

# 苏州迅鹏仪器仪表有限公司

## 目 录

<b>1、 概述</b> .....	<b>1</b>
<b>2、 技术规格</b> .....	<b>2</b>
2.1 基本技术规格.....	2
2.2 选配件技术规格.....	3
<b>3、 安装与接线</b> .....	<b>5</b>
<b>4、 参数一览表</b> .....	<b>8</b>
<b>5、 操作</b> .....	<b>15</b>
5.1 面板及按键说明.....	15
5.2 参数设置说明.....	16
5.3 报警参数的设置方法.....	17
5.4 密码设置方法.....	16
5.5 其它参数的设置方法.....	17
<b>6、 功能及相应参数说明</b> .....	<b>19</b>
6.1 测量及显示.....	19
6.2 16 段折线运算功能.....	22
6.3 比较运算.....	23
6.4 变送输出.....	24
6.5 报警输出.....	25

6.6 通讯接口.....	26
6.7 打印接口及打印单元.....	28
<b>7、 调校.....</b>	<b>30</b>
<b>8、功能键和用户输入说明.....</b>	<b>31</b>
<b>9、 输入信号故障处理.....</b>	<b>34</b>
<b>10、抗干扰措施.....</b>	<b>35</b>
<b>11、型号规格.....</b>	<b>37</b>

# 1、概述

**XSE 系列高精度数字式智能仪表**具备万分之五的精度及十万分之一之的显示分辨率。每秒 1 次到 20 次的可设置分档测控速度兼顾了高分辨力和测控速度的不同应用需求。

- ▶ 具备调校、数字滤波功能，可帮助减小传感器、变送器的误差，有效提高系统的测量、控制精度
- ▶ 适用于电压、电流、热电阻、热电偶、mV 等信号类型
- ▶ 5 位 0.56" 红色 LED 显示，并且显示亮度可以调节，保证无论在黑暗的空间还是日光下，都可以读出数值
- ▶ 对于非线性信号，并且在订货时不能确定其数据，需要在标定时进行修正的情况，可利用仪表的 16 段折线功能
- ▶ 具有最大值和最小值记忆功能，最大值和最小值捕捉时间可以设定，以避免启动或非正常过程中捕捉到错误的峰值
- ▶ 2 点报警输出，可任意设定对测量值或最大值（最小值）报警输出
- ▶ 变送输出可跟踪测量值、最大值（最小值），以标准电流、电压形式输出供其它设备使用
- ▶ 全透明、高速、高效的网络化通讯接口，实现计算机与仪表间完全的数据传送。提供测试软件，组态软件和应用软件技术支持
- ▶ 具备带硬件时钟的打印接口和打印单元，打印内容及打印方式可通过设定选择

## 2、技术规格

### 2.1 基本技术规格

- ▶ 电 源：85V AC ~ 250V AC
- ▶ 工作环境：0℃ ~50℃，湿度低于 85%R·H
- ▶ 显示范围：-19999~99999，小数点位置可设定
- ▶ 显示颜色：红色，显示亮度 3 级可设定
- ▶ 显示分辨力：1/100000
- ▶ 输入信号类型：电压、电流、热电阻、热电偶、mV 5 种，其中  
电 压：1V~5V DC，0V~5V DC 可通过设定选择  
电 流：4mA~20mA，0mA~10mA，0mA~20mA 可通过设定选择  
热电阻：Pt1000 或 Pt100 订货时必须注明  
3 线制或 4 线制通过仪表内部跳线选择  
测温范围：-200.00℃ ~ 500.00℃  
热电偶：K，S，E，T 可通过设定选择，分辨力 0.1℃  
mV 信号：30mV，60mV，120mV 可通过设定选择
- ▶ 基本误差：小于  $\pm 0.05\%F\cdot S$
- ▶ 测量分辨力：24 位 A/D 转换器
- ▶ A/D 转换速率：20 次/秒
- ▶ 测控速度：1 次/秒、5 次/秒、10 次/秒、20 次/秒 4 档可选

### 2.2 选配件技术规格

- ▶ 报警输出
  - 继电器输出：触点容量 220V AC, 3A
  - OC 门输出（订货时注明）：电压小于 30V，电流小于 50mA
- ▶ 变送输出
  - 光电隔离
  - 4mA~20mA, 0mA~10mA, 0mA~20mA 直流电流输出，通过设定选择。负载能力大于 500Ω
  - 1V~5V, 0V~5V, 0V~10V 直流电压输出，需订货时注明
  - 输出分辨力：1/4000，误差小于  $\pm 0.2\%$  F.S
- ▶ 通讯接口
  - 光电隔离
  - RS232、RS485 标准，在订货时注明
  - 仪表地址 0~99 可设定
  - 通讯速率 1200、2400、4800、9600、19200 通过设定选择，低于 1200 的速率需在订货时注明
  - 仪表收到计算机命令到发出相应数据的回答延迟：  
以“#”为定界符的命令，回答延迟小于  $500\ \mu\text{s}$ ；其它命令的回答延迟小于 50ms
  - 配套测试软件，提供组态软件和应用软件技术支持

