

双回路数字显示控制仪

使用说明书

一、产品介绍

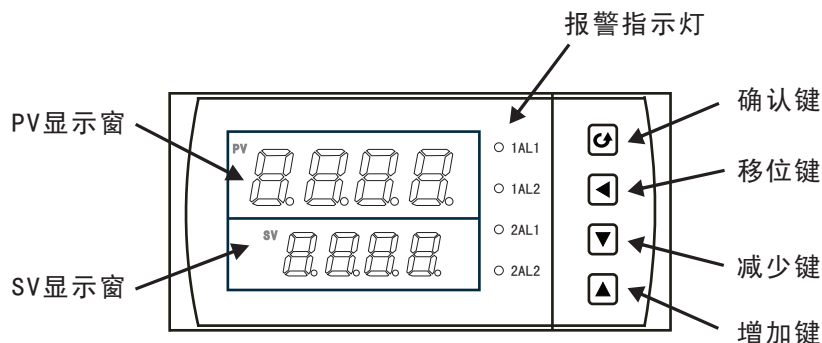
双回路数字显示控制仪采用了表面贴装工艺,全自动贴片机生产,具有很强的抗干扰能力。本仪表支持多种信号类型输入,可与各类传感器、变送器配套使用,实现对温度、压力、液位、速度、力等物理的测量显示,带报警控制、模拟变送输出、485/232通讯等输出功能,带双屏数码管显示,可自由设定上、下窗口显示内容,可订制数学运算功能,可针对两路测量信号进行加、减、乘、除运算,其适用范围非常广泛。

二、技术参数

输入				
输入信号	电流	电压	电阻	电偶
输入阻抗	$\leq 250 \Omega$	$\geq 500K \Omega$		
输入电流 最大限制	$\leq 30mA$			
输入电压 最大限制		$\leq 6V$		
输出				
输出信号	电流	电压	继电器	24V配电或馈电
输出负载能力	$\leq 500 \Omega$	$\geq 250 K \Omega$ (注:需要更高负载能力时须更换模块)	AC220V/0.5A (小) DC24V/0.5A (小) AC220V/2A (大) DC24V/2A (大) 见备注	$\leq 30mA$
综合参数				
测量精度	0.2%FS \pm 1字			
设定方式	面板轻触式按键数字设定;参数设定值密码锁定;设定值断电永久保存。			
显示方式	-1999~9999测量值显示,0~100%测量值光柱显示,发光二极管工作状态显示			
使用环境	环境温度:0~50℃;相对湿度: $\leq 85\%RH$;避免强腐蚀气体			
工作电源	AC 100~240V(开关电源),(50/60HZ); DC 20~29V (开关电源)			
功耗	$\leq 5W$			
结构	标准卡入式			
通讯	采用标准MODBUS通讯协议,RS-485通讯距离可达1公里,RS-232通讯距离可达15米 注:仪表带通讯功能时,通讯转换器最好选用有源转换器			

备注:外形尺寸为D、E的仪表继电器输出时允许负载能力为AC220V/0.6A,DC24V/0.6A

三、仪表的显示面板和功能键



1) 仪表外形尺寸及开孔尺寸:

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

2) 数码管

PV: 显示第一路测量值; 可根据要求自行选择显示; 在参数设定状态下, 显示参数符号。
 SV: 显示第二路测量值; 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。

四、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15Ω


五、通电设置

仪表接通电源后, 即进入自检状态(见右图), 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  键4秒可进入二级菜单;
 - 3) Loc=130, 按压  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  键4秒退出到测量画面。
- 2、如果Loc=577, 在Loc菜单下, 同时按住  键和  键达4秒, 可以将仪表的所有参数恢复到出厂默认设置。
 - 3、在其它任何菜单下, 按压  键4秒可退出到测量画面。
 - 4、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℃; dP=1时, 温度显示分辨率为0.1℃, (1000℃以上自动转为1℃分辨率)。
 - 5、时间设定





在仪表PV显示测量值的状态下, 按压  键进入参数, 设定LOC=130, 在PV显示LOC, SV显示130的状态下, 按压  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  键, 仪表PV显示“T1nE”, 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  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  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。

