

重要事项

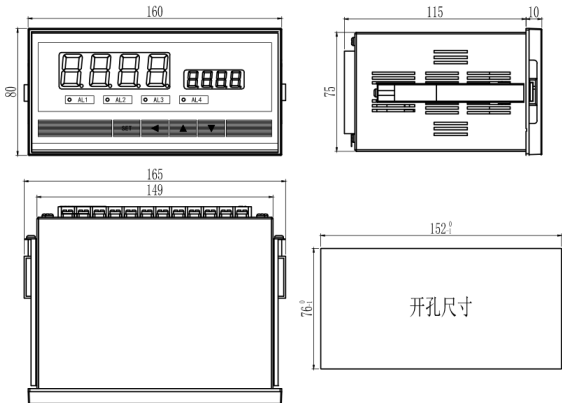
- ◆ 如果本产品的故障或异常可能导致系统重大事故的场合，请在外部设置适当的保护电路。
- ◆ 请勿在本产品所记载的规格范围之外使用。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿使用在易燃、易爆气体、产生腐蚀性气体、尘埃、盐分、金属粉末多等场所。
- ◆ 请避免安装在因温度变化剧烈，有可能结露；由于热辐射等有可能产生热积累的场所。
- ◆ 请不要将金属片或导线碎屑混入本产品中，否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请确实地拧紧端子螺丝，如果不完全拧紧，可能导致触电、火灾。
- ◆ 本说明书如有变动，恕不通知，随时更新，查阅时请以最新版本为准。如有疑问，请与本公司联系。
- ◆ 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。

1. 安 装

为了防止触电和防止机器故障，请务必在关断电源后，再进行本机器的安装、拆卸。

1.1 外形及开孔尺寸

以下标注的尺寸单位均为 mm（毫米）



规格 (mm)	面板尺寸 (a×b×c)	机身深度 (d)	机身尺寸 (e×f)	加支架尺寸 (g)	开孔尺寸 (x×y)	安装架位置
160×80	160×80×10	115	149×75	165	152-1×76-1	横式：左右 竖式：上下

面板尺寸：盘装机柜外部仪表面板尺寸。
机身深度：盘装机柜内部仪表深度尺寸，用于机柜深度参考。
机身尺寸：盘装开口处仪表截面尺寸，用于机柜开孔参考。
加支架尺寸：指仪表左右或上下方向加上安装架后的尺寸。
开孔尺寸：建议机柜开孔尺寸。
以上尺寸单位均为 mm。

1.2 安装方式

盘面安装

- 在盘面开安装孔，然后将本仪表从盘面前面插入，使用仪表附带的安装支架，将本仪表固定在安装盘面上，以适当的扭矩拧紧安装螺丝固定仪表。

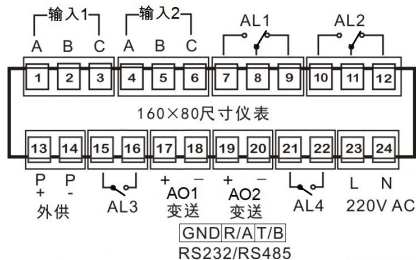
2. 配 线

为了防止触电和防止机器故障，在全部配线完成并确认配线正确之前，请不要接通电源。

2.1 配线的注意事项

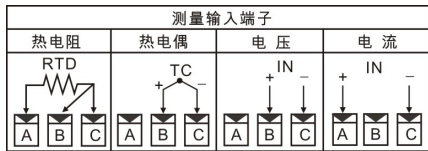
- 为了避免噪声干扰的影响，请将输入信号线远离仪表电源线、动力电源线、负载线进行配线。
- 本仪表内部无保险丝。需要保险丝的场所，请另行设置：推荐保险丝的规格：
 - 额定电压 250V，额定电流 1A 的延时保险丝
- 请避免在测量电路中混入干扰
 - 测量回路与电源线（电源回路）分开。
 - 对于静电产生的干扰，使用屏蔽线效果好。
- 为了防止误动作，请不要给不使用的端子接任何线。