## 技术规格


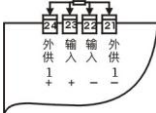
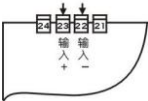
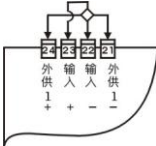

---

- ▶ 打印接口及打印单元
  - 内置硬件时钟，停电不影响走时，自动调整闰年，大、小月
  - 打印内容可设定为测量值、最大值、最小值
  - 打印方式可设置为手动打印、定时打印
- ▶ 外供电源
  - 普通电源：用于给变送器供电，输出值与标称值的误差小于  $\pm 5\%$ ，负载能力大于 100mA
  - 精密恒压源：用于给压力、荷重等应变式传感器供电，输出值与标称值的误差小于 0.1%，负载能力大于 40mA
  - 精密恒流源：一般 1.28mA，用于给扩散硅压力传感器供电

## 3、安装与接线

❶ 为确保安全，接线必须在断电后进行。

本说明书给出的为基本接线图，受端子数量的限制，当仪表功能与基本接线图冲突时，接线图以随机说明为准。

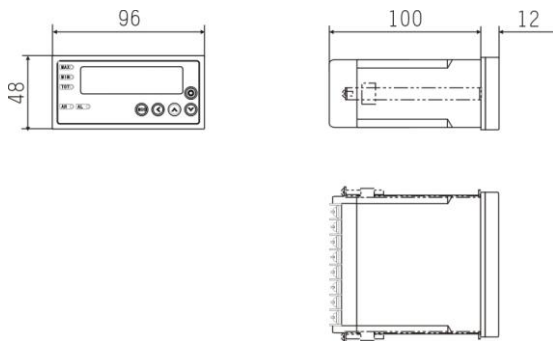
<p>(1) 仪表与热电阻接线 (3 线制)</p> 	<p>(2) 仪表与热电阻接线 (4 线制)</p> 
<p>(3) 仪表与电流、电压输入的接线</p> 	<p>(4) 仪表与应变电桥或扩散硅传感器 mV 信号的接线</p> 
<p>(5) 仪表与热电偶的接线</p> 	

## 安装与接线

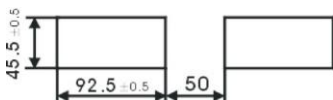
---

▶ C-H 规格 96×48 尺寸的仪表 (mm)

外形尺寸

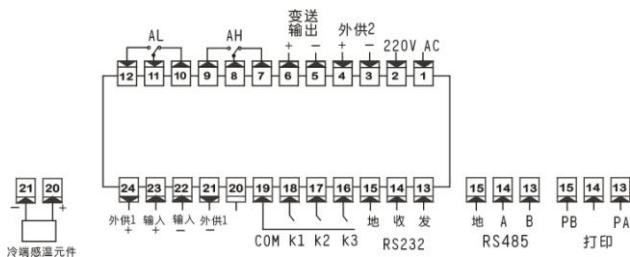


开孔尺寸



接线端子图





★ 注：外供 1 为精密电源，用于给压力、荷重等传感器供电，外供 2 为普通电源，用于给变送器供电，外供 1 和外供 2 只能选择其中一种

★ 注 2：只有热电偶输入时，需要装冷端感温元件，其它输入信号则不装。

## 参数一览表

---

### 4、参数一览表

该表列出了仪表的基本参数和与选配件相关的参数，与选配件相关的参数只有该台仪表有相应的选配件时才会出现。

“说明”一栏是该参数在本说明书的章节。

“地址”一栏是计算机读或设置该参数时的地址。无通讯功能的仪表与此无关。

“取值范围”一栏是该参数的设置范围以及用符号表示的参数内容与数值的关系。无通讯功能的仪表与此无关。

▶ 第 1 组参数 报警及密码

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
AH	AH	第 1 点报警设定值	00H	-19999 ~ 99999	6.4
AL	AL	第 2 点报警设定值	01H	-19999 ~ 99999	6.4
oA	oA	密码	04H	0~99999	5.4
ALo1	ALo1	第 1 报警点报警方式	05H	注 1	6.4
ALo2	ALo2	第 2 报警点报警方式	06H	注 1	6.4
HYA1	HYA1	第 1 报警点灵敏度	09H	0 ~ 80000	6.4
HYA2	HYA2	第 2 报警点灵敏度	0AH	0 ~ 80000	6.4
d-Ld	d-Ld	显示亮度选择	0FH	0 ~ 2	6.1

