



上海星申仪表有限公司

数字显示光柱指示
调节报警仪
XGTH-510
XGTA/XMTA-810
操作手册



2023版

业务咨询热线: 400-160-8800 总机: 021-58308800
<http://www.xingshen.com> foxcc@xingshen.com



欢迎您选用上海星申仪表产品，产品使用前请仔细阅读本操作手册

XGTH-510、XGTA/XMTA-810 数字显示光柱指示

调节报警仪

一、概述

XGTH-510、XGTA-810 和 XMTA-810 显示控制仪是在本公司原光柱指示数字显示调节报警仪基础上改进的智能型显示控制仪表，集数字测量显示和模拟测量显示于一体，采用数码 LED 精确地显示实时测量值，同时采用高精度 100 线光柱清晰直观地模拟实时测量范围。仪表采用微处理器进行数学运算，可用于各种温度、压力、液位等的测量控制。采用无跳线技术，可切换输入多种分度号，更改输入分度号时不用更改跳线或开关，只需设定仪表的分度号及相关参数，即可在线完成输入分度号的更改。还可根据用户要求提供通信接口(如 RS-485 等)，与各种带输入输出的设备进行通信，构成智能管理系统。

二、产品特点

- 1、专用的集成仪表芯片，具备更为可靠的抗干扰性及稳定性。
- 2、万能信号输入，通过菜单设置即可配接常用热工信号。
- 3、可在线修改显示量程、变送输出范围、报警值及报警方式。
- 4、软、硬件结合的抗干扰模式，有效抑制现场干扰信号。
- 5、数字化校准技术，无电位器等可调部件。
- 6、热电偶冷端温度及热电阻引线电阻自动补偿。
- 7、可对外接的二、三线制变送器提供配电功能。
- 8、具备光电隔离的变送输出功能。
- 9、具备光柱模拟显示功能。
- 10、具备 RS232 或 RS485 通信功能，与上位机连接可构成数据采集系统及控制系统。
- 11、具备六个继电器报警（该功能仪表需单独订购）。



三、主要技术参数

1. 输入信号：热电偶：标准热电偶——B、S、K、E、J、T、WRe 等；
电 阻：标准热电阻——Pt10、Pt100、Cu50 等；远传压力电阻 30~350 Ω ；
电 流：0~10mA(输入阻抗 $\leq 500 \Omega$)、4~20mA、0~20mA(输入阻抗 $\leq 250 \Omega$)；
电 压：0~5V、1~5V 等(输入阻抗 $\geq 250k \Omega$)；各种 mV 信号(输入阻抗 $\geq 10 M \Omega$)；

2. 显示方式: -1999~9999 测量及设定值显示; 0~100%测量值光柱显示;
发光二极管工作状态显示
 3. 示值最大允许误差: $\pm 0.2\%FS \pm 1$ 字节或 $\pm 0.5\%FS \pm 1$ 字节; 光柱显示误差为 $\pm 1\%FS$
 4. 输出信号: 模拟量输出: DC 0~10mA(负载 $\leq 750\Omega$)或 DC 4~20mA(负载能力 $\leq 500\Omega$)
DC 0~5V(输出能力 $\leq 250\Omega$)或 DC 1~5V(输出能力 $\leq 250\Omega$)
开关量输出: 继电器控制输出: 继电器 ON/OFF 带回差;
触点容量: 220VAC /0.6A (小); 24V DC /0.6A (小);
220VAC /3A (大); 24V DC /3A (大)
可控硅控制输出: SCR(可控硅过零触发脉冲)输出;
可触发可控硅: 400V/100A ;
固态继电器输出: SSR(固态继电器控制信号)输出, 6~24V/30mA
通信输出: 接口方式: 标准双向通信接口: RS -485, RS-232 等
馈电输出: 24 VDC, 负载能力 $\leq 30mA$
 5. 控制、报警方式: 可选择 1~4 限继电器 ON/OFF 带回差控制, LED 指示报警状态。
 6. 温度补偿: 0~50℃数字式温度自动补偿
 7. 参数设定: 面板轻触式按键数字设定; 参数设定值断电后永久保存; 参数设定值密码锁定
 8. 保护方式: 输入回路断线报警(热电偶或电阻输入时), 继电器输出状态 LED 指示;
输入超/欠量程报警; 电源欠压自动复位; 工作异常自动复位(Watch Dog)。
 9. 使用环境: 环境温度: -40℃~+70℃; 相对湿度 $\leq 90RH$ 。
 10. 供电电压: 常规型: 220V AC , 50Hz;
特殊型: 90VAC~260VAC 开关电源供电; 24V DC 开关电源供电。
 11. 绝缘阻抗: 输入/输出/电源/通信 $\geq 100M\Omega$ 。
 12. 功 耗: $\leq 5W$
 13. 结 构: 标准卡入式
 14. 重 量: 420g(220V AC 线性电源供电); 260g(开关电源供电)
- 备注: 外形尺寸为 D、E、H 的仪表继电器输出时允许负载能力为 AC220V/0.6A, DC24V/0.6A。
- ※ 本公司可根据用户的特殊参数和要求进行特殊设计