2.2 端子构成

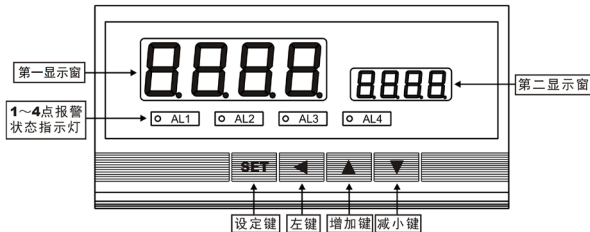


★ 上述端子图仅给出各个选配功能可以选装的位置。具体的报警采用何种形式和组合，及选配功能的端子示意图，请以仪表型号和机身上的端子图为准。

2.3 输入接线示意图



3. 面板及按键说明



- 第一显示窗显示 1 通道测量值；第二显示窗显示 2 通道测量值。
- 开放运算功能时，可以按 ◀ 键可切换显示运算值、测量值（此功能受 DISP 参数设置影响）。

4. 参数设置说明

仪表的参数较多，为了方便快速定位，因此按功能分为若干组，详见 [参数一览表](#)。

密码设置

- ★ **OUT1 ~OUT4** 参数是否受密码控制可以通过 **OA1** 参数（系统设置组）设置。
OA1 设置为 **0000** 时，不受密码控制；设置为任意数值时，只有 **OA** 设置为 **OA1** 参数设置值时，才能存入 **OUT1 ~OUT4** 参数修改后的设置值，否则只能进入、修改 **OUT1 ~OUT4** 参数，不能存入。
- ★ 第 2 组之后的参数均受密码 **OA** 保护，只有设置值与管理密码或备份密码一致才能进入参数组。
管理密码出厂默认为 1111。将 **OA** 设置为 1111 时，可进入 2~5 组参数，看到和设置被管理密码保护的参数。通过设置管理密码修改参数 **SOA**（系统设置组）可以修改管理密码的有效值。
备份密码出厂默认为 2027。将 **OA** 设置为 2027 时，可进入第 7 组参数，看到和设置被备份密码保护的参数。通过设置备份密码修改参数 **BOA**（组态设置组）可以修改备份密码的有效值。
- ★ 进入参数设置状态后，若 1 分钟以上无按键操作，仪表将自动退出设置状态。
- ★ 报警、变送输出、通讯等功能的参数需在订货时选配，仪表才开放该功能的所有参数。否则对应功能的参数组内所有参数均不可见。
- 当仪表处于测量状态时，可进行密码设置。
 - ① 按住设置键 **SET** 不松开，直到显示 **OUT1**（仪表带报警功能时）或显示 **OA**。
 - ② 若显示 **OUT1**，需连续按下 **SET**，直到显示 **OA**。
 - ③ 按 ◀ 键进入修改状态，在 ◀, ▲, ▼ 键的配合下将其修改为管理密码（进入 2~5 参数组）或备份密码（进入第 7 参数组）。
 - ④ 按 **SET** 键，密码设置完成。
- ★ 密码在仪表上电时或 1 分钟以上无按键操作时，将自动清零。

报警设置组参数设置

报警设定值在报警设置组。

- ① 按住设置键 **SET** 2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示 **OUT1**。
 - ② 单次按下 **SET** 键可以顺序选择本组其它参数。也可以通过 ▲ 键切换到上一个参数，或者 ▼ 键切换到下一个参数，选择本组需设置的参数。
 - ③ 按 ◀ 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修正位。
 - ④ 通过 ◀ 键移动修改位，▲ 键增值、▼ 键减值，将参数修改为需要的值。
 - ⑤ 按 **SET** 键存入修改好的参数，自动转到下一参数。若为本组最后 1 个参数，按 **SET** 键后将转到本组第 1 个参数。
- 重复② ~ ⑤步，可设置本组的其它参数。
- ★ 若修改后的参数不能存入，是因为 **OA1** 参数设置为非零数值，使该参数受报警设置密码控制，应先设置密码 **OA** 等于报警设置密码修改参数的设置值。

其它参数设置

- ① 首先按密码设置方法设置密码 **OA**。
 - ② 通过按住设置键 **SET** 不松开，顺序进入各参数组，仪表显示该组第 1 个参数的符号。
 - ③ 进入需要设置的参数所在组后，按 **SET** 键顺序循环选择本组需设置的参数。也可以通过 ▲ 键切换到上一个参数，或者 ▼ 键切换到下一个参数，选择本组需设置的参数。
 - ④ 按 ◀ 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位。
 - ⑤ 通过 ◀ 键移动修改位，▲ 键增值、▼ 键减值，将参数修改为需要的值。
- ★ 以符号形式表示参数值的参数，在修改时，参数值均闪烁位。
 - ⑥ 按 **SET** 键存入修改好的参数，自动转到下一参数。
- 重复④ ~ ⑥步，可设置本组的其它参数。
- 退出设置**：在显示参数符号时，按住设置键 **SET** 不松开，直到退出参数的设置状态。