## 参数一览表

### ▶ 第 2 组参数 测量及显示

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
incH	incH	输入信号选择	10H	0 ~ 13	6.1
in-d	in-d	显示小数点位置选择	11H	注 2	6.1
u-r	u-r	量程下限	12H	-19999 ~ 99999	6.1
F-r	F-r	量程上限	13H	-19999 ~ 99999	6.1
in-A	in-A	零点修正值	14H	-19999 ~ 99999	7
Fi	Fi	满度修正值	15H	0.5000 ~ 1.5000	7
FLtr	FLtr	数字滤波时间常数	16H	0 ~ 20	6.1
Li	Li	冷端补偿系数	17H	0.0000 ~ 2.0000	7
dPv	dPv	显示更新率	18H	注 3	6.1
c-b	c-b	折线修正功能选择	19H	注 4	6.2
unit	unit	打印单位选择	1AH	0 ~ 16	6.7
bout	bout	故障代用值	1BH	-19999 ~ 99999	8
cLrL	cLrL	测量值清零范围	1CH	0 ~ 99999	6.1
rou	rou	最小显示分度选择	1DH	注 5	6.1
At-b	At-b	零点跟踪范围	1EH	0 ~ 99999	6.1
At-t	At-t	零点跟踪时间	1FH	0 ~ 3600	6.1

## 参数一览表

### ▶ 第3组参数 变送、通讯等

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
oP	oP	变送输出信号选择	20H	注 6	6.5
bc	bc	变送输出方式选择	21H	注 7	6.5
bA-L	bA-L	变送输出下限	22H	-19999 ~ 99999	6.5
bA-H	bA-H	变送输出上限	23H	-19999 ~ 99999	6.5
Add	Add	仪表通讯地址	24H	0 ~ 99	6.6
bAud	bAud	通讯速率	25H	注 8	6.6
PocH	PocH	打印内容选择	26H	0 ~ 3	6.7
Po	Po	打印方式选择	27H	0 ~ 2	6.7
Pt-H	Pt-H	打印时间间隔 (时)	28H	0 ~ 23	6.7
Pt-F	Pt-F	打印时间间隔 (分)	29H	0 ~ 59	6.7
Pt-A	Pt-A	打印时间间隔 (秒)	2AH	0 ~ 59	6.7
t-y	t-y	时间 (年)	2BH	0 ~ 99	6.7
t-n	t-n	时间 (月)	2CH	1 ~ 12	6.7
t-d	t-d	时间 (日)	2DH	1 ~ 31	6.7
t-H	t-H	时间 (时)	2EH	0 ~ 23	6.7
t-f	t-F	时间 (分)	2FH	0 ~ 59	6.7

## 参数一览表

### ▶ 第 4 组参数      扩展功能

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
ur-1	ur-1	用户输入 K1 功能选择	30H	0 ~ 11	8
ur-2	ur-2	用户输入 K2 功能选择	31H	0 ~ 11	8
ur-3	ur-3	用户输入 K3 功能选择	32H	0 ~ 11	8
nod	nod	 键功能选择	33H	0 ~ 11	8
lt	Lt	 键功能选择	34H	0 ~ 11	8
up	uP	 键功能选择	35H	0 ~ 11	8
dn	dn	 键功能选择	36H	0 ~ 11	8
Hi	Hi	最大值判断限定	37H	0 ~ 2	6.3
Hi-t	Hi-t	最大值判断时间	38H	0.0 ~ 600.0	6.3
Lo	Lo	最小值判断限定	39H	0 ~ 2	6.3
Lo-t	Lo-t	最小值判断时间	3AH	0.0 ~ 600.0	6.3

### ▶ 第 5 组参数      折线功能

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
c1	c1	第 1 折线点测量值	40H	-19999~99999	6.2
b1	b1	第 1 折线点标准值	41H	-19999~99999	6.2
c2	c2	第 2 折线点测量值	42H	-19999~99999	6.2
b2	b2	第 2 折线点标准值	43H	-19999~99999	6.2

## 参数一览表

c3	c3	第 3 折线点测量值	44H	-19999~99999	6.2
b3	b3	第 3 折线点标准值	45H	-19999~99999	6.2
c4	c4	第 4 折线点测量值	46H	-19999~99999	6.2
b4	b4	第 4 折线点标准值	47H	-19999~99999	6.2
c5	c5	第 5 折线点测量值	48H	-19999~99999	6.2
b5	b5	第 5 折线点标准值	49H	-19999~99999	6.2
c6	c6	第 6 折线点测量值	4AH	-19999~99999	6.2
b6	b6	第 6 折线点标准值	4BH	-19999~99999	6.2
c7	c7	第 7 折线点测量值	4CH	-19999~99999	6.2
b7	b7	第 7 折线点标准值	4DH	-19999~99999	6.2
c8	c8	第 8 折线点测量值	4EH	-19999 ~ 99999	6.2
b8	b8	第 8 折线点标准值	4FH	-19999 ~ 99999	6.2

▶ 第 6 组参数 折线功能

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
c9	c9	第 9 折线点测量值	50H	-19999~99999	6.2
b9	b9	第 9 折线点标准值	51H	-19999~99999	6.2
c 10	c10	第 10 折线点测量值	52H	-19999~99999	6.2
b 10	b10	第 10 折线点标准值	53H	-19999~99999	6.2

