

北京尺度方圆传感器有限公司

XST 型单通道热工表

使用说明书



为了您的安全，在使用前请阅读以下内容

注意

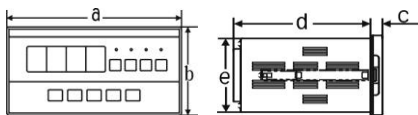
- 请不要使用在原子能设备、医疗器械等与生命相关的设备上。
- 本仪表没有电源保险丝，请在仪表电源供电回路中设置保险丝等安全断路器件。
- 请不要在本产品所提供的规格范围之外使用。
- 请不要使用在易燃易爆的场所。
- 请避免安装在发热量大的仪表（加热器、变压器、大功率电阻）的正上方。

警告

- 周围温度为50℃以上时，请用强制风扇或冷却机冷却，但是，不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 对于盘装仪表，为了避免用户接近电源端子等高压部分，请在最终设备上采取必要措施。
- 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故，请在外围设置适当的保护电路，以防止事故发生。
- 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。
- 本公司保留未经通知即更改产品说明书的权利。

外形尺寸图

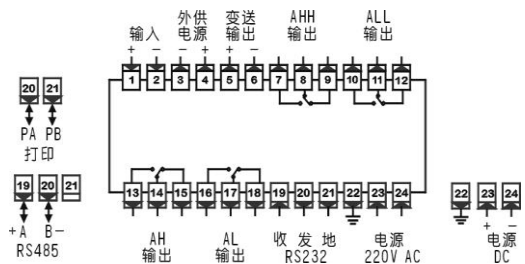
外形尺寸图： 开孔尺寸图：



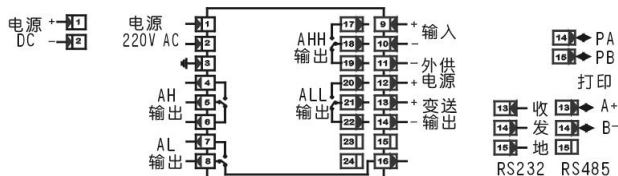
规格	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160 × 80	160	80	10	115	75	152.1	76.1
96 × 96	96	96	12	100	91	92.0.5	92.0.5
96 × 48	96	48	12	100	43	92.0.5	45.0.5
72 × 72	72	72	12	100	67	68.0.5	68.0.5
48 × 48	48	48	8	100	44	48.0.5	48.0.5

接线图

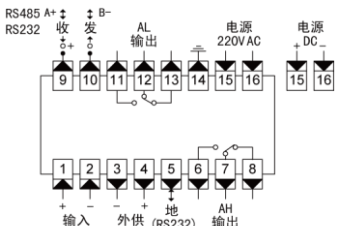
160 × 80 尺寸的仪表



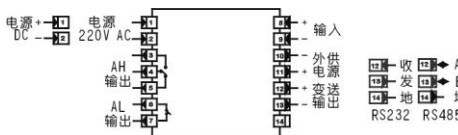
96 × 96 尺寸的仪表



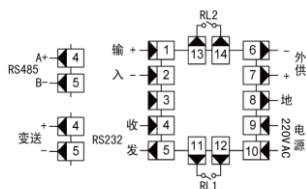
96 × 48 尺寸的仪表



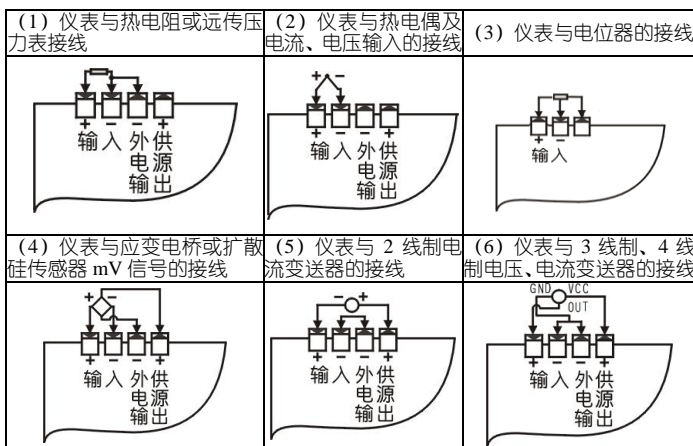
72 × 72 尺寸的仪表



48 × 48 尺寸的仪表

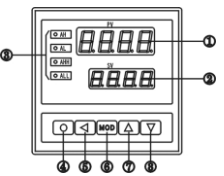


输入接线图



设置

1 面板及按键说明 (以 96 × 96 尺寸的仪表为例)