5. 参数一览表

第一组参数 报警设置组		参数是否允许存入修改后的数值可以通过设置 oA1 参数选择。			
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
OUT1	out1	第 1 报警点设定值	02H	-1999~9999	100.0
OUT2	out2	第 2 报警点设定值	03H	-1999~9999	200.0
OUT3	out3	第 3 报警点设定值	04H	-1999~9999	300.0
OUT4	out4	第 4 报警点设定值	05H	-1999~9999	400.0

OA	oA	密码	01H	0~9999	
第二组参数 报警控制设置组 受密码 oA 保护，只有设置值与管理密码一致才能进入参数组。					
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
AL01	ALo1	第 1 报警点报警方式选择	06H	0 ~ 5	0
HYA1	HYA1	第 1 报警点报警灵敏度	07H	0~9999	0.0
ALO2	ALo2	第 2 报警点报警方式选择	0BH	0 ~ 5	0
HYA2	HYA2	第 2 报警点报警灵敏度	0CH	0~9999	0.0
ALO3	ALo3	第 3 报警点报警方式选择	10H	0 ~ 5	0
HYA3	HYA3	第 3 报警点报警灵敏度	11H	0~9999	0.0
ALO4	ALo4	第 4 报警点报警方式选择	15H	0 ~ 5	0
HYA4	HYA4	第 4 报警点报警灵敏度	16H	0~9999	0.0
DLY	dLY	报警延时	1AH	0~60（秒）	0
AT	At	报警组态方式选择	1BH	0 ~ 3	0

第三组参数 输入设置组 受密码 oA 保护，只有设置值与管理密码一致才能进入参数组。					
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
IN1	in1	1 通道输入信号选择	20H	1 ~ 24	1
ID1	id1	1 通道小数点位置选择	21H	0 ~ 3	1
FR1	Fr1	1 通道量程上限	22H	-1999~9999	500.0
UR1	ur1	1 通道量程下限	23H	-1999~9999	0
IA1	iA1	1 通道零点修正值	24H	-1999~9999	0.0
FI1	Fi1	1 通道满度修正值	25H	0.500~1.500	1.000
FTR1	Ftr1	1 通道惯性滤波时间常数	26H	1~20	1
IN2	in2	2 通道输入信号选择	40H	1 ~ 24	1
ID2	id2	2 通道小数点位置选择	41H	0 ~ 3	1
FR2	Fr2	2 通道量程上限	42H	-1999~9999	500.0
UR2	ur2	2 通道量程下限	43H	-1999~9999	0
IA2	iA2	2 通道零点修正值	44H	-1999~9999	0.0
FI2	Fi2	2 通道满度修正值	45H	0.500~1.500	1.000
FTR2	Ftr2	2 通道惯性滤波时间常数	46H	1~20	1
LD	Ld	冷端补偿方式设置	54H	-50~61	61
LI	Li	冷端补偿系数	55H	0.000~1.500	1.000
CAL	cAL	运算功能选择	56H	0 ~ 7	0

第四组参数 接口设置组 受密码 oA 保护，只有设置值与管理密码一致才能进入参数组。					
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
AOS1	AoS1	变送输出 1 数据源选择	60H	0~2	0
AOT1	Aot1	变送输出 1 类型选择	61H	0~4	0
AOH1	AoH1	变送输出 1 上限	62H	-1999~9999	500.0
AOL1	AoL1	变送输出 1 下限	63H	-1999~9999	0.0
AOS2	AoS2	变送输出 2 数据源选择	64H	0~2	0
AOT2	Aot2	变送输出 2 类型选择	65H	0~4	0
AOH2	AoH2	变送输出 2 上限	66H	-1999~9999	500.0
AOL2	AoL2	变送输出 2 下限	67H	-1999~9999	0.0
ADD1	Add1	仪表通讯地址	70H	1~255	1
BAU1	bAu1	通讯速率选择	71H	0~3	2
OES1	oES1	校验方式选择（仅 Modbus）	72H	0~2	0
STO1	Sto1	通讯停止位（仅 Modbus）	73H	1 位 / 2 位	1
PRO1	Pro1	通讯协议选择	76H	0:ASCII / 1:Modbus	0