## 参数一览表

c 11	c11	第 11 折线点测量值	54H	-19999~99999	6.2
b 11	b11	第 11 折线点标准值	55H	-19999~99999	6.2
c 12	c12	第 12 折线点测量值	56H	-19999~99999	6.2
b 12	b12	第 12 折线点标准值	57H	-19999~99999	6.2
c 13	c13	第 13 折线点测量值	58H	-19999~99999	6.2
b 13	b13	第 13 折线点标准值	59H	-19999~99999	6.2
c 14	c14	第 14 折线点测量值	5AH	-19999~99999	6.2
b 14	b14	第 14 折线点标准值	5BH	-19999~99999	6.2
c 15	c15	第 15 折线点测量值	5CH	-19999~99999	6.2
b 15	b15	第 15 折线点标准值	5DH	-19999~99999	6.2
c 16	c16	第 16 折线点测量值	5EH	-19999 ~ 99999	6.2
b 16	b16	第 16 折线点标准值	5FH	-19999 ~ 99999	6.2

注 1: 0~5 顺序对应 ---SH 到 ---L 的 6 种报警方式

注 2: 0~4 顺序对应 0.0000, 00.000, 000.00,  
0000.0, 00000.

注 3: 0~3 顺序对应 20 次/秒、10 次/秒、5 次/秒、1 次/秒

注 4: 0 对应 OFF, 1 对应 ON

## 参数一览表

---

注 5: 0~2 顺序对应最小显示分度为 1、2、5

注 6: 0~2 顺序对应 .4-20、.0-10、.0-20

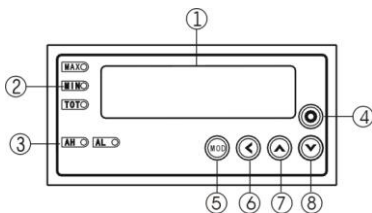
注 7: 0~2 顺序对应 ----5、----8、----2

注 8: 0~4 顺序对应 1200, 2400, 4800, 9600, 19200



## 5、操作

### 5.1 面板及按键说明




名称		说明
显示窗	① 显示窗	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示测量值</li> <li>在参数设置状态下，显示参数符号、参数数值</li> </ul>
	② 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示内容指示（MAX 灯表示显示最大值；MIN 灯表示显示最小值；TOT 灯作为备用指示灯）</li> </ul>
	③ 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>各报警点的报警状态显示</li> </ul>
操作键	④ 设置键 	<ul style="list-style-type: none"> <li>测量状态下，按住 2 秒钟以上不松开则进入设置状态</li> <li>在设置状态下，显示参数符号时，按住 2 秒以上不松开进入下一组参数或返回测量状态</li> </ul>

## 操作


操 作 键	⑤ 左 键 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 在测量状态，可设置为功能键</li><li>• 在设置状态下：① 调出原有参数值 ② 移动修改位</li></ul>
	⑥ 确认键 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 在测量状态下，可设置为功能键</li><li>• 在设置状态下，存入修改好的参数值</li></ul>
	⑦ 增加键 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 在测量状态下，可设置为功能键</li><li>• 在设置状态下增加参数数值或改变设置类型</li></ul>
	⑧ 减小键 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 在测量状态下，可设置为功能键</li><li>• 在设置状态下减小参数数值或改变设置类型</li></ul>


### 5.2 参数设置说明

仪表的参数被分为若干组，每个参数所在的组在第 4 章《参数一览表》中列出。


进入设置状态后，若 1 分钟以上不进行按键操作，仪表将自动退出设置状态，密码  自动清零。

### 5.3 报警参数的设置方法

① 在测量状态下，按住设置键  2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示 


② 按  键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修正位


③ 通过  键移动修改位， 键增值、 键减值，将参数修改为需要的值


④ 按  键存入修改好的参数，并转到下一参数 **RL**。

⑤ 按  键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修正位



⑥ 通过  键移动修改位， 键增值、 键减值，将参数修改为需要的值





⑦ 按  键存入修改好的参数，并转到下一参数 **oR**。


★ 如果没有报警功能，则报警参数不开放。在测量状态下，按住设置键  2秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示 **oR**

★ **oR** 是仪表密码，如果不需要设置 **oR** 后的其它参数，则不用设置密码。在仪表显示 **oR** 的状态下，按住设置键  2秒以上不松开，退出设置状态