六、参数设置

6. 1一级参数设置

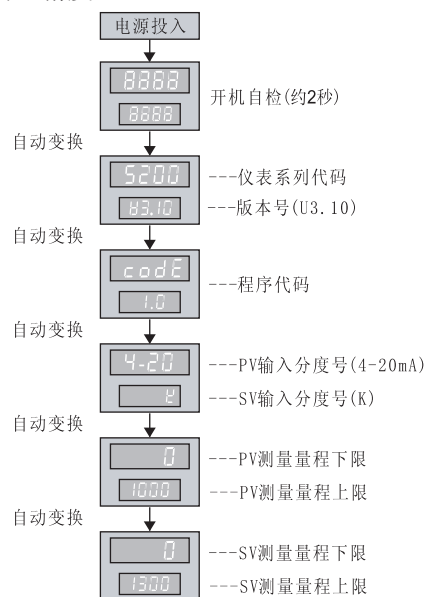
在工作状态下, 按压  键PV显示LOC, SV显示参数数值; 按  或  键来进行设置, 长按  键2秒可返回上一级参数, Loc等于任意参数可进入一级参数。

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

- 1AL1: 第一路第一报警指示灯
 1AL2: 第一路第二报警指示灯
 2AL1: 第二路第一报警指示灯
 2AL2: 第二路第二报警指示灯








出厂设置

LOC
0
☰ ↓ ↑ ☱
1AL1
50
☰ ↓ ↑ ☱
1AL2
50
☰ ↓ ↑ ☱
1AH1
10
☰ ↓ ↑ ☱
1AH2
10
☰ ↓ ↑ ☱
2AL1
50
☰ ↓ ↑ ☱
2AL2
50
☰ ↓ ↑ ☱
2AH1
10
☰ ↓ ↑ ☱
2AH2
10
☰ ↓ ↑ ☱
K1
1.000
☰ ↓ ↑ ☱
K2
1.000
☰ ↓ ↑ ☱
SuP
0
☰ ↓ ↑ ☱
PdIS
0
☰ ↓ ↑ ☱
SdIS
1
☰ ↓ ↑ ☱

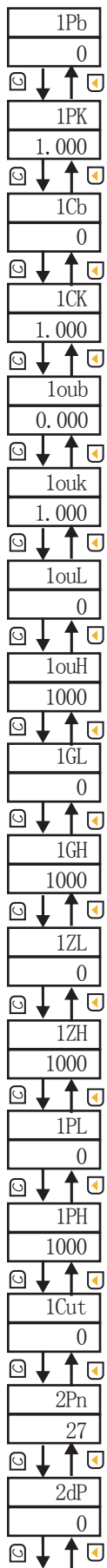
返回到初始画面LOC

参数	设定范围	说 明
Loc 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（参数不可修改） LOC=132:无禁锁进入二级参数设定（一级参数可修改）
1AL1 第一路 第一报警值	-1999~9999	第一路第一报警的报警设定值
1AL2 第一路 第二报警值	-1999~9999	第一路第二报警的报警设定值
1AH1 第一路第一 报警回差	0~9999	第一路第一报警的回差值
1AH2 第一路第二 报警回差	0~9999	第一路第二报警的回差值
2AL1 第二路 第一报警值	-1999~9999	第二路第一报警的报警设定值
2AL2 第二路 第二报警值	-1999~9999	第二路第二报警的报警设定值
2AH1 第二路第一 报警回差	0~9999	第二路第一报警的回差值
2AH2 第二路第二 报警回差	0~9999	第二路第二报警的回差值
K1 第1路输入 信号系数	-1.999~9.999	第1路输入信号系数
K2 第2路输入 信号系数	-1.999~9.999	第2路输入信号系数
SuP 运算符	0~2	0: 乘法 1: 除法 2: 加法
PdIS PV显示方式	0~3	0: PV显示第1路测量值 1: PV显示第2路测量值 2: PV显示两路的数学模型 3: PV循环显示第1、2路测量值和两路数学模型
SdIS SV显示屏内容	0~3	0: SV显示第1路测量值 1: SV显示第2路测量值 2: SV显示两路的数学模型 3: SV循环显示第1、2路测量值和两路数学模型

6. 2二级参数设置

在工作状态下，按压  键PV显示LOC，SV显示参数数值；按  或  键来进行设置，长按  键2秒可返回上一级参数，当Loc=132时，按压  键4秒，可进入二级参数。

