



KCM-91W/ABSRS 智能温度调节仪使用说明书

(使用此产品前, 请仔细阅读说明书, 以便正确使用, 并请妥善保存, 以便随时参考)

一、概述:

本仪表由单片机控制, 具有热电阻、热电偶等多种信号自由输入, 正反控制任意设置; 提供了多种报警方式; 手动自动切换, 并支持变送和 RS485 同时输出。

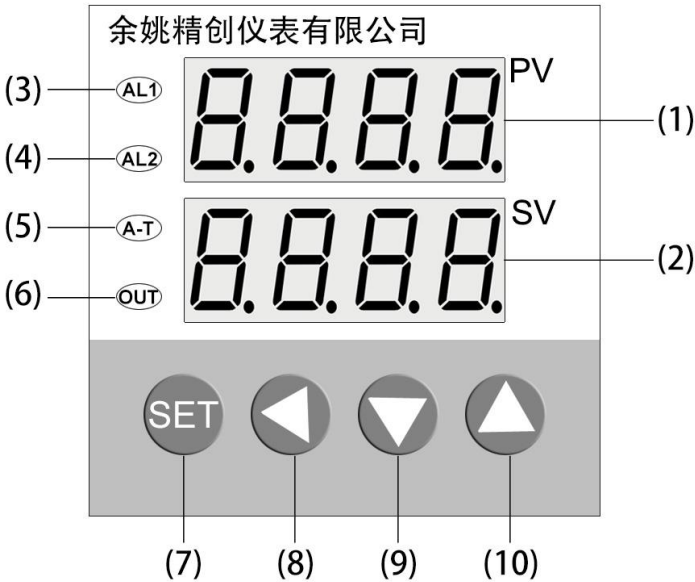
二、主要技术指标:

- 1、基本误差: $\pm 0.5\%F.S \pm 1$ 个字
- 2、冷端补偿误差: $\leq \pm 2.0^{\circ}\text{C}$
- 3、采样周期: 0.5 秒
- 4、PID 调节输出: 继电器、驱动固态继电器、模拟量 4-20mA、驱动可控硅; 需硬件支持
- 5、电源: AC85V~242V (开关电源), 50/60Hz
- 6、工作环境: 温度 0~50.0 $^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 85% 的无腐蚀性气体及无强电磁干扰的场所

三、面板说明 (参考):

- (1) PV 显示窗: 正常显示情况下显示温度测量值; 在参数修改状态下显示参数符号。
- (2) SV 显示窗: 正常显示情况下显示温度设定值; 在参数修改状态下显示参数值。
- (3) ALM1 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应 ALM1 继电器有输出。
- (4) ALM2 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表对应 ALM2 继电器有输出。
- (5) A-T 指示灯: 保留。
- (6) OUT 指示灯: 当此指示灯亮时, 仪表变送端有输出。

- (7) 功能键: 按键 3 秒可进入参数修改状态; 轻按 1 秒后进入设定值修改状态 (上排显示窗显示符号 SP)。
- (8) 移位键: 在修改参数状态下按此键可实现修改数字的位置移动; 按 3 秒可进入或退出手动调节。
- (9) 数字减小键: 在参数修改、设定值修改或手动调节状态下可实现数字的减小。
- (10) 数字增加键: 在参数修改、设定值修改或手动调节状态下可实现数字的增加。



四、参数代码及符号:

→表 4-1←

代码	提示符	名 称	设 定 范 围	说 明	出厂值
0	SP	保留参数			

1	<i>AL1</i>	第一报警	为上、下限报警时设定范围由 P-SL、P-SH 决定; 为正、负偏差报警时设定范围为 0.5~100.0。	第一报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP1	200
2	<i>AL2</i>	第二报警		第二报警设定值, 报警方式请参考参数 ALP2	100
3	<i>Pb-H</i>	变送量程上限	<i>P5-L</i> ~9999	变送输出时的测量值上限 (带变送时有效)	9999
4	<i>Pb-L</i>	变送量程下限	-1999~ <i>P5-H</i>	变送输出时的测量值下限 (带变送时有效)	0
5	<i>d</i>	保留参数			
6	<i>At</i>				
7	<i>t</i>				
8	<i>HY</i>				
9	<i>HY-1</i>	第一报警输出的回差	0.1~50.0	用于报警触点输出的回差设定 (单边回差) 例: 当 ALP1 设置为 1 时: 当测量值≥ (AL1+HY1) 时产生报警, AL1 指示灯亮; 当测量值≤ (AL1-HY1) 时, 解除报警, 对应 AL1 指示灯灭。	0.5
10	<i>HY-2</i>	第二报警输出的回差	0.1~50.0		0.5
11	<i>Pb</i>	传感器误差修正	±20.0	当传感器有误差时, 可通过此参数修正该误差	0
12	<i>FILt</i>	滤波系数	0~50	是测量采样的软件滤波常数。常数大, 测量值抗干扰能力强, 但使测量速度和系统响应时间变慢	20
13	<i>dP</i>	显示精度	0~1	0. 有小数点; 1. 无小数点	0
14	<i>P5-H</i>	设置范围上限	P-SL~满量程	1.当仪表为热电偶或热电阻输入时, PS_H、 PS_L 决定了仪表的设定值、报警值的设置范围,但不影响显示范围。 2. 4-20mA 信号输入时这组参数限定输入量程。	1300
15	<i>P5-L</i>	设置范围下限	量程起点 ~P-SH		0
16	<i>outL</i>	输出功率下限	0~OUTH	可实现输出功率的最高与最低限幅, 手动及位式输出时无作用。OUTH≥OUTL	0
17	<i>outH</i>	输出功率上限	OUTL~200		200
18	<i>ALP1</i>	第一报警输出定义	0~4	'0'无报警; '1'上限报警; '2'下限报警; '3'正偏差报警; '4'负偏差报警	1
19	<i>ALP2</i>	第二报警输出定义	0~4		2
20	<i>CoOL</i>	保留参数			
21	<i>oPPo</i>				
22	<i>LoCK</i>	密码锁	0~50	LOCK=0 时, 允许修改所有参数, LOCK=1 时, 只允许修改设定值 (SP) LOCK >1 时, 禁止修改所有参数	0
23	<i>Sn</i>	输入类型	——	详见表 4-2	2
24	<i>oP-A</i>	输出方式	固定	BSRS:变送+RS485 通讯输出	
25	<i>Addr</i>	通讯地址	0-250	从站通信地址即站号 (通讯时有效)	1
26	<i>bAud</i>	通讯波特率	——	1200; 2400; 4800; 9600; 19200	9600
27	<i>CF</i>	华摄氏度选择	℃/F	C: ℃ F: ℉	C

—》表 4-2 《—

仪表型号	支持的传感器类型		
KCM?-91W	Cu50(<u>CU50</u>) -50.0~150.0℃	Pt100(<u>Pt 1</u>) -199.9~200.0℃	Pt100(<u>Pt 2</u>) -199.9~600.0℃
	K(<u>E</u>) -30.0~1300℃	E(<u>E</u>) -30.0~700.0℃	J(<u>J</u>)-30.0~900.0℃
	T(<u>E</u>) -199.9~400.0℃	S(<u>5</u>) -30~1600℃	R(<u>R</u>)-30.0~1700.0℃
	WR25(<u>r 25</u>) -30.0~2300℃	N(<u>R</u>) -30.0~1200.0℃	
KCM?-91A	0~50mV(<u>0 - 50</u>);	10~50mV(<u>R - 50</u>)	0~5V/0~10mA(<u>0 - 50</u>)
	1~5V/4~20mA(<u>I - 50</u>)	模拟量输入要根据变送器程量设定对应 P-SH P-SL	
KCM?-91M	支持以上所有信号输入		

五、参数设置方法:

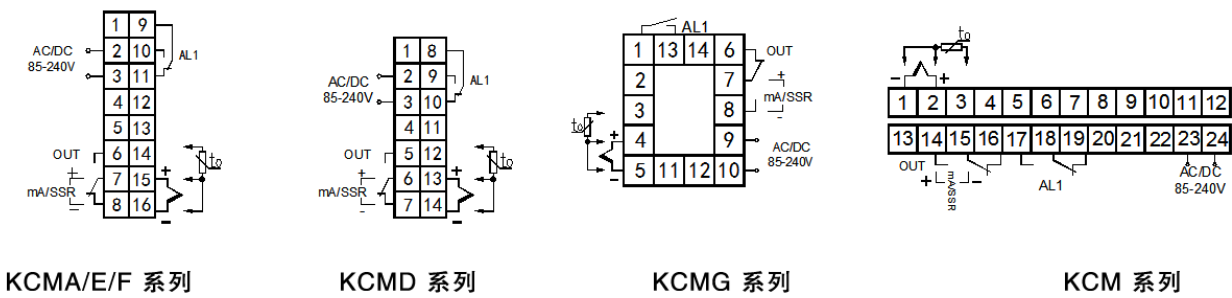
- 1、仪表设定值设置
- 上电后，按 SET 键约 1，仪表进入 SP 设置区，此时可按上图方法修改设定值 “SP”。
- 2、仪表参数设置
- 上电后，按 SET 键约 3 秒，仪表将按“表 4-1”的参数代码 1~27 依次在上显示窗显示参数符号，下显示窗显示其参数值，此时分别按◀、▼、▲三键可调整参数值，调好后按 SET 键确认保存数据，并转到下一参数继续调完为止。如设置中途间隔 10 秒无任何操作，仪表将自动保存数据，退出设置状态。

六、报警说明::

报警方式	报警开启条件	报警关闭条件
ALP=1:上限报警	PV≥AL1	PV<AL1-HY1
ALP=2:下限报警	PV≤AL1	PV>AL1+HY1
ALP=3:上下限报警	PV ≥ AL1（报警 1 继电器输出） PV ≤ AL2（报警 2 继电器输出）	PV<AL1-HY1(报警 1 取消) PV>AL2+HY2(报警 2 取消)
ALP=4:正偏差报警	PV≥SP+AL1	PV< SP+AL1-HY1
ALP=5:负偏差报警	PV≤SP-AL1	PV> SP-AL1+HY1
ALP=6:正负偏差报警	PV ≥ SP+AL1（报警 1 继电器输出） PV ≤ SP-AL2（报警 2 继电器输出）	PV < SP+AL1-HY1（报警 1 取消） PV > SP-AL2+HY2（报警 2 取消）
ALP=7:区间外报警	PV > AL1+SP 或 PV < SP-AL1	SP-AL1+HY1< PV <AL1+SP-HY1

注：测量值 PV，参数 SP， AL1， HY1,ALP1 请参看“表 4-1 序号：0,1,9,18”

七、仪表接线图(仅供参考，仪表侧面实际接线图为准):