第五组参数 系统设置组 受密码 oA 保护，只有设置值与管理密码一致才能进入参数组。					
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
DISP	disp	上电显示方式	80H	0 ~ 2	0
DIST	dist	交替显示间隔时间	81H	1 ~ 20（秒）	1
SOA	SoA	管理密码修改	82H	0~9999	1111
OA1	oA1	报警设置密码修改	83H	0~9999	0000

第六组参数 组态设置组 受密码 oA 保护，只有设置值与备份密码一致才能进入参数组。					
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
SAVE	SAvE	用户备份参数	1FF1H	0: off / 1: on	0
LOAD	LoAd	恢复用户备份参数	1FF2H	0: off / 1: on	0
DEF	dEF	恢复出厂参数	1FF3H	0: off / 1: on	0
VER	vEr	显示仪表版本	1FF5H	不能设置	
BOA	boA	备份密码修改	1FF6H	0~9999	2027

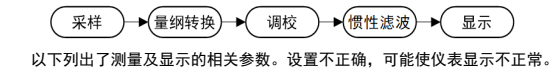
--	--	--	--	--	--

6. 功能及相应参数说明

6.1 测量及显示

■ 6.1.1 从测量到显示的处理过程

仪表从采样到显示的处理过程如下：



■ 6.1.2 输入信号和显示

- ◆ **IN1、IN2**（in1、in2）—— 1 通道、2 通道输入信号选择，该参数的值以符号形式表示，下表列出了对应关系：

序号	参数符号	参数说明	序号	参数符号	参数说明
----	------	------	----	------	------

1	P100	热电阻 Pt100，-200~850℃	13	---J	热电偶 J 分度，-210℃~1200℃
2	C100	热电阻 Cu100，-50~150℃	14	---T	热电偶 T 分度，-270℃~400℃
3	CU50	热电阻 Cu50，-50~150℃	15	4-20	直流电流，4mA~20mA
4	-BA1	热电阻 BA1，-200~650℃	16	0-10	直流电流，0mA~10mA
5	-BA2	热电阻 BA2，-200~650℃	17	0-20	直流电流，0mA~20mA
6	-G53	热电阻 G53，-50~150℃	18	1-5V	直流电压，1V~5V
7	---K	热电偶 K 分度，-270℃~1372℃	19	0-5V	直流电压，0V~5V
8	---S	热电偶 S 分度，-50℃~1768℃	20	MV	直流电压，-100mV~100mV
9	---R	热电偶 R 分度，-50℃~1768℃	21	3-25	钨铼 3-钨铼 25 热电偶，0℃~2310℃
10	---B	热电偶 B 分度，250℃~1820℃	22	5-26	钨铼 5-钨铼 26 热电偶，0℃~2310℃
11	---N	热电偶 N 分度，-270℃~1300℃	23	OHM	0~400.0Ω 电阻 显示 0.0 ~ 400.0 电阻值
12	---E	热电偶 E 分度，-270℃~1000℃	24	RTP	远传压力表 40 ~ 370Ω

◆ 注 1：B 型热电偶测温范围为 250℃~1820℃，小于 250℃时不保证精度

- ◆ **ID1、ID2**（id1、id2）—— 1 通道、2 通道小数点位置选择
取值范围为 0~3 顺序对应：0000. 000.0 00.00 0.000
◆ 热电阻输入的通道：只能选择为 000.0，显示分辨力为 0.1℃
◆ 热电偶输入的通道：选择为 0000.时，显示分辨力为 1℃
选择为 000.0 时，显示分辨力 0.1℃，但最高只能显示到 999.9℃，
对 B、S、T、R，由于输入信号小，不推荐使用 0.1℃方式。
◆ 电流、电压、远传压力表输入通道：根据需要进行选择 0.000，00.00，000.0 或 0000. 共 4 个位置。
◆ 电阻输入的通道：只能选择为 000.0，显示分辨力为 0.1Ω
- ◆ **UR1、UR2**（ur1、ur2）—— 1 通道、2 通道量程下限
- ◆ **FR1、FR2**（Fr1、Fr2）—— 1 通道、2 通道量程上限
量程上、下限用于设置电流、电压、远传压力表输入信号的起点和终点所对应显示值的起点和终点。
对热电阻、热电偶、电阻输入，与这两个参数无关，不用设置。