## 5.4 密码设置方法

① 按住设置键  2秒以上不松开，直到显示 **RR**，按  键切换到参数 **oR**

② 按  键进入修改状态，在  ，  ，  键的配合下将其数值修改为 01111

③ 按  键，密码设置完成

## 5.5 其它参数的设置方法

① 首先按 5.4 的方法设置密码

## 操作

---

② 第 1 组参数因为是密码参数所在组，密码设置完成后，按 **MOD** 键可选择本组的各参数

③ 其它组的参数，通过按住设置键 **●** 不松开，顺序进入各参数组，仪表显示该组第 1 个有效参数的符号

④ 进入需要设置的参数所在组后，按 **MOD** 键顺序循环选择本组需设置的参数

⑤ 按 **◀** 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位

⑥ 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，闪烁位应处于末位。

⑦ 按 **MOD** 键存入修改好的参数，并转到下一参数

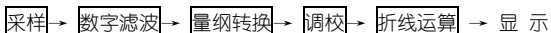
重复④ ~ ⑦步，可设置本组的其它参数。

**退出设置**：在显示参数符号时，按住设置键 **●** 不松开，直到退出参数的设置状态。

## 6、功能及相应参数说明

### 6.1 测量及显示

仪表从采样到显示的处理过程：



- ▶ 量纲转换：热电阻信号，查电阻值—温度值分度表  
热电阻信号，查 mV 值—温度值分度表  
其它信号，按设定的量程上、下限进行换算  
特殊情况下也可以按用户提供的信号与显示的对照表或公式
- ▶ 调校：详见第 7 章
- ▶ 折线运算：详见 6.2

以下列出了测量及显示的相关的参数，设置不正确，可能使仪表显示不正常。

❗ 显示还受调校及折线运算的影响

- ▶ `IncH (incH)` —— 输入信号选择

设定应与仪表型号及实际输入信号一致。该参数的值以符号形式表示，下表列出了对应关系：

序号	显示符号	输入信号
0	<code>_P 100</code>	Pt100
1	<code>P 1000</code>	Pt1000

序号	显示符号	输入信号
7	<code>_0- 10</code>	0mA~10mA
8	<code>_0-20</code>	0mA~20mA

## 功能及相应参数说明

2	----H	K
3	----S	S
4	----E	E
5	----t	T
6	.4-20	4mA~20mA

9	.1-5u	1V~5V
10	.0-5u	0V~5V
11	120 <u>u</u>	0mV ~ 120mV
12	.60 <u>u</u>	0mV ~ 60mV
13	.30 <u>u</u>	0mV ~ 30mV