四、选型编码

XGTH-510-	光柱指示数字显示调节报警仪 80×160mm(竖式), 0.56 英寸 LED 显示	
XGTA-810-	光柱指示数字显示调节报警仪 160×80mm(横式), 0.56 英寸 LED 显示	
XMTA-810-	数字显示调节报警仪 160×80mm(横式), 0.8 英寸 LED 显示	
通信方式	☐	参见“通信方式”

输出方式	☐	参见“控制输出方式”	
输入类型	-□□	参见“输入类型”	
报警方式	-N	无报警(可省略)	
	-H	上限控制/报警(二上限控制/报警 2H)	
	-L	下限控制/报警(二下限控制/报警 2L)	
馈电输出		P	24V DC 馈电输出
供电方式		B	220V AC 供电(线性电源)
		W	24V DC 供电
		T	90~265VAC 供电(开关电源)
注：四限控制或四限报警输出为四个继电器控制输出，出厂默认为两个上限两个下限控制输出，用户可自行修改内部参数以设定需要的控制或报警方式。			

五、仪表外形尺寸及开孔尺寸

外形尺寸/代码	开孔尺寸	外形尺寸/代码	开孔尺寸
160*80mm (横式) /A	152*76mm	72*72mm (方式) /F	68*68mm
80*160mm (竖式) /B	76*152mm	48*48mm (方式) /H	45*45mm
96*96mm (方式) /C	92*92mm	160*80mm (横式光柱) /K	152*76mm
96*48mm (横式) /D	92*45mm	80*160mm (竖式光柱) /L	76*152mm
48*96mm (竖式) /E	45*92mm	96*96mm (方式光柱) /M	92*92mm

仪表通信接口方式：

通信代码	0	2	4	8	9
接口方式	无通信	RS-232C	RS-422	RS-485	特殊规格

仪表控制输出方式：

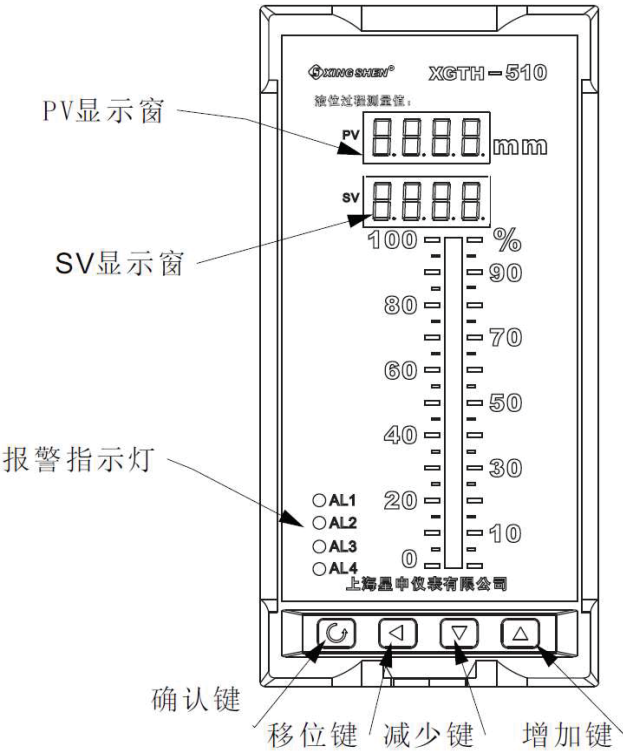
代码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
输出方式	无输出	继电器	4~20mA	0~10mA	1~5V	0~5V	SCR 输出	SSR 输出	特殊规格	SOT

注：SCR—可控硅过零触发脉冲输出，SSR—固态继电器控制输出，SOT—双向可控硅输出

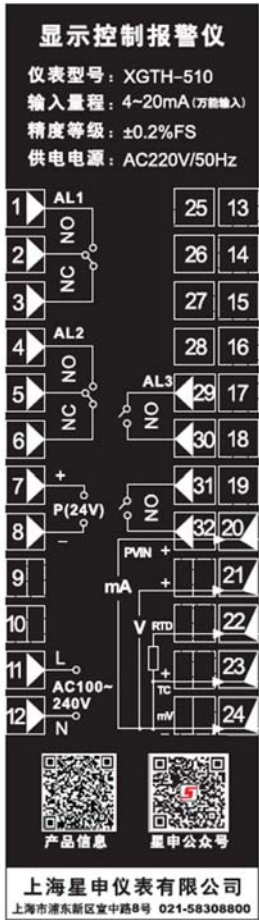
六、操作方式及仪表背面接线图

(一) 仪表面板说明

(1) 以 XGTH-510 竖式光柱显示控制仪为例，面板及按键如下：



背面图



(2) 数码管

PV 显示窗：显示测量值；在参数设定状态下，显示参数符号

SV 显示窗：显示输入分度号、报警值等，可根据要求自行选择显示；在参数设定状态下，显示设定参数值。

(3) 按键

	确认键：数字和参数修改后的确认 翻页键：参数设置下翻键 退出设置键：长按 2 秒可返回测量画面
	位移键：按一次数据向左移动一位 返回键：长按 2 秒可返回上一级参数
	减少键：用于减少数值 带打印功能时，显示时间
	增加键：用于增加数值 带打印功能时，用于手动打印