出厂设置	参 数	设定范围(字)	说 明
Addr 1	Addr 设备号	0~250	设定通讯时本仪表的设备代号
bAud 3	bAud 通讯波特率	0~3	Baud=0:通讯波特率为1200bps;Baud=1:通讯波特率为2400bps Baud=2:通讯波特率为4800bps;Baud=3:通讯波特率为9600bps
Pr-A 0	Pr-A 报警打印功能	0~1	无报警打印功能（无此功能时，无此参数） 有报警打印功能（无此功能时，无此参数）
Pr-t 0	Pr-t 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 0	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）
1Pn 27	1Pn 第一路输入分度号	0~35	第一路设定输入分度号类型（见分度号类型表）
1dP 0	1dP 第一路小数点	0~3	1dP=0:无小数点 1dP=1:小数点在十位（显示XXX.X） 1dP=2:小数点在百位（显示XX.XX） 1dP=3:小数点在千位（显示X.XXX）
1u 0	1u 第一路单位	0~45	参见单位设定功能代码表
1AM1 02	1AM1 第一限报警方式	1ALM1=XY	X=0:跟随第一路报警 Y=0:无报警 X=1:跟随第二路报警 Y=1:下限报警 X=2:跟随运算结果报警 Y=2:上限报警
1AM2 01	1AM2 第二限报警方式	1ALM2=XY	X=0:跟随第一路报警 Y=0:无报警 X=1:跟随第二路报警 Y=1:下限报警 X=2:跟随运算结果报警 Y=2:上限报警
1ALG 0	1ALG 第一路闪烁报警	0~1	1ALG=0无闪烁报警 1ALG=1带闪烁报警
1FK 0	1FK 第一路滤波系数	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）
1ALM 01	1ALM 第一路报警功能	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（仅闪烁报警，无继电器报警接点输出）
1BrK 01	1BrK 第一路断线显示值	0~3	1Brk=0:断线时，显示0 1Brk=1:断线时，显示分度号最大值 1Brk=2:断线时，显示历史最大值 1Brk=3:断线时，显示断线前时刻的测量值



参数	设定范围(字)	说 明
1Pb 0 ↓ ↑ □	1Pb 第一路显示输入的 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）
1PK 1.000 ↓ ↑ □	1PK 第一路显示输入的 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）
1Cb 0 ↓ ↑ □	1Cb 第一路冷端补偿的 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）
1CK 1.000 ↓ ↑ □	1CK 第一路冷端补偿的 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 0.000 ↓ ↑ □	1oub 第一路变送输出的 零点迁移	0~1.2 设定变送输出的零点迁移量（见仪表参数说明4）
1ouk 1.000 ↓ ↑ □	1ouk 第一路变送输出的 放大比例	0~1.2 设定变送输出的放大比例（见仪表参数说明4）
1ouL 0 ↓ ↑ □	1ouL 第一路变送输出 量程下限	全量程 设定变送输出的下限量程
1ouH 1000 ↓ ↑ □	1ouH 第一路变送输出 量程上限	全量程 设定变送输出的上限量程
1GL 0 ↓ ↑ □	1GL 第一路闪烁报警下限	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，1ALG=1时有此功能）
1GH 1000 ↓ ↑ □	1GH 第一路闪烁报警上限	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，1ALG=1时有此功能）
1ZL 0 ↓ ↑ □	1ZL PV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）
1ZH 1000 ↓ ↑ □	1ZH PV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）
1PL 0 ↓ ↑ □	1PL 第一路测量量程下限	全量程 设定输入信号的测量下限量程
1PH 1000 ↓ ↑ □	1PH 第一路测量量程上限	全量程 设定输入信号的测量上限量程
1Cut 0 ↓ ↑ □	1Cut 第一路测量小信号 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)
2Pn 27 ↓ ↑ □	2Pn 第二路输入分度号	0~35 第二路设定输入分度号类型（见分度号类型表）
2dP 0 ↓ ↑ □	2dP 第二路小数点	0~3 2dP=0:无小数点 2dP=1:小数点在十位（显示XXX.X） 2dP=2:小数点在百位（显示XX.XX） 2dP=3:小数点在千位（显示X.XXX）