- ▶  $\bar{c}n-d$  (in-d) —— 测量值显示的小数点位置选择

热电阻输入时：只能选择为 000.00

热电偶输入时：只能选择为 0000.0

其它信号输入时：根据需要选择

- ▶  $u-r$  (u-r) —— 量程下限

- ▶  $f-r$  (F-r) —— 量程上限

这两个参数规定了输入信号的起点和终点所对应显示值的起点和终点。对热电阻和热电偶输入，与它们无关，可以不设置。

**❗** ( $f-r$ ) - ( $u-r$ ) 不能大于 99999 或小于 -19999

例 1: 4 mA~20mA 输入，对应 0~1.6000MPa，则设置上述 4 个参

数  $\bar{c}ncH = .4-20$      $\bar{c}n-d = 0.0000$

$u-r = 0.0000$      $f-r = 1.6000$

- ▶  $FLtr$  (FLtr) —— 数字滤波时间常数

用于克服信号不稳定造成的显示波动，设定的值越大，作用越强，但对输入信号的变化反映越慢。该参数出厂设置为 1。

▶ **dPu** (dPv) —— 显示更新率

用于设置显示更新速度，有 4 种更新速度可设：20 次/秒、10 次/秒、5 次/秒、1 次/秒。

★ 速度快时受串模干扰的影响较大。

▶ **d-Ld** (d-Ld) —— 显示亮度调节

仪表有 3 级亮度可调，可通过设置 **d-Ld** 或通过用户输入、功能键来调节。参数的设置数值越大，亮度越暗。

▶ **cLrL** (cLrL) —— 测量值清零范围

当清零前的测量值小于 **cLrL** 的设置值，通过用户输入闭合或功能键使显示值回零

▶ **round** (round) —— 最小显示分度选择

3 种最小显示分度选择分别为：1、2、5

例：**round** 设置为 5，如果当前测量值为 100.03，仪表显示值 100.05；如果当前测量值为 100.07，仪表显示值 100.05

▶ **At-b** (At-b) —— 零位跟踪范围

▶ **At-t** (At-t) —— 零位跟踪延时，0 ~ 3600 秒可设

如果 **At-b**、**At-t** 这 2 个参数中的任意 1 个设置为 0 时，无零位跟踪功能；2 个参数都设置为非零数值时，具有零位跟踪功能。

仪表开机时，在 **At-t** 设置的时间内，自动进行零位跟踪。测量值在零位附近的变化小于零位跟踪范围，读数将被跟踪至零。

❗ 在调校过程中应该关闭零位跟踪功能。

### 6.2 16 段折线运算功能

该功能为选择功能。

当输入信号与显示数据呈单调上升的非线性，并且在订货时不能确定其数据，需要在标定时进行修正，可利用仪表的折线运算功能。

单调上升是指在输入信号全范围内，输入信号增加，显示数据也增加。不会出现输入信号增加，显示数据反而下降的情况。

① 折线运算的相关参数：

**c-b** (c-b) —— 折线修正功能选择

**c 1 ~ c 16**：表示各折线点的测量值

**b 1 ~ b 16**：表示各折线点的标准值

测量值：是指未经折线运算前的显示值

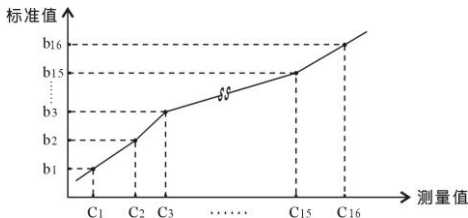
标准值：是指经折线处理后的期望显示值

② 使用方法

- 折线运算是在量纲转换和调校后进行，应按 6.1 设置相关参数
- 将 **c-b** 参数设置为 OFF，关闭折线运算功能。
- 仪表接入输入信号后，从小到大增加输入信号，在此过程中记录下各个标准折线点的测量值。
- 设置有效个数的测量值与标准值。
- 将 **c-b** 参数设置为 ON，打开折线运算功能



## ③ 示意图



小于  $C_1$  的测量值，仪表按后一段的数据向下递推

大于有效标定点数的测量值，仪表按前一段的数据向上递推

### 6.3 比较运算

该功能为选择功能。

仪表可以进行最大值、最小值比较运算。

#### ① 判断最大值

##### ▶ $H\bar{C}$ ( $H_i$ ) —— 最大值判断限定

用于限制最大值判断功能。设置为 0 时，无判断最大值功能；设置为 1 时，仪表开机后自动开始捕捉最大值；设置为 2 时，只有在用户输入保持闭合或功能键保持按住时，仪表捕捉此期间的最大值。

##### ▶ $H\bar{C}-t$ ( $H_i-t$ ) —— 最大值捕捉时间, 0.0 ~ 600.0 秒可设

用于避免最大值捕捉错误。在  $H\bar{C}-t$  设置的时间内，如果输入显示值均大于当前的最大值，则仪表捕捉输入显示值作为新的最大值。

## 功能及相应参数说明

---

### ② 判断最小值

#### ▶ $L_0$ ( $L_0$ ) —— 最小值判断限定

用于限制最小值判断功能。设置为 0 时，无判断最小值功能；设置为 1 时，仪表上电后自动开始捕捉最小值；设置为 2 时，只有在用户输入保持闭合或功能键保持按住时，仪表捕捉此期间的最小值。

#### ▶ $L_0-t$ ( $L_0-t$ ) —— 最小值捕捉时间, 0.0 ~ 600.0 秒可设

用于避免最小值捕捉错误。在  $L_0-t$  设置的时间内，如果输入显示值均小于当前的最小值，则仪表捕捉输入显示值作为新的最小值。

## 6.4 报警输出

该功能为选择功能。

仪表最多可配置 2 个报警点。

每个报警点有 3 个参数，分别用于设定报警值，选择报警方式和设定报警灵敏度。

#### ▶ $ALH$ 、 $AL$ 分别为第 1 和第 2 报警点的报警设定值。

#### ▶ $ALo1$ 、 $ALo2$ 分别为 2 个报警点的报警方式选择。

#### ▶ $HYA1$ 、 $HYA2$ 分别为 2 个报警点的报警灵敏度设定。

#### ▶ 报警方式：报警方式有 6 种，通过 $ALo1$ 、 $ALo2$ 参数选择各报警点的报警方式。

选择为  $---SH$  时：测量值 > 设定值时报警。

$---SL$  时：测量值 < 设定值时报警。

$---RH$  时：最大值 > 设定值时报警。

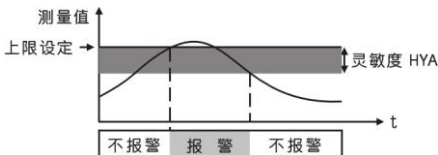
---RL 时：最大值 < 设定值时报警。

---RH 时：最小值 > 设定值时报警。

---L 时：最小值 < 设定值时报警。

- ▶ 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，可以根据需要设定一个报警解除的外延区域。

例：上限报警时：



## 6.5 变送输出

该功能为选择功能。

变送输出有 4 个参数：

- ▶ **oP** (op) —— 输出信号选择

选择为 **4-20** 时：输出为 4mA-20mA (或 1V-5V)

**0-10** 时：输出为 0mA-10mA

**0-20** 时：输出为 0mA-20mA (或 0V-5V)

- ▶ **bc** (bc) —— 变送输出方式选择

## 功能及相应参数说明

---

选择 `....5`: 对测量值变送输出

`....8`: 对最大值变送输出

`....c`: 对最小值变送输出

▶ `bA-L` (bA-L) —— 变送输出下限设定

▶ `bA-H` (bA-H) —— 变送输出上限设定

例: 热电偶输入的仪表, 要求变送输出 4mA-20mA, 对应 500-1000℃,  
则设置 `oP = 4-20`                      `bc = ....5`