(4) 四个指示灯

AL1：第一报警指示灯 AL2：第二报警指示灯 AL3：第三报警指示灯 AL4：第四报警指示灯

(5) 标准配线

仪表在现场布线注意事项:

PV 输入 (过程输入)

(1) 减小电气干扰, 低压直流信号和传感器输入的连线应远离强电走线。如果做不到应采用屏蔽导线, 并在一点接地。

(2) 在传感器与端子之间接入的任何装置, 都有可能由于电阻或漏流而影响测量精度。热偶或高温计输入: 应采用与热偶对应的补偿导线作为延长线, 最好有屏蔽。RTD (铂电阻) 输入: 三根导线的电阻必须相同, 每根导线电阻不能超过 $15\ \Omega$ 。

(6) 通电设置

仪表接通电源后, 即进入自检状态, 自检完毕后, 仪表自动转入工作状态, 在工作状态下, 按压 键 显示 LOC, LOC 参数设置有如下:

● (1) Loc 等于任意参数可进入一级菜单 (LOC=00; 132 时无禁锁);

(2) Loc=132, 按压确认键 4 秒可进入二级菜单;

(3) Loc=130, 按压确认键 4 秒可进入时间设置菜单; 对于带打印功能的表;

(4) Loc 等于其他值, 按压确认键 4 秒退出到测量画面。

●如果 Loc=577, 在 Loc 菜单下, 同时按住确认键和增加键达 4 秒, 可以将仪表的所有参数恢复到出厂默认设置。

●在其它任何菜单下, 按压确认键 4 秒可退出到测量画面。

●在测量画面下同时按压确认键和减少键 4 秒, 可修改一级参数的报警值。

●采用热电偶信号输入时, 通道小数点 dP=0 时, 温度显示分辨率为 1°C ; dP=1 时, 温度显示分辨率为 0.1°C , (1000°C 以上自动转为 1°C 分辨率)。

●时间设定

在仪表 PV 显示测量值的状态下, 按压确认键进入参数, 设定 LOC=130, 在 PV 显示 LOC, SV 显示 130 的状态下, 按压确认键 4 秒, 即进入时间参数设定, 仪表 PV 显示 "dATE", SV 显示当前日期 (如: 090720—2009 年 7 月 20 日), 在此状态下, 可参照仪表参数设定方法, 设定当前日期。在仪表当前日期显示状态下, 按压确认键, 仪表 PV 显示 "TInE", 仪表 SV 将显示当前时间 (如 183047—18 点 30 分 47 秒), 在此状态下, 可参照仪表参数设定方法, 设定当前时间。在仪表当前时间显示状态下, 再次按压确认键, 则退出时间设定, 回至 PV 测量值显示状态。

●返回工作状态

(1) 手动返回: 在仪表参数设定模式下, 按压确认键 4 秒后, 仪表即自动回到实时测量状态。

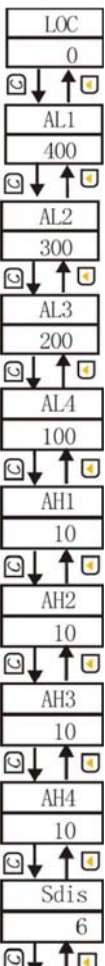
(2) 自动返回: 在仪表参数设定模式下, 不按任何按键, 30 秒后, 仪表将自动回到实时测量状态。

(7) 参数设置

(7-1) 一级参数设置

在工作状态下, 按压确认键 PV 显示 LOC, SV 显示参数数值: 按增加或减少键来进行设置,

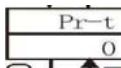
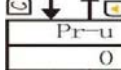
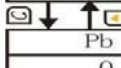
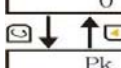
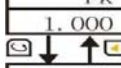
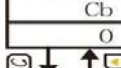
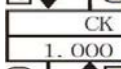
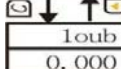
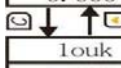
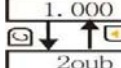
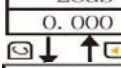
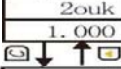
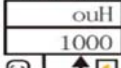
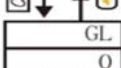
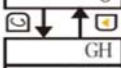
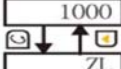
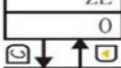
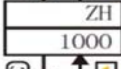
长按位移键 2 秒可返回上一级参数，Loc 等于任意参数可进入一级参数。

出厂设置	参数	设定范围	说明
 返回到初始画面 LOC	<i>Loc</i> 设定参数禁锁	0~999	LOC=00: 无禁锁（一级参数可修改） LOC≠00, 132: 禁锁（一级参数不可修改） LOC=132: 无禁锁（一级参数、二级参数可修改）
	<i>AL 1</i> 第一报警值	-1999~9999	第一报警的报警设定值
	<i>AL 2</i> 第二报警值	-1999~9999	第二报警的报警设定值
	<i>AL 3</i>	-1999~9999	第三报警的报警设定值
	<i>AL 4</i>	-1999~9999	第四报警的报警设定值
	<i>AH 1</i> 第一报警回差	0~9999	第一报警的回差值
	<i>AH 2</i> 第二报警回差	0~9999	第二报警的回差值
	<i>AH 3</i>	0~9999	第三报警的回差值
	<i>AH 4</i>	0~9999	第四报警的回差值
	<i>Sdi 5</i> SV 显示屏内容	0~7	SdiS=0: 显示输入分度号 SdiS=1: 显示第一报警值 SdiS=2: 显示第二报警值 SdiS=3: 显示第三报警值 SdiS=4: 显示第四报警值 SdiS=5: 显示时间 SdiS=6: 显示℃ SdiS=7: 不显示