八、故障分析及排除：

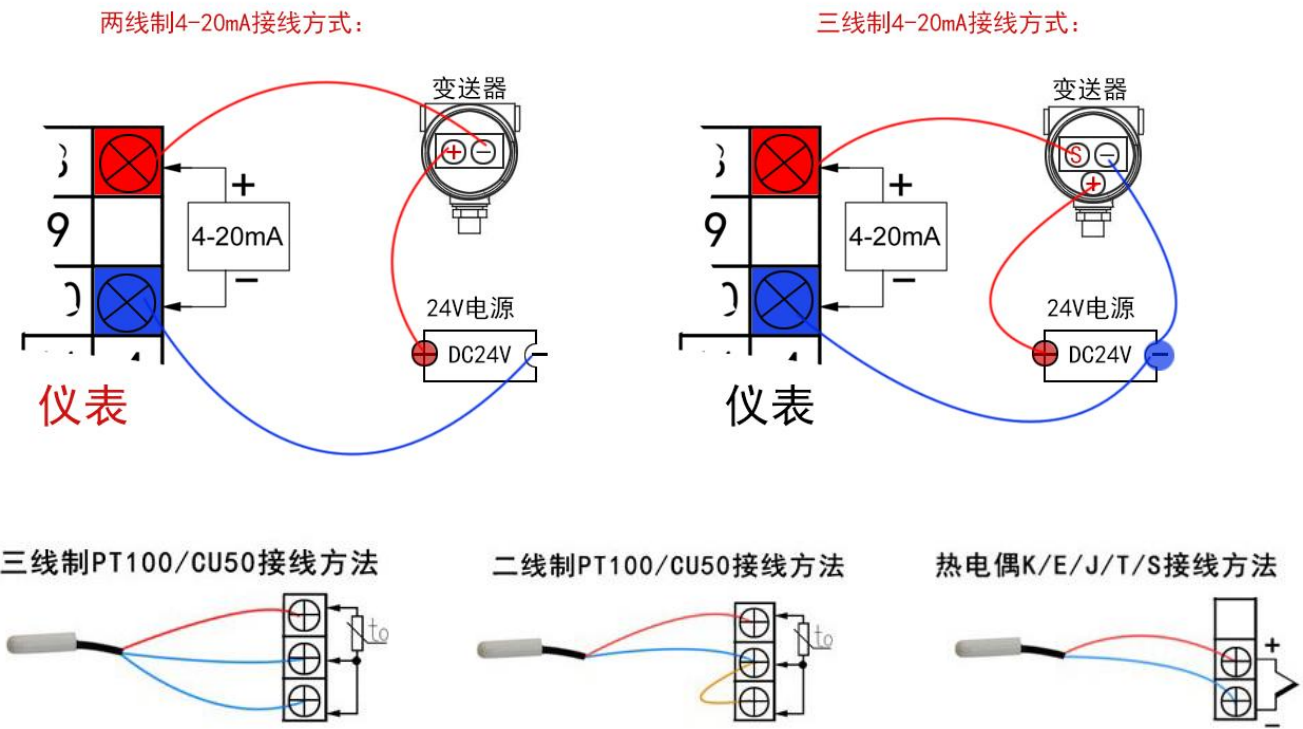
表8-1 常见故障处理

故障现象	原因分析	处理措施
信号显示与实际不符 (显示‘HH’或‘LL’)	1、传感器型号不匹配 2、信号接线错误	1、检查传感器类型与仪表内部SN参数是否对应 2、检查信号线

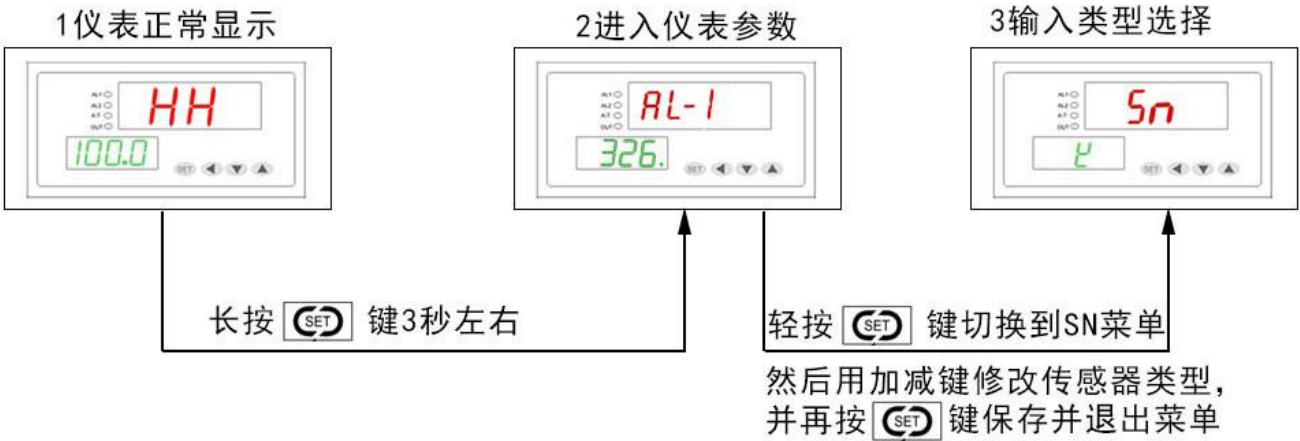
附 1：仪表数码管提示符字母与英文字母对照表：

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<i>R</i>	<i>b</i>	<i>l</i>	<i>d</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>M</i>
N	O	P	Q	R	S	T	U	Y				
<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>y</i>				