`bA-L = 500.0`                      `bA-H = 1000.0`

## 6.6 通讯接口

该功能为选择功能。

与通讯功能相关的参数有 2 个:

▶ `AdD` (Add) —— 仪表通讯地址。设置范围 0-99。出厂设置为 1

▶ `bAud` (bAud) —— 通讯速率选择。可选择 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 五种, 出厂设置为 9600

有关的通讯命令及协议详见《2002 版通讯协议》, 与 XSE6 系列仪表相关的命令如下:

- `#AA✓`                      读测量值
- `#AA01✓`                    读最大值
- `#AA02✓`                    读最小值

- #AA0001✓ 读输出模拟量值（变送输出）
- #AA0002✓ 读开关量输入状态
- #AA0003✓ 读开关量输出状态（报警输出）
- #AA99✓ 读仪表版本号
- ' AABB✓ 读仪表参数的表达符号（名称）
- \$AABB✓ 读仪表参数数值
- %AABB(data)✓ 设置仪表参数

## 功能及相应参数说明

---

### 6.7 打印接口及打印单元

仪表配接 RS232 接口的打印单元，打印单元的通讯速率被设置为 9600。

与打印接口相关的参数：

- ▶ **bAud** (bAud) —— 通讯速率选择。必须选择为 9600
- ▶ **unit** (unit) —— 测量值的工程量单位选择

选择为 0 时，表示打印的数据不带工程单位。

可选择 16 种，若需要的单位不在其中，请在订货时注明。

选择数值与打印单位对照表：

1	2	3	4	5	6	7	8
℃	%RH	MPa	kPa	Pa	kN	N	kg
9	10	11	12	13	14	15	16
mm	m	m <sup>3</sup> /h	V	A	t/h	l/m	ppm

- ▶ **Po** (Po) —— 打印方式选择

选择为 0 时：不打印

1 时：手动打印

2 时：手动 + 定时启动打印

- ▶ **PocH** (PocH) —— 打印内容选择

选择为 0 时：仅打印测量值

1 时：打印测量值+最大值

2 时：打印测量值+最小值

3 时：打印测量值+最大值+最小值

- ▶  $Pt-H$  (Pt-H) —— 定时打印的间隔，小时
- ▶  $Pt-F$  (Pt-F) —— 定时打印的间隔，分
- ▶  $Pt-A$  (Pt-A) —— 定时打印的间隔，秒

▶ 另外还有 5 个参数用于设置和校准仪表内部实时钟：

$t-Y$ 、 $t-m$ 、 $t-d$ 、 $t-H$ 、 $t-f$  分别为年、月、日、时、分。

### 7、调校

调校可以减小由于传感器、变送器、引线等引起的零点和满度误差，提高系统的测量精度。通过零点修正参数和满度修正参数实现。

调校时应先进行零点修正，再进行满度修正。

- ▶  $z_{0-A}$  (in-A) —— 零点修正值。出厂设置一般为 0

$$\text{显示值} = \text{零点修正前的显示值} + z_{0-A}$$

- ▶  $F_i$  (Fi) —— 满度修正值。出厂设置一般为 1.0000

$$\text{显示值} = \text{满度修正前的显示值} \times F_i$$

对热电偶输入的仪表，通过  $L_i$  参数对冷端补偿精度进行调校。

- ▶  $L_i$  (Li) —— 冷端补偿修正值

出厂设置为 1.0000，补偿精度为  $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 。增加该参数的数值，使补偿的温度增加；减小该参数的数值，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。

**❗** 输入信号短接时，仪表应显示输入端子处的实际温度，受仪表自身发热的影响，该温度可能会高于室温。在实际应用中，补偿导线接到输入端子，仪表自身温度即为测量的冷端温度，因此仪表发热不影响测量精度。



### 8、功能键和用户输入说明

在测量状态下, 仪表有 3 点用户输入和 4 个按键可通过单独编程, 使其具备 11 种功能中的任意 1 种。

- ▶ **ur-1** (ur-1) —— 用户输入 K1 功能选择
- ▶ **ur-2** (ur-2) —— 用户输入 K2 功能选择
- ▶ **ur-3** (ur-3) —— 用户输入 K3 功能选择
- ▶ **nod** (nod) ——  键功能选择
- ▶ **Lt** (Lt) ——  键功能选择
- ▶ **up** (vp) ——  键功能选择
- ▶ **dn** (dn) ——  键功能选择

以上参数的数值 0 ~ 11 可设置。

设置为 0 时, 该用户输入或功能键无任何功能。

其它设置数值与功能关系如下:

选择为 1 时: 切换显示内容。在测量状态下, 通过用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上可在测量值、最大值、最小值之间切换显示。如果通过参数将比较功能关闭, 则按键切换显示功能无效, 仪表只显示测量值。

选择为 2 时: 清零功能。在测量状态下, 用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上, 将测量值清零。