（7-2）二级参数设置

在工作状态下，按压确认键 PV 显示 LOC，SV 显示参数数值：按增加或减少键来进行设置，长按位移键 2 秒可返回上一级参数，当 Loc=132 时，按压确认键 4 秒，可进入二级参数。

出厂设置	参数	设定范围	说明
	P_n 输入分度号	0~35	设定输入分度号类型（见输入信号类型表）
	dP 小数点	0~3	dP=0: 无小数点 dP=1: 小数点在十位（显示 XXX.X） dP=2: 小数点在百位（显示 XX.XX） dP=3: 小数点在千位（显示 X.XXX）
	ALM1 第一报警方式	0~2	ALM1=0: 无报警 ALM1=1: 第一报警为下限报警 ALM1=2: 第一报警为上限报警
	ALM2 第二报警方式	0~2	ALM2=0: 无报警 ALM2=1: 第二报警为下限报警 ALM2=2: 第二报警为上限报警
	ALM3 第三报警方式	0~2	ALM3=0: 无报警 ALM3=1: 第三报警为下限报警 ALM3=2: 第三报警为上限报警
	ALM4 第四报警方式	0~3	ALM4=0: 无报警 ALM4=1: 第四报警为下限报警 ALM4=2: 第四报警为上限报警 ALM4=3: 断线报警（输入信号断线时第 1~3 路报警功能无效）
	ALG 闪烁报警	0~1	ALG=0: 无闪烁报警 ALG=1: 带闪烁报警
	F_c 滤波系数	0~19 次	设置仪表滤波系数防止显示值跳动 （见仪表参数说明 2）
	AL_n 报警功能	0~19	个位=0: 无报警延迟功能 个位=1-9: 报警后延迟（0.5×设定值）秒后输出报警信号 十位=0: 断线时有报警输出（继电器报警接点输出） 十位=1: 断线时无报警输出（注：当 ALM4=3 时，此功能无效）
	brk 断线显示值	0~3	Brk=0: 断线时，显示 0 Brk=1: 断线时，显示分度号最大值 Brk=2: 断线时，显示历史最大值 Brk=3: 断线时，显示断线前时刻的测量值
	Addr 设备号	0~250	设定通信时本仪表的设备代号
	bAud 通信波特率	0~3	Baud=0: 通信波特率为 1200bps; Baud=1: 通信波特率为 2400bps Baud=2: 通信波特率为 4800bps; Baud=3: 通信波特率为 9600bps
	Pr-A 报警打印功能	0~1	Pr-A=0: 无报警打印功能（无此功能时，无此参数） Pr-A=1: 有报警打印功能（无此功能时，无此参数）

出厂设置	参数	设定范围	说明
	Pr-t 定时打印间隔时间	1~2400 分	设定定时打印的间隔时间（无此功能时，无此参数）
	Pr-u 打印单位	0~45	参见单位设定功能代码表（无此功能时，无此参数）
	Pb 显示输入的零点迁移	全量程	设定显示输入零点的迁移量（见仪表参数说明 3）
	Pk 显示输入的量程比例	0~1.999 倍	设定显示输入量程的放大比例（见仪表参数说明 3）
	Cb 冷端补偿的零点迁移	全量程	设定冷端补偿的零点迁移量（热电偶输入时，有此参数）
	Ck 冷端补偿的放大比例	0~1.999 倍	设定冷端补偿的放大比例（热电偶输入时，有此参数）
	1oub 第1变送输出的零点迁移	0~1.2	设定第1变送输出的零点迁移量（见仪表参数说明 4）
	1ouk 第1变送输出的放大比例	0~1.2	设定第1变送输出的放大比例（见仪表参数说明 4）
	2oub 第2变送输出的零点迁移	0~1.2	设定第2变送输出的零点迁移量（见仪表参数说明 4）
	2ouk 第2变送输出的放大比例	0~1.2	设定第2变送输出的放大比例（见仪表参数说明 4）
	oul 变送输出量程下限	全量程	设定变送输出的下限量程
	ouh 变送输出量程上限	全量程	设定变送输出的上限量程
	GL 闪烁报警下限	全量程	设定闪烁报警下限量程（测量值低于设定值时，显示测量值并闪烁，ALG=1 时有此功能）
	GH 闪烁报警上限	全量程	设定闪烁报警上限量程（测量值高于设定值时，显示测量值并闪烁，ALG=1 时有此功能）
	L 光柱显示下限	全量程	设定光柱显示的下限量程值（光柱表时有用）（见仪表参数说明 5）
	H 光柱显示上限	全量程	设定光柱显示的上限量程值（光柱表时有用）（见仪表参数说明 5）
	PL 测量量程下限	全量程	设定输入信号的测量下限量程
	PH 测量量程上限	全量程	设定输入信号的测量上限量程
	Cut 测量小信号切除	0~100%	设定输入信号的小信号切除量（输入信号小于设定的百分比时，显示为 0，本功能仅对电压电流信号有效）
返回到初始画面 Pn			

