触发以提醒使用者，当 CT1R 低于 HB1T-HBHY 或 CT2R 低于 HB2T-HBHY 时警报发生，当两者皆恢复时警报解除。

HSEN 开启时可执行短路侦测，此时可设定加热器短路警报 (H.St) 触发以提醒使用者，当 CT1R 高于 HS1T+SHSY 或 CT2R 高于 HS2T+SHSY 时警报发生，当两者皆恢复时警报解除。

### 5.16 事件输入

事件输入可透过外部之信号输入控制温控器之动作，为一外部干接点输入，根据型号不同最多可支援至 6 组事件输入，可设定之动作可参考参数说明 EIFN1 之部份。

### 5.17 远端设定值控制

设定值可根据输入之信号做切换，需先设定远端设定值输入之信号类型 RMSP，再设定对应之范围低值RINL及范围高值RINH。

## 6. 错误信息及排除方法

错误码	显示符号	错误说明	排除方法
4	ER04	参数值选择矛盾，如 OUT2=COOL，则 OUT1 不能选 DIRT，PB 及 TI 均不得为零	如要设 OUT2=COOL 做冷热 PID 控制，则 PB 及 TI 均不得为零，且 OUT1 要设为 REVR
10	ER10	通讯错误：功能码无效	使用正确之功能码
11	ER11	通讯错误：暂存器位址超出范围	请输入正确之暂存器位址
14	ER14	通讯错误：写入之资料为唯读资料	请勿修改只读之资料。
15	ER15	通讯错误：输入的值超出范围	请输入正常范围内的值
16	EIER	事件输入错误：有两个或以上的事件输入功能重覆	检查事件功能是否重覆 (E1FN 至 E6FN)
26	ATER	自动演算执行发生错误	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、执行自动演算的过程所得到的 PID 值超出范围，请重新执行自动演算。</li> <li>2、请勿在执行自动演算的过程中更改设定值 (SP)。</li> <li>3、使用手动演算代替自动演算</li> <li>4、勿将 PB 及 TI 值设为 0。</li> <li>5、按 "RESET" 键。</li> </ol>
29	EEPR	EEPROM 无法正确写入	请送回本厂检修
30	CJER	热电偶的冷接点补偿发生故障	请送回本厂检修

错误码	显示符号	错误说明	排除方法
39	SBER	输入端的 SENSOR 断线，或是选择以 4~20mA 输入时实际输入电流小于 1mA，或是选择以 1~5V 输入时实际输入电压小于 0.25V。	更换输入端的 SENSOR
40	AADER	A to D 转换 IC 或相关元键发生故障。	请送回本厂检修