输入信号类型、显示小数点和量程上下限参数设置实例					
例：1 通道输入 4~20mA 对应 0~1.600MPa 显示					
则设置： IN1 =4-20 ， ID1 =0.000 ， UR1 =0.000 ， FR1 =1.600					

- ◆ **DISP**（disp）—— 上电显示方式
该参数决定了在上电时，仪表两个显示窗显示的内容：
设置为 **MEAS**（数值为 0）时：第 1 显示窗显示 1 通道测量值；第 2 显示窗显示 2 通道测量值。
设置为 **CALC**（数值为 1）时：第 1 显示窗显示运算值，第 2 显示窗显示运算值的标识。
设置为 **M-C**（数值为 2）时：测量值及运算值交替显示，显示间隔时间由 **DIST** 参数设置。
若仪表没有开放运算功能，则 **DISP** 参数必须设置为 **MEAS**，否则切换到运算显示时，显示 **CAL ERR**。在 **M-C** 显示方式时，按◀键切换显示无效。
- ◆ **DIST**（dist）—— 交替显示间隔时间。1~20 秒可设置
只有当 **DISP** 参数设置为 2，通过 **DIST** 参数设置测量值及运算值交替显示的间隔时间。
若 **DIST** 设置为 1，则表示每隔 1 秒，自动由测量值切换为运算值显示（或运算值切换为测量值显示）。
- 6.1.3 运算功能
运算功能为选择功能。
仪表运算功能包括 2 个通道测量值进行各类运算和判断。
运算结果的小数点与第 1 通道测量值小数点一致。

- ◆ **CAL**（cAL）—— 运算功能选择
设置为 **OFF** 时，仪表无运算功能。
设置为 **1A2** 时，计算 1 通道加 2 通道的和值。
1~2 时，计算 1 通道减 2 通道的差值。
1~2J 时，计算 1 通道减 2 通道的差值绝对值。
AVE 时，计算 1 通道和 2 通道的平均值。
-MA 时，比较 1 通道与 2 通道之间的较大值。
-MI 时，比较 1 通道与 2 通道之间的小值。
--P 时，计算（1 通道 ×2 通道）/ 1000
运算结果可以通过 ◀键切换显示，第 1 显示窗显示运算值，第 2 显示窗显示运算值的标识。运算值的标识如下：

- 1 通道加 2 通道的和值：**1A2**
- 1 通道减 2 通道的差值：**1-2**
- 1 通道减 2 通道的差值绝对值：**1-2J**
- 1 通道和 2 通道的平均值：**AVE**
- 1 通道与 2 通道之间的较大值：**-MA**
- 1 通道与 2 通道之间的小值：**-MI**
- （1 通道 ×2 通道）/ 1000：**--P**
- 运算结果可以通讯读取，也可以设置为报警及变送输出的数据源。

■ 6.1.4 滤波算法

- ◆ 一般情况下，滤波参数按照出厂设置值即可。
- ◆ 若输入信号出现无规律的波动，可以通过增大惯性滤波时间常数抑制干扰。

- ◆ **FTR1、FTR2**（Ftr1、Ftr2）—— 1 通道、2 通道惯性滤波时间常数
惯性滤波时间常数设置范围 1~20。惯性滤波用于克服信号不稳定造成的显示波动。设定的数值越大，滤波作用越强，但对输入信号的变化反映越慢。出厂设置为 2。

■ 6.1.5 调校：零点和满度修正

通过测量过程得到的工程量，可能会由于传感器、变送器、引线或仪表的各种原因而存在误差，通过仪表提供的修正功能，可以有效地减小误差，提高系统的测量、控制精度。

- ◆ **IA1、IA2**（iA1、iA2）—— 1 通道、2 通道零点修正值，出厂设置一般为 0。
- ◆ **FI1、FI2**（Fi1、Fi2）—— 1 通道、2 通道满度修正值，出厂设置一般为 1.000。
修正公式：显示值 =（修正前的测量值+零点修正值 **IA**）×满度修正值 **FI**
调校时应先进行零点修正，再进行满度修正。