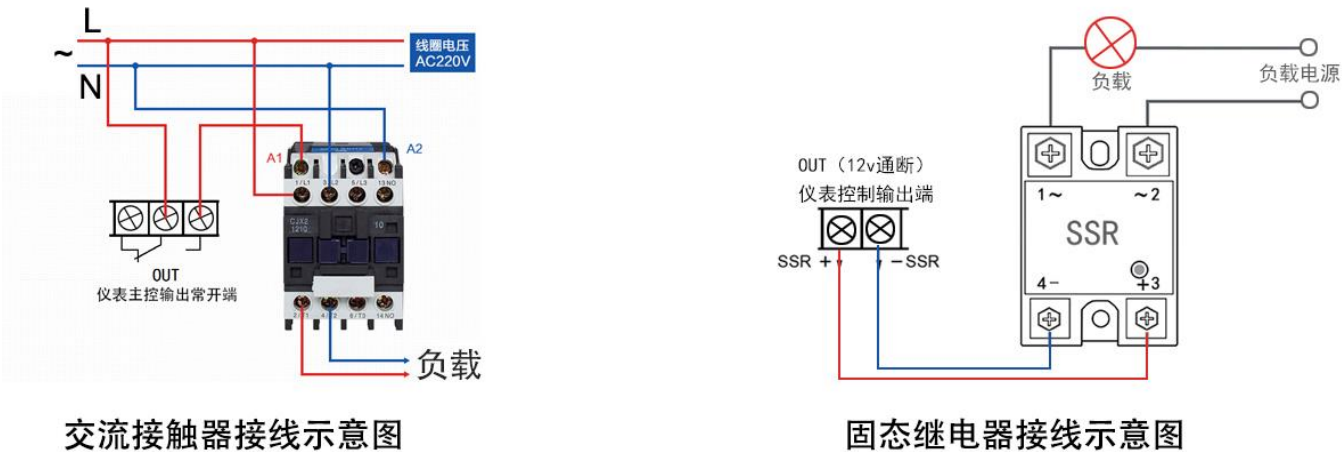
附 2：传感器接线方式：



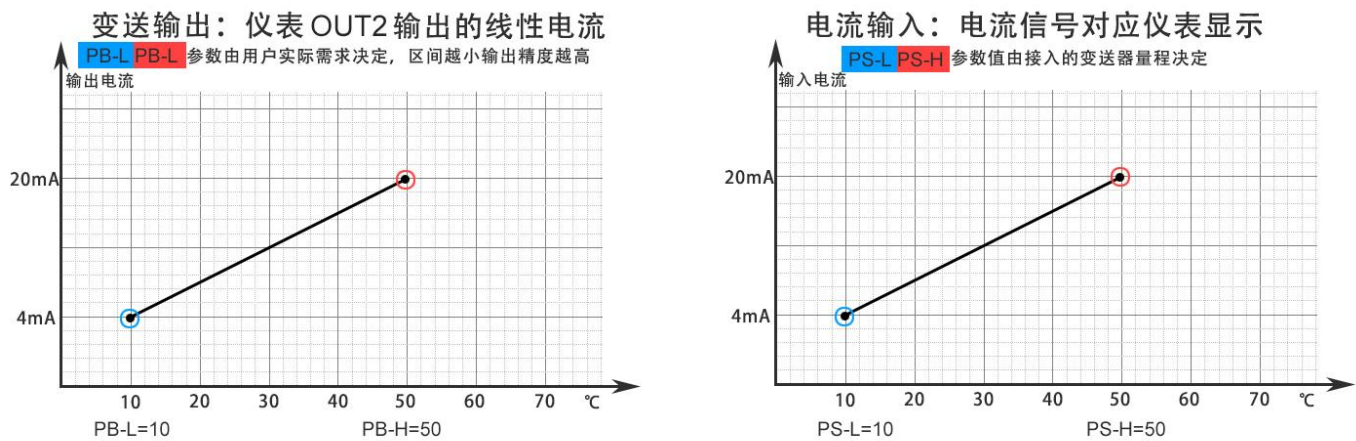
修改仪表输入类型



附 3：控制输出接线方式(仪表继电器不可以直接带大于 3A 电流的负载)



附 4：仪表变送输出参数设定和仪表模拟量（4-20mA）输入设定（选配功能）：



附 5：仪表与上位机基于 Modbus-RTU 协议通讯（选配功能）：

1、接口规格

为与 PC 机或 PLC 联机以集中监测或控制仪表，仪表提供 RS485 或 RS232 通讯接口，光电隔离，最多能接 255 台仪表。

2、通讯协议

(1) 通讯波特率为 1200、2400、4800、9600、19200 五档可调，数据格式为 1 个起始位、8 个数据位，1 个停止位，无校验位。

(2) 向仪表读取一个寄存器里的数值。一应一答格式具体如下(适用自行用户开发软件使用):