## 功能键和用户输入说明

---

选择为 3 时：锁定显示功能。在测量状态下，在用户输入保持闭合或功能键保持按住的期间内，显示锁定，但其它功能（如报警、变送、通讯等）按实时测量值处理。

选择为 4 时：锁定显示及所有输出状态。在测量状态下，在用户输入保持闭合或功能键保持按住的期间内，显示及所有输出状态（如报警、变送、通讯等）均锁定。

选择为 5 时：用于带打印功能时，手动打印功能。在测量状态下，用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上，打印 1 次。

选择为 6 时：最大值复位功能。在测量状态下，用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上，将最大值复位为当前测量值。

选择为 7 时：最大值复位并启动最大值判断。在测量状态下，用户输入保持闭合或功能键保持按住时，仪表捕捉此期间的最大值。

选择为 8 时：最小值复位功能。在测量状态下，用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上，将最小值复位为当前测量值。

选择为 9 时：最小值复位并启动最小值判断。在测量状态下，用户输入保持闭合或功能键保持按住时，仪表捕捉此期间的最小值。

选择为 10 时：最小值和最大值复位功能。在测量状态下，用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上，将最小值和最大值同时复位为当前测量值。

选择为 11 时：改变显示亮度。在测量状态下，用户输入闭合 1 秒或功能键按住不松开 1 秒以上，增加 1 级显示亮度，共 3 级亮度可调。如果当前亮度为第 3 级，则用户输入闭合 1 秒以上或功能键按住不松开 1 秒以上，显示重新回到第 1 级亮度。

### 9、输入信号故障处理

利用仪表的输入信号故障处理功能，可以更有效地保证设备的安全运行以及因输入信号故障而引起的非正常设备运行，例如联锁、停机。仪表显示 **o.L** 表示输入信号故障。

输入信号故障是指出现下述几种情况：

热电阻或热电偶断路

输入其它信号时由于输入信号过大造成仪表内 A/D 转换溢出

▶ **bout** (bout) —— 输入信号故障时的代用测量值

当仪表判断输入信号出故障时，以设置的 **bout** 值作为报警输出和变送输出的输入值。

仪表显示 **o.L** 时仍可进行参数设置。

可按用户要求增加输入信号故障报警输出功能。

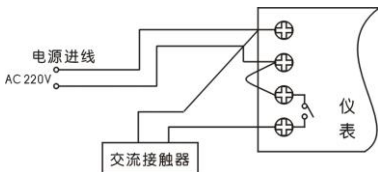
✎ 仪表若无报警输出功能、变送输出功能及通讯功能，则该参数设置将不起任何作用。

## 10、抗干扰措施

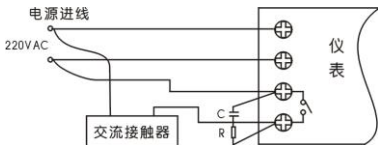
当仪表发现较大的波动或跳动时，一般是由于干扰太强造成，采取下列措施能减小或消除干扰。

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 以上的动力线分开。工频的串模干扰将影响仪表示值的稳定性，特别是选择较高的测控速度时。

仪表供电与感性负载（如交流接触器）供电尽量分开



错误接法



正确接法

C — 0.033  $\mu$  F/1000V

R — 100  $\Omega$  1/2W

## 抗干扰措施

---

- 在感性负载的控制接点并联 RC 火花吸收电路
- 适当设置仪表的数字滤波时间常数
- 利用仪表的报警延时功能，防止干扰造成误动作

## 11、型号规格

XSE6 / <sup>1</sup>□ — <sup>2</sup>□ <sup>3</sup>□ T <sup>4</sup>□ A <sup>5</sup>□ B <sup>6</sup>□ S <sup>7</sup>□ V <sup>8</sup>□ <sup>9</sup>□

- ▶ 1: 外形尺寸

C: 横式 96×48×112

- ▶ 2: 面板形式

H: 横式

- ▶ 3: 输入信号

E: 热电偶

R: 热电阻或电阻

I: 直流电流

V: 直流电压

M: mV 信号

- ▶ 4: 报警点数量

T0: 无报警

T1~T2: 1~2 点报警

- ▶ 5: 变送输出

A0: 无输出

A1: 电流输出 (4~20) mA、(0~10) mA 或 (0~20) mA

A2: 电压输出 (0~5) V、(1~5) V

## 型号规格

---

- A3: 电压输出 (0~10) V
- A4: 其它输出
- ▶ 6: 外供电源
  - B0: 无外供电源
  - B1: 外供 24V DC
  - B2: 外供 12V DC
  - B3: 外供精密电压源
  - B4: 外供精密恒流源
  - B5: 其它
- ▶ 7: 通讯接口
  - S0: 无通讯接口
  - S1: RS 232 接口
  - S2: RS 485 接口
- ▶ 8: 仪表电源
  - V0: 220V AC
- ▶ 9: 打印功能: P 表示带打印功能, 不带可省略