6.1.6 冷端补偿

热电偶产生的 mV 值反映了工作端与参考端（冷端）的温度差，需要进行冷端补偿后才能得到工作端的实际温度。根据实际接线情况，有两种补偿方式。

补偿后的 mV 值 = 热电偶产生的 mV 值 + 冷端温度对应的 mV 值

方式 1：热电偶的补偿导线直接连到仪表端子。冷端温度即为端子处的温度。仪表通过端子处的测温元件测出温度，并自动进行补偿。如果将信号输入短路。仪表显示的数值应为端子处的实际温度。仪表出厂时已按该方式设置，并经过检验。

LD 参数必须设置为 0061。

LI 参数为冷端修正系数。如果认为冷端补偿有误差，可通过该参数进行修正。该参数的值增大时，补偿的温度增加，该参数的值减小时，补偿的温度减小。

方式 2：热电偶的补偿导线接到恒温装置，冷端温度为恒温装置的实际温度。

LD 参数应设置为恒温装置的实际温度（-50~60℃）。

LI 参数通常设置为 1.000。如果不为 1.000，则冷端温度为 Ld×Li

- ◆ **LD** (Ld) —— 冷端补偿方式设置
- 设置为-50~60 时，表示采用前面所述的方式 2 的补偿方式。表示实际温度（-50~60℃）
- 设置为 61 时：表示采用前面所述的方式 1 的补偿方式。
- ◆ **LI** (Li) —— 冷端补偿系数
- 通过该参数对冷端补偿精度进行调校。出厂设置为 1.000，补偿典型精度为±0.5℃（注*）。增加该参数值，使补偿的温度增加；减小该参数值，使补偿的温度减小。不需要冷端补偿时，可将该参数设置为 0。用户自行校准满度时，取 Li = 实际测量值 / 当前显示值，并在此基础上微调。
- 注*：标准运行环境下测得（温度 20±2℃，湿度 55%±10%RH）

6.2 报警输出

该功能为选配功能。仪表最多可配置 4 个报警点。

报警输出是指测量值超过设定的范围时，仪表的指示灯及输出继电器的反应。

针对每个输出点均可以独立设置报警方式、设定值、灵敏度 3 个参数。

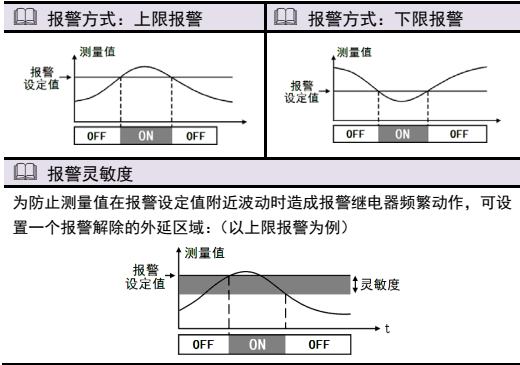
报警延时、报警组态方式选择参数为所有报警点共用。

以下参数名称不包含报警点的编号（1~4），实际操作仪表时，请注意每个参数后实际含有编号。

- ◆ **ALO** (AlO) —— 报警方式选择

参数值	选项	报警方式	报警条件
0	-1H- （1H）	1 通道测量值上限报警	1 通道测量值 > 报警设定值
1	-1L- （1L）	1 通道测量值下限报警	1 通道测量值 ≤ 报警设定值
2	-2H- （2H）	2 通道测量值上限报警	2 通道测量值 > 报警设定值
3	-2L- （2L）	2 通道测量值下限报警	2 通道测量值 ≤ 报警设定值
4	-CH- （cH）	运算值上限报警	运算值 > 报警设定值
5	-CL- （cL）	运算值下限报警	运算值 ≤ 报警设定值

- ◆ **OUT** (out) —— 报警设定值
- ◆ **HYA** (HYA) —— 报警灵敏度
- 为防止测量值在报警设定值附近波动时造成报警继电器频繁动作，可以根据需要设定一个报警解除的外延区域。
- ※ 下述报警示意图中 ON 表示报警，OFF 表示不报警