第 1 步：主机向仪表发读某寄存器指令：

仪表地址	功能代码(固定 03)	寄存器地址	寄存器个数 (最大 27)	CRC16
主机向仪表发送读指令：010310010001D10A				
指令解释：	01 (仪表地址) 03 (功能代码) 1001(仪表测量值寄存器地址)0001 (寄存器个数) D10A (CRC 校验 CRC 算法子程序见附 5.5CRC 校验算法子程序)			

第 2 步：仪表向主机返回相应寄存器数据：

仪表地址	功能代码	返回字节数 (2 个字节)	参数值	CRC16
仪表向主机返回数据指令：0103027FFF D834				
指令解释：	01 (仪表地址) 03 (功能代码) 02(返回 2 个字节的参数值)7FFF (返回的参数值) D834 (CRC 校验) 7FFF 转换成 10 进制为 32767			

(3) 向仪表写入设定值 126

仪表地址	功能代码(固定 06)	寄存器地址 (00xx)	参数值	CRC16
主机向仪表发送读指令：0106000004EC8A87				
指令解释：	01 (仪表地址) 06 (功能代码) 0000(设定值地址)04EC (参数值) 8A87 (CRC 校验) 注意 04EC 转换成 10 进制是 1260，所有带小数点参数都要放大 10 倍，如 12.5 设定时要 125			

3、仪表各种寄存器地址列表：

名称	是否有小数点	寄存器绝对地址	保持寄存器地址 (西门子 PLC)
测量值	YES	1001H	44098
报警输出 (0-1)	NO	1201H	44610
手动关闭报警	NO	0201H(置 1 即为关闭报警)	40259
仪表参数寄存器地址 (参照表 4-1)			
SP	YES	0000H	40001
AL-1	YES	0001H	40002
AL-2	YES	0002H	40003
... ..			
BAUD	NO	001AH	40027
CF	NO	001BH	40028

4、注意说明：

1). 上位机对仪表写数据的程序部分应按仪表的规格，加入参数限幅功能，以防超范围的数据写入仪表，使其不能正常工作，各参数代码及设定范围见“表 4-1”。

2). 测量值为 32767 (7FFFH) 表示 HH (超上量程)，为 32512 (7F00H) 表示 LL (超下量程)。

5、通信常见问题：

- . 仪表未对上位机读写指令响应？
- . 仪表通信地址 ADDR 是否正确，CRC 校验码是否算正确，指令格式是否正确

- . 仪表限制每条指令最多只能连读 27 寄存器，不允许或连写寄存器
- . 如果从站有多台仪表，每次指令间隔时间是否大于 300ms

6、PLC 触摸屏配置请扫以下二维码或输入网址打开：

MODUBS-RTU 配置

网址

<http://tempinst.com/servicesread.asp?id=50>

扫一扫



附 6：仪表选型手册：

规格	变送+RS485 通讯输出					
型号	KC	☐	☐	☐	☐	☐
尺寸	160×80mm 开孔尺寸:152×76mm(横向) 80×160mm 开孔尺寸: 76×152mm(立式) 96×96mm 开孔尺寸:92×92mm 96×48mm 开孔尺寸:92×44mm(横向) 48×96mm 开孔尺寸:44×92mm(立式) 72×72mm 开孔尺寸:68×68mm 48×48mm 开孔尺寸:44×44mm 88×107×59mm DIN35 导轨式安装	M MS MA MF ME MD MG MR				
报警继电器	1 组报警继电器 2 组报警继电器		1 2			
输入类型	热电偶: K, E,J, R, S, T,WR25,N 热电阻: Pt100, Cu50 线性电压: 0 - 5V, 1 - 5V 或 线性电流: 0 - 10mA, 4 - 20mA DC 以上两种信号都支持即支持热电偶、热电阻和模拟量信号			W A M		
供电电源	100 - 240V AC 24V DC			☐ 1		
通信方式	RS-485(MODBUS-RTU) +4-20mA 变送输出 RS-232(MODBUS-RTU)+ 4-20mA 变送输出					BSRS BSRX



皓仪牌[®]

精创[®]
HINGCREATE

你的担心我们用心，精创品质与你共同见证