输入信号类型编码表

分度号 Pn	信号类型	测量范围	分度号 Pn	信号类型	测量范围
00	热电偶B	400~1800℃	18	0~350 Ω 远传电阻	-1999~9999
01	热电偶S	0~1600℃	19	30~350 Ω 远传电阻	-1999~9999
02	热电偶K	0~1300℃	20	0~20mV	-1999~9999
03	热电偶E	0~1000℃	21	0~40mV	-1999~9999
04	热电偶T	-200.0~400.0℃	22	0~100mV	-1999~9999
05	热电偶J	0~1200℃	23	-20~20mV	-1999~9999
06	热电偶R	0~1600℃	24	-100~100mV	-1999~9999
07	热电偶N	0~1300℃	25	0~20mA	-1999~9999
08	F2	700~2000℃	26	0~10mA	-1999~9999
09	热电偶Wre3-25	0~2300℃	27	4~20mA	-1999~9999
10	热电偶Wre5-26	0~2300℃	28	0~5V	-1999~9999
11	热电阻Cu50	-50.0~150.0℃	29	1~5V	-1999~9999
12	热电阻Cu53	-50.0~150.0℃	30	-5~5V	-1999~9999
13	热电阻Cu100	-50.0~150.0℃	31	0~10V (不可切换)	-1999~9999
14	热电阻Pt100	-200.0~650.0℃	32	0~10mA 开方	-1999~9999
15	热电阻BA1	-200.0~600.0℃	33	4~20mA 开方	-1999~9999
16	热电阻BA2	-200.0~600.0℃	34	0~5V 开方	-1999~9999
17	0~400 Ω 线性电阻	-1999~9999	35	1~5V 开方	-1999~9999

单位设定功能代码表

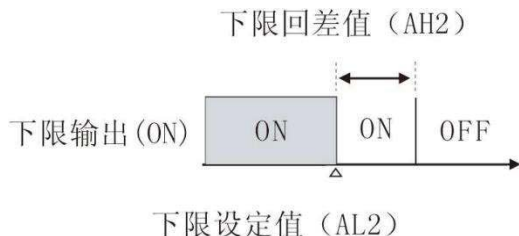
代码	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
单位	Kgf	Pa	KPa	MPa	mmHg	mmH ₂ O	bar	℃	%	Hz	m	t
代码	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
单位	l	m ³	Kg	J	MJ	GJ	Nm ³	m/h	t/h	l/h	m ³ /h	kg/h
代码	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
单位	J/h	MJ/h	GJ/h	Nm ³ /h	m/m	t/m	l/m	m ³ /m	kg/m	J/m	MJ/m	GJ/m
代码	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
单位	Nm ³ /m	m/s	t/s	l/s	m ³ /s	kg/s	J/s	MJ/s	GJ/s	Nm ³ /s		

七、参数说明

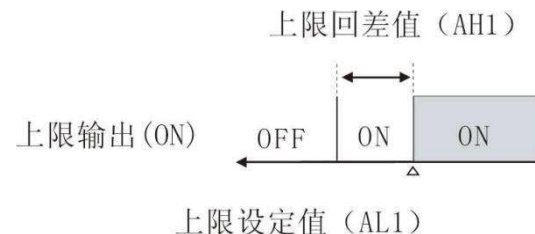
(1) 报警输出 (AL1、AL2、AH1、AH2)

★ 关于回差：本仪表采用报警输出带回差，以防止输出继电器在报警输出临界点上下波动时频繁动作。具体输出状态如下：

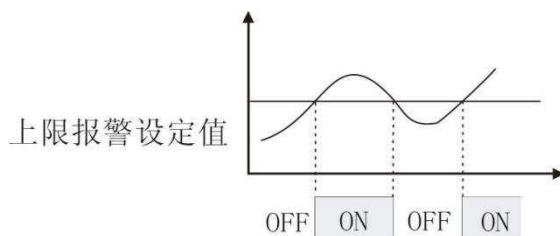
★测量值由低上升时：



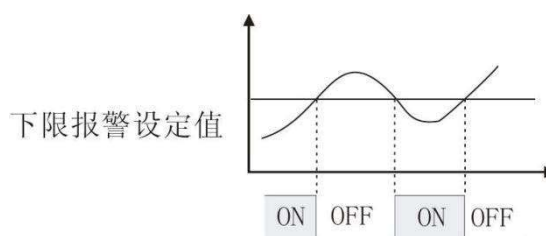
★测量值由高下降时：



★位式上限报警输出：



★位式下限报警输出：



(2) 滤波系数-采样的次数，用于防止测量显示值跳动采样周期-模拟量输入时，仪表每次数据采集的时间为 0.5 秒。

仪表 PV 显示值与滤波系数及采样周期的关系如下：

例：模拟量输入时，设定滤波系数为 6（次），则仪表自动将 (6×0.5) 3 秒内的采样值进行平均，递推法更新 PV 显示。（即每次显示均是前 3 秒的采样平均值）