- ◆ **DLY** (dLY) —— 报警延时（单位：秒）
- 所有的报警点共用一个报警延时。
- 为防止由于短时信号波动造成的误输出，引起继电器误动作，防止引起安全连锁。报警延时可设置 0~60 秒延迟触发。当报警输出产生后连续设定秒内信号均处于报警状态，继电器才动作。报警恢复不受此功能控制。
- ◆ **AT** (At) —— 报警组态方式选择
- 所有的报警输出均受报警组态方式选择参数 **AT** 控制。报警组态方式选择有以下选项：
- 设置为 0 时：标准输出方式，即每个报警点对应一个报警继电器输出。出厂默认设置为 0。
- 设置为 1 时：默认只有 2 点报警继电器输出。
 - 第 1 点继电器为 1~4 个报警点共用。任意一个报警点报警则第 1 点继电器动作；
 - 第 2 点继电器同样是 1~4 个报警点共用。任意一个报警点进入报警状态后，第 2 点继电器动作。只能通过面板 **▼** 键恢复。
- 设置为 2 时：默认只有 2 点报警继电器输出。
 - 第 1 点继电器为 1、2 报警点共用，只要 1、2 报警点中任意一个报警则第 1 点继电器动作；
 - 第 2 点继电器为 3、4 报警点共用，只要 3、4 报警点中任意一个报警则第 2 点继电器动作；
- 设置为 3 时：第 1 点继电器：任意通道(不包括故障的通道)处于报警状态，则第 1 点继电器动作。第 2 点继电器：任意通道处于故障状态，第 2 点继电器动作。
- 注：通道故障包括热电偶断线、热电偶断线、4~20mA 电流断线（电流小于 3.5mA）、1~5V 电压输入断线（电压小于 0.8V）。

6.3 变送输出

该功能为选配功能。仪表最多可配置 2 路变送输出。

变送输出功能的输出形式，首先取决于订货型号（详见 [选配规格](#) 部分），在订货规格的基础上，还受到下面所述的 **AOT1**、**AOT2** 参数的控制。

- ◆ **AOS1**、**AOS2** (AoS1、AoS2) —— 变送输出 1、变送输出 2 信号源选择

参数值	选项	对应数据源
0	MEA1	1 通道测量值
1	MEA2	2 通道测量值
2	-CAL	运算值

- ◆ **AOT1**、**AOT2** (AoT1、AoT2) —— 变送输出 1、变送输出 2 信号类型选择

序号	符号	对应输出类型	序号	符号	对应输出类型
0	4-20	(4~20)mA	3	1-5V	(1~5)V
1	0-10	(0~10)mA	4	0-5V	(0~5)V / (0~10)V
2	0-20	(0~20)mA			

- ◆ **AOH1**、**AOH2** (AoH1、AoH2) —— 变送输出 1、变送输出 2 上限设定值
- ◆ **AOL1**、**AOL2** (AoL1、AoL2) —— 变送输出 1、变送输出 2 下限设定值

变送输出参数设置实例
例：热电偶输入的仪表，1 路变送输出，要求对 1 通道测量值变送输出，输出 4~20mA 对应 500~1200℃ 则设置： AOS1 = MEA1 , AOT1 = 4-20 , AOL1 = 500 , AOH1 = 1200

6.4 通讯接口

- 该功能为选配功能。
- ◆ **ADD1** (Add1) —— 仪表通讯地址，设置范围 1~255，出厂默认值为 1
 - ◆ **BAU1** (bAu1) —— 通讯速率选择，设置范围 0~3，依次表示 2400 / 4800 / 9600 / 19200 (bps)，出厂默认值为 9600bps
 - ◆ **PRO1** (Pro1) —— 通讯协议选择
 - 0： **TC** (TC ASCII 协议) 1： **MOD** (Modbus-RTU 协议)
 - ◆ **OES1** (oES1) —— 校验方式选择（仅当 Modbus 协议时有效）
 - 当通讯协议选择为 Modbus 协议时，本参数才显示
 - 0： **N** 无校验 (None) 1： **ODD** 奇校验 (Odd) 2： **EVEN** 偶校验 (Even)
 - ◆ **STO1** (Sto1) —— 通讯停止位（仅当 Modbus 协议时有效）
 - 当通讯协议选择为 Modbus 协议时，本参数才显示。可设为 1 位或 2 位，出厂默认值为 1