名称	说明
显示窗	<ul style="list-style-type: none"> ① 测量值显示窗 <ul style="list-style-type: none"> ● 显示测量值 ● 在参数设置状态下，显示参数符号、参数数值 ② 报警设定窗 <ul style="list-style-type: none"> ● 显示报警设定值 ● 各报警点的报警状态显示
指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ③ 指示灯 <ul style="list-style-type: none"> ● 测量状态下，按住 2 秒钟以上不松开则进入设置状态 ● 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
操作键	<ul style="list-style-type: none"> ④ 设置键 <ul style="list-style-type: none"> ● 在测量状态下无效 ● 在设置状态下：① 调出原有参数值 ② 移动修改位 ⑤ 左键 <ul style="list-style-type: none"> ● 在测量状态下无效 ● 在设置状态下，存入修改好的参数值 ⑥ 确认键 <ul style="list-style-type: none"> ● 在测量状态下启动打印 ● 在设置状态下增加参数数值或改变设置类型 ⑦ 增加键 <ul style="list-style-type: none"> ● 在设置状态下减小参数数值或改变设置类型 ⑧ 减小键

2 参数一览表

第一组参数 报警设定值

符号	名称	内容	地址	取值范围
Rv	Av	偏差报警方式的比较值	00H	-1999~9999
RH	AH	第 1 报警点设定值	01H	-1999~9999
RL	AL	第 2 报警点设定值	02H	-1999~9999
RHH	AHH	第 3 报警点设定值	03H	-1999~9999
RLl	ALL	第 4 报警点设定值	04H	-1999~9999

第二组参数 报警组态

符号	名称	内容	地址	取值范围
oA	oA	密码	10H	0~9999
ALo1	ALo1	第 1 报警点报警方式	11H	注 1
ALo2	ALo2	第 2 报警点报警方式	12H	注 1
ALo3	ALo3	第 3 报警点报警方式	13H	注 1
ALo4	ALo4	第 4 报警点报警方式	14H	注 1
HYA1	HYA1	第 1 报警点灵敏度	19H	0~8000
HYA2	HYA2	第 2 报警点灵敏度	1AH	0~8000
HYA3	HYA3	第 3 报警点灵敏度	1BH	0~8000
HYA4	HYA4	第 4 报警点灵敏度	1CH	0~8000
cYt	cYt	报警延时	1FH	0~20

第三组参数 折线运算

符号	名称	内容	地址	取值范围
c1	c1	第 1 折线点测量值	20H	-1999~9999
b1	b1	第 1 折线点标准值	21H	-1999~9999
c2	c2	第 2 折线点测量值	22H	-1999~9999
b2	b2	第 2 折线点标准值	23H	-1999~9999
c3	c3	第 3 折线点测量值	24H	-1999~9999
b3	b3	第 3 折线点标准值	25H	-1999~9999
c4	c4	第 4 折线点测量值	26H	-1999~9999
b4	b4	第 4 折线点标准值	27H	-1999~9999
c5	c5	第 5 折线点测量值	28H	-1999~9999
b5	b5	第 5 折线点标准值	29H	-1999~9999
c6	c6	第 6 折线点测量值	2AH	-1999~9999
b6	b6	第 6 折线点标准值	2BH	-1999~9999
c7	c7	第 7 折线点测量值	2CH	-1999~9999
b7	b7	第 7 折线点标准值	2DH	-1999~9999
c8	c8	第 8 折线点测量值	2EH	-1999~9999
b8	b8	第 8 折线点标准值	2FH	-1999~9999