(3) 显示输入的迁移与放大：

定期校对时，可调整 Pb 及 Pk 改变测量值显示误差。

Pb 及 Pk 的计算公式： $Pk = \text{设定显示量程} \div \text{实际显示量程} \times \text{原 Pk}$

$Pb = \text{设定显示量程下限} - \text{实际显示量程下限} \times Pk + \text{原 Pb}$

例：一直流电流 4~20mA 输入仪表，测量量程为-200~1000KPa，现作校对时发现输入 4mA 时显示-202，输入 20mA 时显示 1008。（原 Pb=0，原 Pk=1.000）

根据公式：

$Pk = \text{设定显示量程} \div \text{实际显示量程} \times \text{原 Pk}$
 $KK1 = [1000 - (-200)] \div (1008 - (-202)) \times 1 = 1200 \div 1210$
 $\times 1 \approx 0.992$

$Pb = \text{设定显示量程下限} - \text{实际显示量程下限} \times Pk + \text{原 Pb}$
 $Pb1 = -200 - (-202 \times 0.992) + 0 = 0.384$

设定: Pb=0.384 , Pk=0.992

(4) 变送输出迁移 10ub、10uK, 20ub、20uK 仪表变送输出以 0~20mA 或 0~5V 校对, 如欲更改输出量程或输出偏差调整, 可以利用以下公式实现。

$$\text{新}0_{ub} = \text{当前}0_{ub} - \frac{\text{当前输出下限} - \text{预定输出下限}}{\text{满量程}}$$

$$\text{新}0_{uK} = \text{当前}0_{uK} - \frac{\text{当前输出上限} - \text{预定输出上限}}{\text{满量程}}$$

公式中, 当输出为电流信号, 满量程=20mA, 当输出为电压信号, 满量程=5V。

例 1: 变送电流 0~20mA 输出, 现欲改为 4~20mA 输出。测量时, 输出零点值输出为 0mA, 输入满 量程时输出为 20mA, 当前 0ub=0, 当前 0uK=1。

$$\text{新}0_{ub} = 0 - \frac{0-4}{20} = 0.2 \quad \text{新}0_{uK} = 1 - \frac{20-20}{20} = 1$$

所以, 将 0ub 设置为 0.2, 0uK 不变, 就实现了从 0~20mA 输出改为 4~20mA 输出了。

(5) 光柱显示方式:

光柱显示: 如测量量程为 0~100, 当前测量值为 50, 则光柱 显示从 0~50 全亮。

光柱显示量程: 光柱显示量程为 ZL、ZH 设定量程的百分比。如:

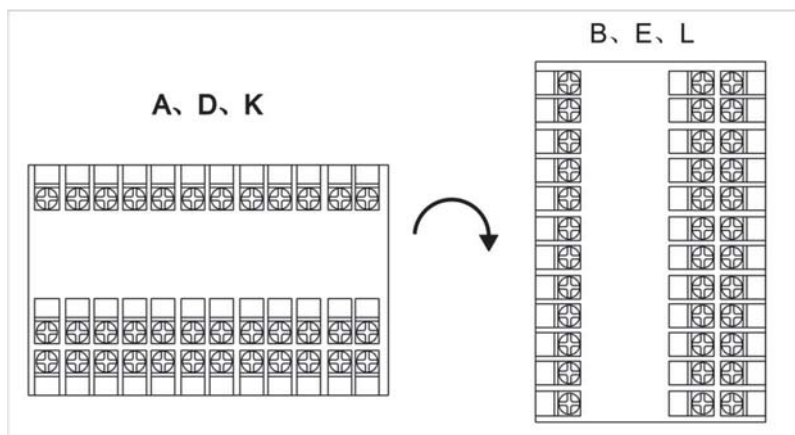
设定量程为 0~100, 当前测量值为 50, 则光柱显示为 50%。

设定量程为 0~1000, 当前测量值为 500, 则光柱显示为 50%。

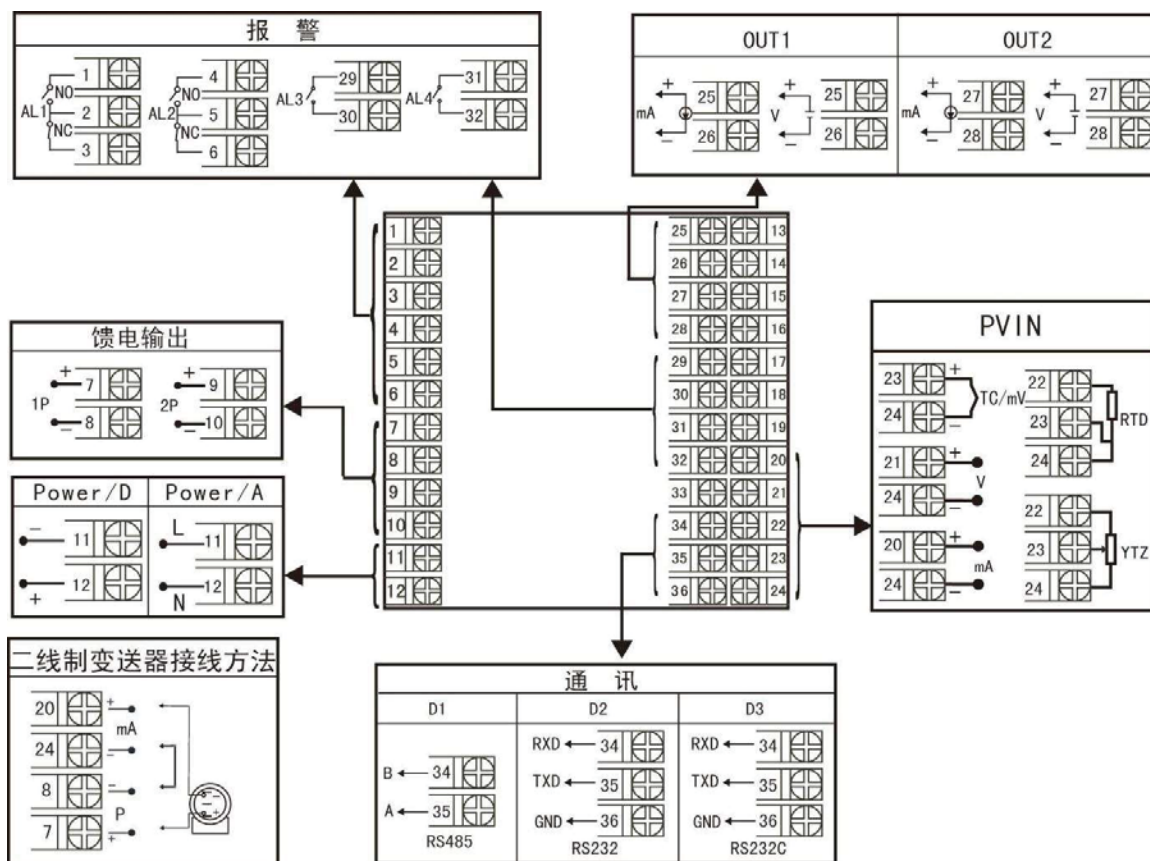
设定量程为 0~2000, 当前测量值为 1000, 则光柱显示为 50%。

八、仪表接线图

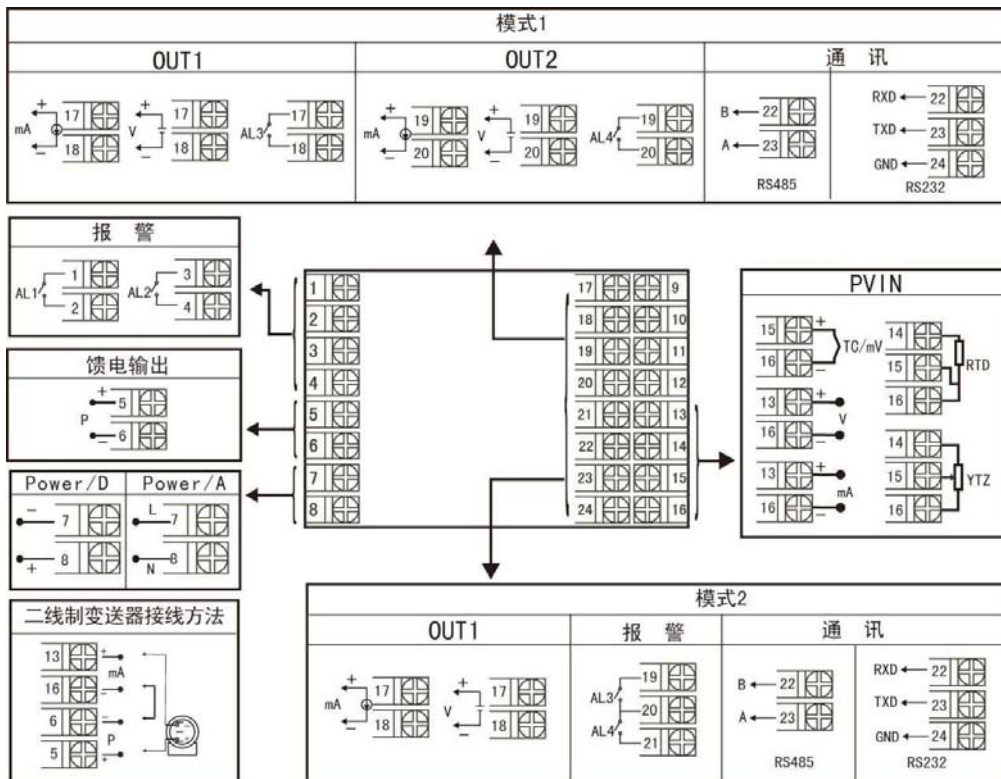
横竖式仪表后盖接线端子方向不一样, 见如下示意图



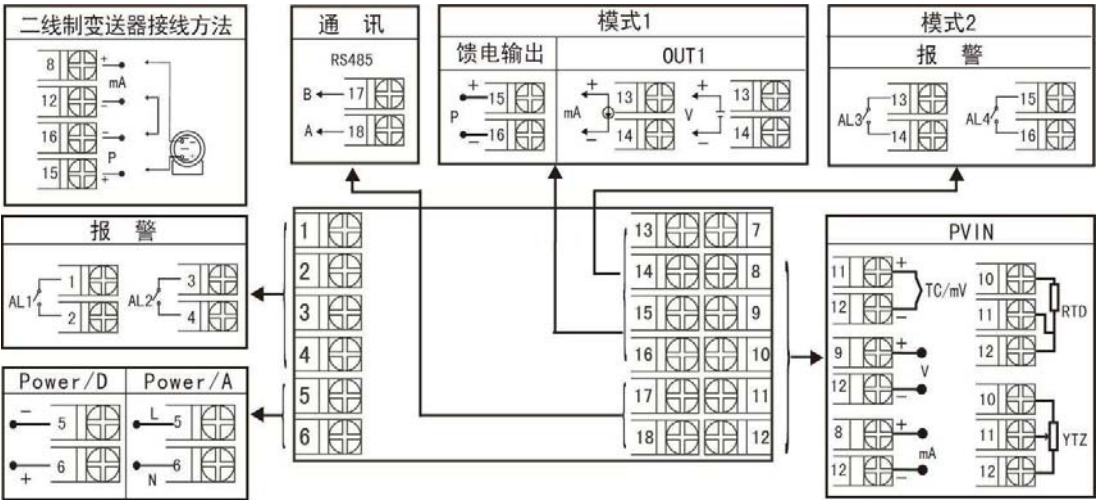
下图为 A、B、C、D、E、K、L、M 型接线图：



下图规格尺寸为 F 型接线图：



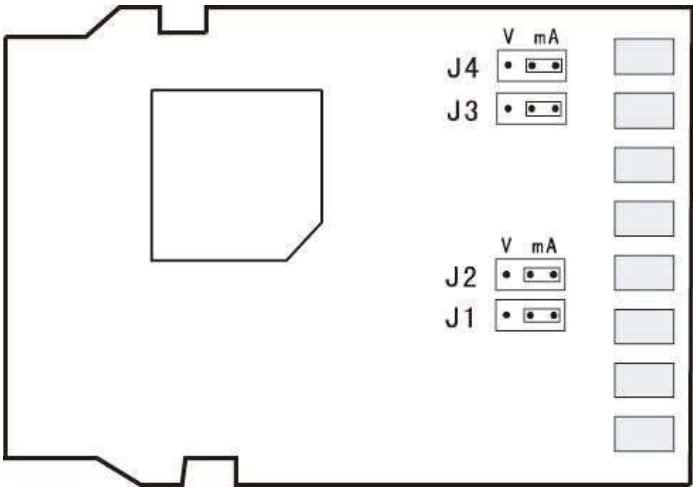
下图规格尺寸为 H 型接线图：



注：外形代码为 F 的电压、电流输入必须通过短路环切换
J1、J2 为第一路输入信号切换位置
J3、J4 为第二路输入信号切换位置

	直流电压输入	直流电流输入
短路环状态	 V mA	 V mA

外形代码为 F 的主板示意图如下：



九、打印功能

(1) 手动打印

在仪表测量值显示状态下，按压▲键，即打印出当前的实时测量值。