参数	设定范围(字)	说 明
 2u 0	2u 第二路单位	0~45 参见单位设定功能代码表
 2AM1 12	2AM1 第三限 报警方式	2ALM1=XY X=0:跟随第一路报警 X=1:跟随第二路报警 X=2:跟随运算结果报警 Y=0:无报警 Y=1:下限报警 Y=2:上限报警
 2AM2 11	2AM2 第四限 报警方式	2ALM2=XY X=0:跟随第一路报警 X=1:跟随第二路报警 X=2:跟随运算结果报警 Y=0:无报警 Y=1:下限报警 Y=2:上限报警
 2ALG 0	2ALG 第二路闪烁报警	0~1 2ALG=0无闪烁报警 2ALG=1带闪烁报警
 2FK 0	2FK 第二路滤波系数	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）
 2ALM 01	2ALM 第二路报警功能	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（仅闪烁报警,无继电器报警接点输出）
 2brK 01	2brK 第二路断线显示值	0~3 2Brk=0:断线时,显示0 2Brk=1:断线时,显示分度号最大值 2Brk=2:断线时,显示历史最大值 2Brk=3:断线时,显示断线前时刻的测量值
 2Pb 0	2Pb 第二路显示输入的 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）
 2PK 1.000	2PK 第二路显示输入的 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）
 2Cb 0	2Cb 第二路冷端补偿的 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）
 2CK 1.000	2CK 第二路冷端补偿的 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）
 2oub 0.000	2oub 第二路变送输出的 零点迁移	0~1.2 设定变送输出的零点迁移量（见仪表参数说明4）
 2ouK 1.000	2ouK 第二路变送输出的 放大比例	0~1.2 设定变送输出的放大比例（见仪表参数说明4）
 2ouL 0	2ouL 第二路变送输出 量程下限	全量程 设定变送输出的下限量程
 2ouH 1000	2ouH 第二路变送输出 量程上限	全量程 设定变送输出的上限量程
 2GL 0	2GL 第二路闪烁报警下限	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,2ALG=1时有此功能）
 2GH 1000	2GH 第二路闪烁报警上限	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,2ALG=1时有此功能）

2ZL 0	2ZL SV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）
2ZH 1000	2ZH SV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）
2PL 0	2PL 第二路测量量程下限	全量程	设定输入信号的测量下限量程
2PH 1000	2PH 第二路测量量程上限	全量程	设定输入信号的测量上限量程
2Cut 0	2Cut 第二路测量小信号 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Addr

输入信号类型表：

分度号Pn	信号类型	测量范围	分度号Pn	信号类型	测量范围
0	热电偶B分度	400~1800℃	18	0~350Ω远传电阻	-1999~9999
1	热电偶S分度	0~1600℃	19	30~350Ω远传电阻	-1999~9999
2	热电偶K分度	0~1300℃	20	0~20mV	-1999~9999
3	热电偶E分度	0~1000℃	21	0~40mV	-1999~9999
4	热电偶T分度	-200.0~400.0℃	22	0~100mV	-1999~9999
5	热电偶J分度	0~1200℃	23	-20~20mV	-1999~9999
6	热电偶R分度	0~1600℃	24	-100~100mV	-1999~9999
7	热电偶N分度	0~1300℃	25	0~20mA	-1999~9999
8	热电偶F2分度	700~2000℃	26	0~10mA	-1999~9999
9	热电偶Wre3-25分度	0~2300℃	27	4~20mA	-1999~9999
10	热电偶Wre5-26分度	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	0~400Ω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
单位	Kgf	Pa	KPa	Mpa	mmHg	mmH2O	bar	°C	%	Hz
代码	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
单位	m	t	l	m³	Kg	J	MJ	GJ	Nm³	m/h
代码	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
单位	t/h	l/h	m³/h	kg/h	J/h	MJ/h	GJ/h	Nm³/h	m/m	t/m
代码	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
单位	l/m	m³/m	kg/m	J/m	MJ/m	GJ/m	Nm³/m	m/s	t/s	l/s
代码	40	41	41	43	44	45				
单位	m³/s	kg/s	J/s	MJ/s	GJ/s	Nm³/s				

七、参数说明

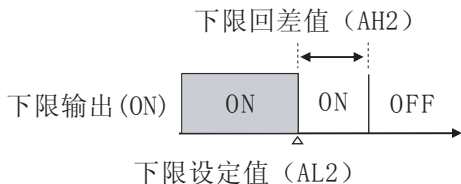
1. 报警输出 (AL1、AL2、AH1、AH2)

★ 关于回差:

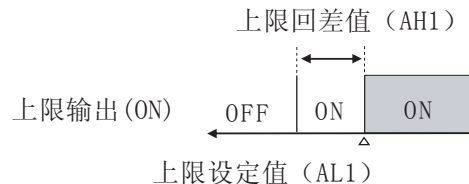
本仪表采用报警输出带回差, 以防止输出继电器在或报警输出临界点上下波动时频繁动作。

具体输出状态如下:

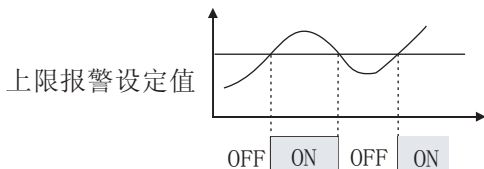
★ 测量值由低上升时:



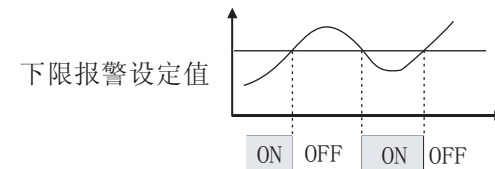
★ 测量值由高下降时:



★ 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。(即每次显示均这前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 ~ 1000 KPa , 现作校对时发现输入4 mA时显示-202 , 输入 20 mA 时显示1008 。 (原Pb=0, 原Pk=1.000)

根据公式:

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

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

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 $0_{ub}=0$, 当前 $0_{uK}=1$ 。

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

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

例2: 变送电流4~20mA输出, 测量时, 输出零点值输出为4.2mA, 输入满量程时输出为20.5mA, 当前 $0_{ub}=0.2$, 当前 $0_{uK}=1$ 。

$$\text{新}0_{ub} = 0.2 - \frac{4.2-4}{20} = 0.19 \quad \text{新}0_{uK} = 1 - \frac{20.5-20}{20} = 0.975$$

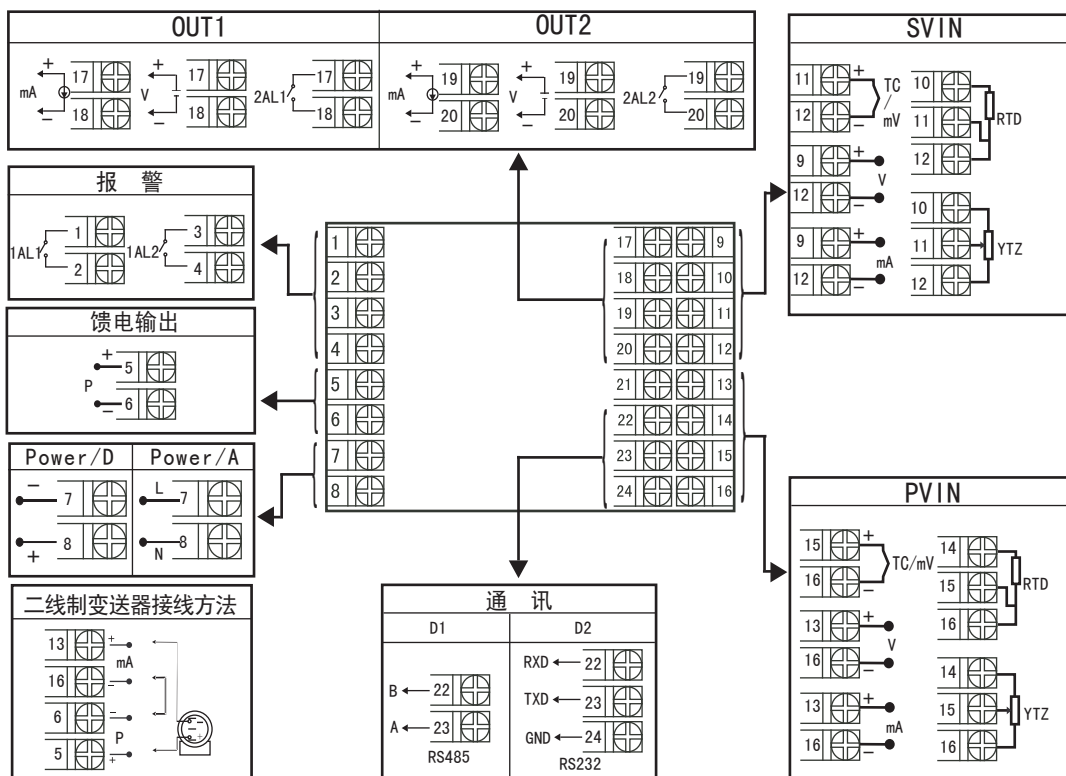
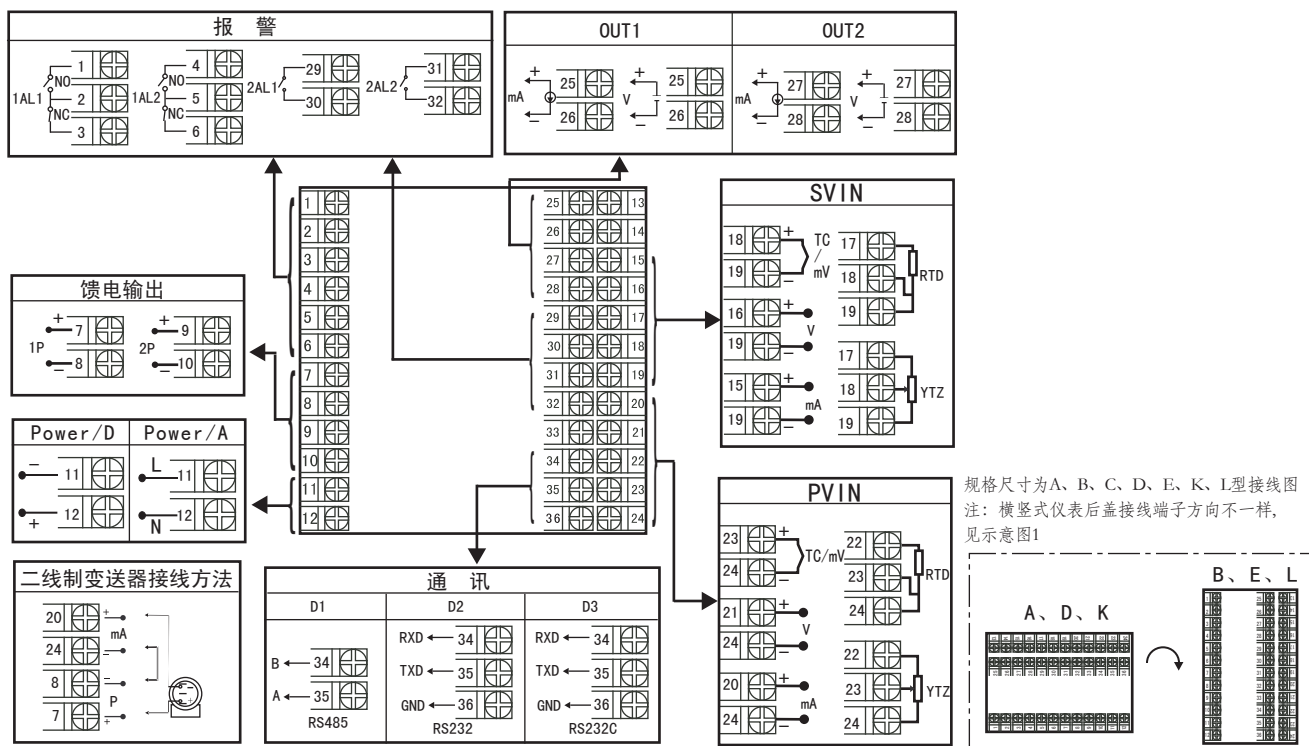
5. 光柱显示方式:

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:

- 1) 设定量程为0~100, 当前测量值为50, 则光柱显示为50%。
- 2) 设定量程为0~1000, 当前测量值为500, 则光柱显示为50%。
- 3) 设定量程为0~2000, 当前测量值为1000, 则光柱显示为50%

八、接线图





规格尺寸为F型接线图

备注:带两路馈电输出时,电流信号输入端的两个地必须用 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 的线短接(19、24脚短接)

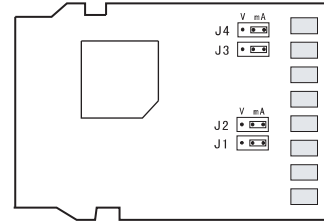
注：外形代码为F的电压、电流输入必须通过短路环切换

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。

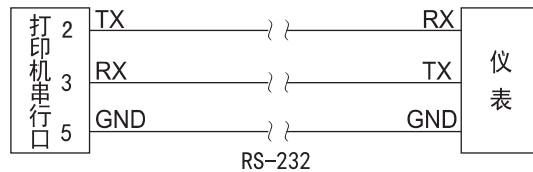
2、定时打印

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实时测量值。打印格式为：

```

-----
TIME   PRINT
2009-05-16 -----日期
      09:46:03 -----时间
PV= -250℃ -----第一路测量值
SV= -250℃ -----第二路测量值
ALM: ○ ● ○ ● -----报警状态
-----
    
```

3、接线方式



十、通讯设置

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RS-485，RS-232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

★ 具体参数请参见《仪表通讯手册》

本仪表可与各种带串行输入输出的设备直接进行联机控制。