6.5 参数备份和恢复

- 参数备份和恢复功能在第 7 组参数中设置。
- 参数备份方法：
 1. 通过将密码设置与备份密码一致，进入第 7 组参数。
 2. 按键操作进入用户备份参数 **SAVE** (SAVe) 中，将其修改为 **ON**，并按 **SET** 键确认。
 3. 确认后，仪表显示“----”并开始备份参数，直至备份完成，显示“**OK**” (ok)，并自动退出备份。
 - ★ 在备份过程中，请勿触碰按键或断电。
 - 参数恢复方法和恢复出厂参数的步骤与上述参数备份方法一样，分别进入 **LOAD** (LoAd) 和 **DEF** (dEF) 参数中操作即可。
 - ◆ **VER** (vEr) 只用于显示仪表版本，不能设置。

7. 通讯说明

- ◆ 双芯屏蔽线的屏蔽层作为通讯地线，注意不可与设备保护地连接。当传输距离较远或总线连接中干扰较大时，传输干线两端需分别加 120Ω 的终端电阻，连接在 485+ 485- 之间。
- ◆ 当一台计算机挂多台仪表时，网络拓扑结构为总线型。需注意的是终端电阻要接在通讯干线的两端，分支后的传输线要尽可能的短，以减少干扰。
- ◆ 仪表支持 TC ASCII 和 Modbus-RTU 两种通讯协议，通过参数设置。
- ◆ 必须将相连的所有仪表设置为不同的地址。
- ◆ 当修改波特率时，必须将相连的所有仪表及计算机修改成同一波特率。
- ◆ 通讯协议详见 [附录](#)。

8. 抗干扰措施

- ◆ 当仪表发现较大的波动或跳动时，一般是由于干扰太强造成，采取下列措施能减小或消除干扰。
- 仪表输入信号电缆采用屏蔽电缆，屏蔽层接大地或接到仪表输入地端。并尽量与 100V 以上动力线分开
- 仪表供电与感性负载（如交流接触器）供电尽量分开
- 在感性负载的控制接点并联 RC 火花吸收电路
- 适当设置仪表的滤波相关的参数，详见 [滤波算法](#)
- 利用仪表的报警延时功能，防止干扰造成误动作

9. 规格

基本规格

项目		规格
电源电压	AC 电源	100~240 V AC 50/60 Hz
消耗功率	AC 电源	7 VA 以下
允许电压变动范围		电源电压的 90%~110%
绝缘电阻		≥100MQ（500V DC MEGA 基准）
绝缘强度		2000V AC（测试条件：50/60Hz，1 分钟）
抗干扰		IEC61000-4-2（静电放电），Ⅲ级 IEC61000-4-4（电快速瞬变脉冲群），Ⅲ级 IEC61000-4-5（浪涌），Ⅲ级
防护等级		IP65（产品前面板防护）（GB/T42-2008）
运行环境	环境温度	-30~60℃（保存：-40~65℃）
	环境湿度	35~85 %R•H，无凝露

	安装位置	室内，高度<2000m
--	------	-------------

■ 输入规格

项目	规格
测量控制速度	0.1 秒/通道（热电偶输入时：0.2 秒/通道）
基本误差	±0.2 %F•S
显示范围	-1999~9999
显示规格	双 4 位 LED 显示（第一显示窗*第二显示窗）

➡ 注：输入信号类型说明详见 [输入信号和显示](#) 说明。

■ 选配规格

项目			规格	
报警输出	160×80 尺寸	T1~T4	1~4 点报警继电器输出。 T1、T2 为常开常闭触点；T3、T4 为常开触点	250V AC/3A 阻性负载
模拟量输出	A1	电 流 输 出（4~20）mA 、 （0~10）mA、（0~20）mA		光电隔离， 分辨率：1/10000， 电流输出负载能力：600 Ω
	A2	电压输出（0~5）V、（1~5）V		
	A3	电压输出（0-10）V		
通讯接口	MS1	RS232 接口		光电隔离， 应答时间：小于 500μS（测量值） 通讯协议通过软件选择 （TCASCH 或 Modbus-RTU）
	MS2	RS485 接口		
外供电源	B1	24V±5% 50mA 以下		
	B1G	24V±5% 100mA 以下		
	B2	12V±5% 50mA 以下		

➡ 注*：选配规格仅对仪表选配的功能进行说明。仪表型号的详细选择指导请参照仪表选型样本。

10. 附 录

附录：资料下载

网址：www.xsyb.com.cn
检索字：VD2W
包括产品相关资料及测试软件

（随时更正，查阅时请以最新版本为准）