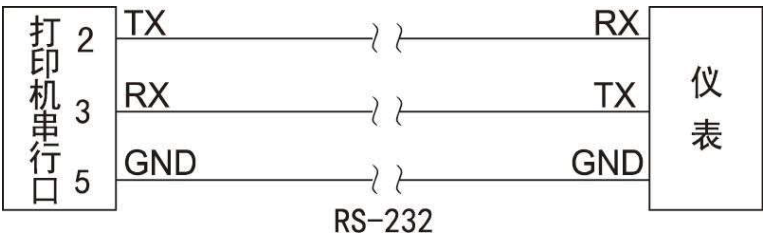
(2) 定时打印

当时间测定等于间隔时间时，仪表将控制打印机进行定时打印，定时打印时将打印当前定时测量值。

打印格式为：

```
-----
TIME    PRINT
2009—05—16      -----日期
09: 46: 03      -----时间
PV=—250℃      -----测量值
Alm:  ○  ○  ○  ●      -----报警状态
-----
```

(3) 接线方式



本仪表具有与上位机通讯功能，上位机可完成对下位机的自动调校、参数设定、数据采集、监视控制 等功能。配合工控软件，在中文 WINDOWS 下，可完成动态画面显示、仪表数据设定、图表生成、存盘 记录、报表打印等功能。技术指标通讯方式串行通讯 RS485，RS232 等波特率 1200～9600 bps 数据格式 一 位起始位，八位数据位，一位停止位。

公司地址：上海市浦东新区宣中路 8 号

销售热线：400-160-8800

技术支持：13916168800

电 话：+86-021-58308800

传 真：+86-021-58309955

邮 编：201399

网 址：<http://www.xingshen.com>

邮 箱：foxc@xingshen.com
