

重要事项

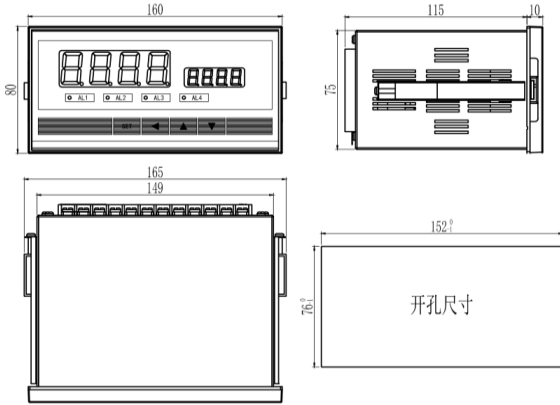
- ◆ 如果本产品的故障或异常可能导致系统重大事故的情况，请在外部设置适当的保护电路。
- ◆ 请勿在本产品所记载的规格范围之外使用。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿使用在易燃、易爆气体、产生腐蚀性气体、尘埃、盐分、金属粉末多等场所。
- ◆ 请避免安装在因温度变化剧烈，有可能结露；由于热辐射等有可能产生热积累的场所。
- ◆ 请不要将金属片或导线碎屑混入本产品中，否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请确实地拧紧端子螺丝，如果不完全拧紧，可能导致触电、火灾。
- ◆ 本说明书如有变动，恕不通知，随时更新，查阅时请以最新版本为准。如有疑问，请与本公司联系。
- ◆ 本公司不承担除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

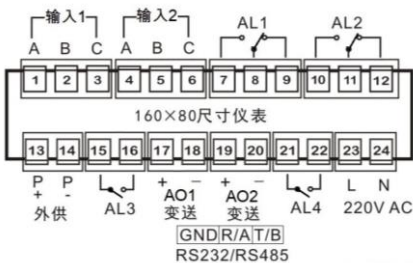
2. 配线

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

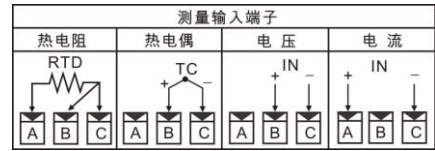
- 为了避免噪声干扰的影响，请将输入信号线远离仪表电源线、动力电源线、负载线进行配线。
- 本仪表内部无保险丝。需要保险丝的情况，请另行设置：推荐保险丝的规格：
 - 额定电压 250V，额定电流 1A 的延时保险丝
- 请避免在测量电路中混入干扰
 - 测量回路与电源线（电源回路）分开。
 - 对于静电产生的干扰，使用屏蔽线效果好。
- 为了防止误动作，请不要给不使用的端子接任何线。

2.2 端子构成

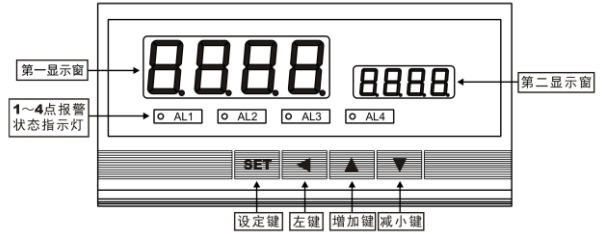


★ 上述端子图仅给出各个选配功能可以选装的位置。具体的报警采用何种形式和组合，及选配功能的端子示意图，请以仪表型号和机身上的端子图为准。

2.3 输入接线示意图



3. 面板及按键说明



- ➔ 第一显示屏显示 1 通道测量值；第二显示屏显示 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 *dLSP* 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 *oA1* 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。
 - 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 <i>oA1</i> 参数选择。			
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
<i>out1</i>	out1	第 1 报警点设定值	02H	-1999~9999	100.0
<i>out2</i>	out2	第 2 报警点设定值	03H	-1999~9999	200.0
<i>out3</i>	out3	第 3 报警点设定值	04H	-1999~9999	300.0
<i>out4</i>	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
ALo1	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	冷端补偿方式选择	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

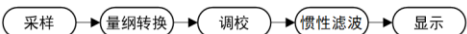
第六组参数 组态设置组 受密码 oA 保护, 只有设置值与备份密码一致才能进入参数组。					
符号	名称	内容	地址	取值范围	默认值
SAvE	SAvE	用户备份参数	1FF1H	0: off / 1: on	0
LoAd	LoAd	恢复用户备份参数	1FF2H	0: off / 1: on	0
dEF	dEF	恢复出厂参数	1FF3H	0: off / 1: on	0
vEr	vEr	显示仪表版本	1FF5H	不能设置	
boA	boA	备份密码修改	1FF6H	0-9999	2027

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:



以下列出了测量及显示的相关参数。设置不正确, 可能使仪表显示不正常。

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	---	热电偶 J 分度, -210℃~1200℃
2	c100	热电阻 Cu100, -50~150℃	14	---	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	---	热电偶 K 分度, -270℃~1372℃	19	0-5V	直流电压, 0V~5V
8	---	热电偶 S 分度, -50℃~1768℃	20	nV	直流电压, -100mV~100mV
9	---	热电偶 R 分度, -50℃~1768℃	21	3-25	铂铑 3-铂铑 25 热电偶, 0℃~2310℃
10	---	热电偶 B 分度, 250℃~1820℃	22	5-26	铂铑 5-铂铑 26 热电偶, 0℃~2310℃
11	---	热电偶 N 分度, -270℃~1300℃	23	oHΩ	0~400.0Ω 电阻 显示 0.0 ~ 400.0 电阻值
12	---	热电偶 E 分度, -270℃~1000℃	24	rTP	远传压力表 40~370Ω

注: 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 **NEAS** (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 **nc** (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 **NEAS**, 否则切换到运算显示时, 显示 **cAL Err**。在 **nc** 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。

6.1.4 运算功能选择

设置为 **oFF** 时, 仪表无运算功能。
设置为 **IR2** 时, 计算1通道加2通道的和值。
I-2 时, 计算1通道减2通道的差值。
I-2J 时, 计算1通道减2通道的差值绝对值。
AV 时, 计算1通道和2通道的平均值。
-rA 时, 比较1通道与2通道之间的较大值。
-rL 时, 比较1通道与2通道之间的较小值。
-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: **IR2**
- 1通道减2通道的差值: **I-2**
- 1通道减2通道的差值绝对值: **I-2J**
- 1通道和2通道的平均值: **AV**
- 1通道与2通道之间的较大值: **-rA**
- 1通道与2通道之间的较小值: **-rL**
(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接到仪表端子。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。

Lc 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℃）。

Lc 参数通常设置为 1.000。如果不为 1.000，则冷端温度为 $Ld \times Li$

◆ 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 $\pm 0.5^\circ C$ （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。用户自行修正满度时，取 $Li = \text{实际测量值} / \text{当前显示值}$ ，并在此基础上微调。

注*：标准运行环境下测得（温度 $20 \pm 2^\circ C$ ，湿度 $55\% \pm 10\% RH$ ）

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

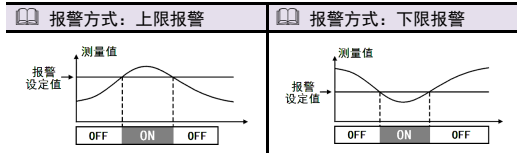
参数值	选项	报警方式	报警条件
0	$-H-$ (1H)	1 通道测量值上限报警	1 通道测量值 > 报警设定值
1	$-L-$ (1L)	1 通道测量值下限报警	1 通道测量值 \leq 报警设定值
2	$-2H-$ (2H)	2 通道测量值上限报警	2 通道测量值 > 报警设定值
3	$-2L-$ (2L)	2 通道测量值下限报警	2 通道测量值 \leq 报警设定值
4	$-cH-$ (cH)	运算值上限报警	运算值 > 报警设定值
5	$-cL-$ (cL)	运算值下限报警	运算值 \leq 报警设定值

◆ out (out) —— 报警设定值

◆ HYA (HYA) —— 报警灵敏度

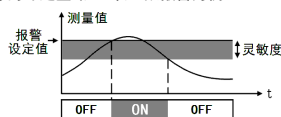
为防止测量值在报警设定值附近波动时造成报警继电器频繁动作，可以根据需要设定一个报警解除的外延区域。

※ 下述报警示意图中 ON 表示报警，OFF 表示不报警



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，可设置一个报警解除的外延区域：（以上限报警为例）



◆ 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 \blacktriangledown 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：通道故障包括热电阻断线、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 $RoS1$ 、 $RoS2$ 参数的控制。

◆ $RoS1$ 、 $RoS2$ (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	$\overline{NER1}$	1 通道测量值
1	$\overline{NER2}$	2 通道测量值
2	$-cAL$	运算值

◆ $RoT1$ 、 $RoT2$ (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			

◆ $RoH1$ 、 $RoH2$ (Aoh1、Aoh2) —— 变送输出 1、变送输出 2 上限设定值

◆ $RoL1$ 、 $RoL2$ (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： $RoS1 = \overline{NER1}$ ， $RoT1 = 4-20$ ， $RoL1 = 500$ ， $RoH1 = 1200$

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: $EuEn$ 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 6.1.4 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	$\geq 100M\Omega$ (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%RH, 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 A1~A4	1~4 点报警继电器输出。 A1、A2 为常开常闭触点; A3、A4 为常开触点
模拟量输出	M1	电 流 输 出 (4~20)mA、 (0~10)mA、(0~20)mA
	M2	电压输出(0~5)V、(1~5)V
	M3	电压输出 (0~10) V
通讯接口	R1	RS232 接口
	R2	RS485 接口
外供电源	P1	24V±5% 50mA 以下
	P1G	24V±5% 100mA 以下
	P2	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. 联系我们



加鹏友圈, 请扫一扫

苏州迅鹏仪器仪表有限公司

电话: 0512-68381801 68381802

传真: 0512-68381803 68381939

网站: www.surpon.com

(随时更正, 查阅时请以最新版本为准)