第四组参数 测量及显示

符号	名称	内容	地址	取值范围
incH	incH	输入信号选择	30H	0~14
in-d	in-d	显示小数点位置选择	31H	注 2
u-r	u-r	量程下限	32H	-1999~9999
F-r	F-r	量程上限	33H	-1999~9999
in-A	in-A	零点修正值	34H	-1999~9999
Fi	Fi	满度修正值	35H	0.500~1.500
FLtr	FLtr	数字滤波时间常数	36H	1~20
c-b	c-b	折线功能选择	37H	注 3
PF	PF	开平方运算选择	38H	注 3
cHo	cHo	小信号切除门限	39H	0~25
unit	unit	打印时工程量单位	3AH	0~15
bout	bout	故障代用值	3CH	-1999~9999
HL	HL	设定值显示选择	3DH	0~4
bt-L	bt-L	光柱显示下限	3EH	-1999~9999
bt-H	bt-H	光柱显示上限	3FH	-1999~9999

第五组参数 通讯接口, 变送输出等

符号	名称	内容	地址	取值范围
Add	Add	仪表通讯地址	40H	0~99
bAud	bAud	通讯速率选择	41H	注 4
ctd	ctd	报警输出控制权选择	44H	注 3
ctA	ctA	变送输出控制权选择	45H	注 3
oAl	oAl	报警设定密码选择	46H	注 3
Li	Li	冷端补偿修正值	47H	0.000~2.000
oP	oP	输出信号选择	4DH	0~2
bA-L	bA-L	变送输出下限	4EH	-1999~9999
bA-H	bA-H	变送输出上限	4FH	-1999~9999

第六组参数 打印及记录

符号	名称	内容	地址	取值范围
Po	Po	打印方式选择	50H	0~3
P-H	P-H	打印间隔(时)	51H	0~23
P-F	P-F	打印间隔(分)	52H	0~59
P-A	P-A	打印间隔(秒)	53H	0~59
t-Y	t-Y	时钟(年)	54H	0~99
t-n	t-n	时钟(月)	55H	1~12
t-d	t-d	时钟(日)	56H	1~31
t-H	t-H	时钟(时)	57H	0~23
t-F	t-F	时钟(分)	58H	0~59

注 1: 0~9 顺序对应 ---H 到 d-PR 的 10 种报警方式。

注 2: 0~3 顺序对应 0.000, 00.00, 000.0, 0000.。

注 3: 0 对应 OFF, 1 对应 ON。

注 4: 0~3 顺序对应 2400, 4800, 9600, 19.2k.。

3 参数设置方法

仪表的参数被分为若干组，每个参数所在的组在《参数一览表》中列出。

- ★ 第 2 组及以后的参数受密码控制，未设置密码时不能进入。
- ★ 第 1 组参数是否受密码控制可以通过设置 oA 参数选择。oA 设置为 OFF 时，不受密码控制；设置为 ON 时，若未设置密码，虽然可以进入、修改，但不能存入。
- ★ 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。

3.1 报警设定值的设置方法

报警设定值在第 1 组参数，无报警功能的仪表没有该组参数。

① 按住设置键 2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示第 1 个参数的符号

- ② 按 MOD 键可以顺序选择本组其它参数
- 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 MOD 键存入修改好的参数，并转到下一参数。若为本组最后 1 个参数，则按 MOD 键后将退出设置状态

重复②~⑤步，可设置本组的其它参数。

3.2 密码设置方法

当仪表处于测量状态或第 1 组参数符号显示状态时，可进行密码设置。

- ① 按住设置键 不松开，直到显示 oA
- ② 按 键进入修改状态，在 , , 键的配合下将其修改为 1111
- ③ 按 MOD 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。

3.3 其它参数的设置方法

- ① 首先按密码设置方法设置密码
- ② 第 2 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，直到退出参数设置状态。

4 48 × 48 尺寸的仪表参数设置方法

★ 48 × 48 尺寸的仪表受尺寸限制，面板按键只有 4 个， 为设置键和左键的移位功能合一。

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，仪表显示第 1 个参数的符号。

② 在参数设置状态下，显示参数符号时，按住 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。按住 不松开，也可退出设置状态。

③ 在参数设置状态下，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，按 或 键调出当前参数的原设定值。修改参数设定值时，按 键移动修改位。

④ 除以上的特殊说明外，48 × 48 尺寸的仪表参数设置方法及注意事项与其它尺寸仪表一致。

功能相应参数说明

1 测量及显示

仪表从采样到显示的处理过程：
采样 → 数字滤波 → 量纲转换 → 调校 → 折线运算 → 显示

- 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《调校》说明
- 折线运算：详见《8 段折线运算功能》说明
- 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。

