

产品简述

HBW 系列操作器，作为 PID 调节器或 DCS 等系统的配套产品，用于手动调节或作为后备仪表。输出信号为有正、反作用的电流、电压信号。

重要事项

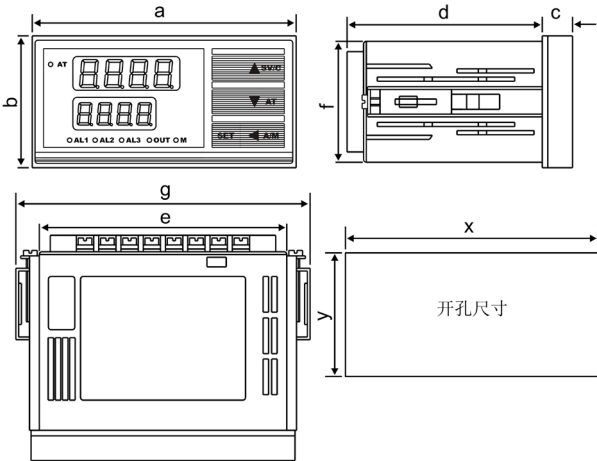
- ◆ 如果本产品的故障或异常可能导致系统重大事故的场合，请在外部设置适当的保护电路。
- ◆ 请勿在本产品所记载的规格范围之外使用。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿使用在易燃、易爆气体、产生腐蚀性气体、尘埃、盐分、金属粉末多等场所。
- ◆ 请避免安装在因温度变化剧烈，有可能结露；由于热辐射等有可能产生热积累的场所。
- ◆ 请不要将金属片或导线碎屑混入本产品中，否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请确实地拧紧端子螺丝，如果不完全拧紧，可能导致触电、火灾。
- ◆ 本说明书如有变动，恕不通知，随时更新，查阅时请以最新版本为准。如有疑问，请与本公司联系。
- ◆ 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。

1. 安 装

为了防止触电和防止机器故障，请务必在关断电源后，再进行本机器的安装、拆卸。

1.1 外形及开孔尺寸

以下标注的尺寸单位均为 mm（毫米）



规格 (mm)	面板尺寸 (a×b×c)	机身深度 (d)	机身尺寸 (e×f)	加支架尺寸 (g)	开孔尺寸 (x×y)	安装架位置
160×80	160×80×10	115	149×75	165	152-1×76-1	横式：左右 竖式：上下
96×96	96×96×10	66	90.5×91	108	(92±0.5) × (92±0.5)	上下
96×48	96×48×11	71	90×44	107	(92±0.5) × (45±0.5)	横式：左右 竖式：上下

面板尺寸：盘装机柜外部仪表面板尺寸。
机身深度：盘装机柜内部仪表深度尺寸，用于机柜深度参考。
机身尺寸：盘装开口处仪表截面尺寸，用于机柜开孔参考。
加支架尺寸：指仪表左右或上下方向加上安装架后的尺寸。
开孔尺寸：建议机柜开孔尺寸。
以上尺寸单位均为 mm。

1.2 安装方式

盘面安装

- 在盘面开安装孔，然后将本仪表从盘面前面插入，使用仪表附带的安装支架，将本仪表固定在安装盘面上，以适当的扭矩拧紧安装螺丝固定仪表。

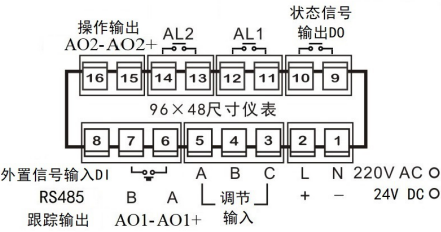
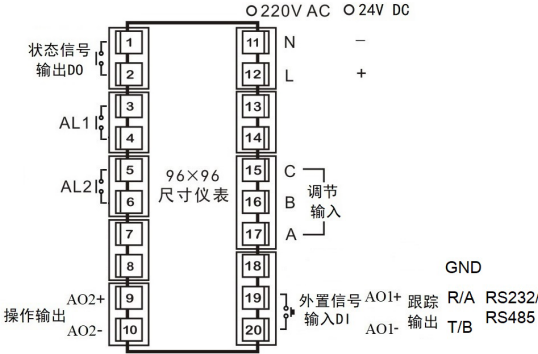
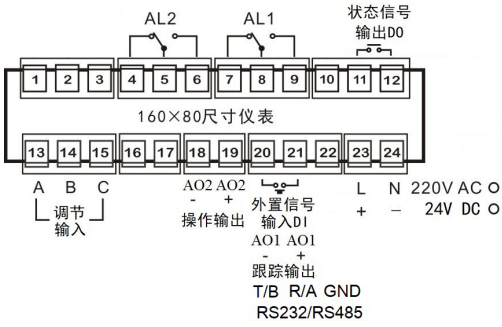
2. 配 线

为了防止触电和防止机器故障，在全部配线完成并确认配线正确之前，请不要接通电源。

2.1 配线的注意事项

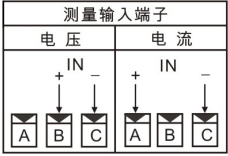
- 为了避免噪声干扰的影响，请将输入信号线远离仪表电源线、动力电源线、负载线进行配线。
- 本仪表内部无保险丝。需要保险丝的场所，请另行设置：推荐保险丝的规格：
 - 额定电压 250V，额定电流 1A 的延时保险丝
- 请避免在测量电路中混入干扰
 - 测量回路与电源线（电源回路）分开。
 - 对于静电产生的干扰，使用屏蔽线效果好。
- 为了防止误动作，请不要给不使用的端子接任何线。

2.2 端子构成

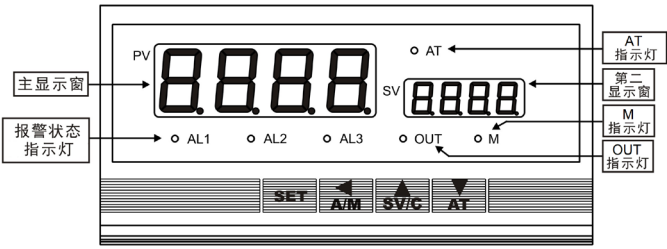


- ◆ 选装功能的配置说明详见 选配规格 说明。
- ★ 上述各个尺寸端子图仅给出各个选配功能可以选装的位置。具体的报警采用何种形式和组合，及选配功能的端子示意图，请以仪表型号和机身上的端子图为准。

2.3 输入接线示意图



3. 面板及按键说明



序号	名称	说明
1	主显示窗	在测量状态下，显示操作输出值 在设置状态下，显示参数数值
2	第二显示窗	在测量状态下，显示 DIS2 参数设置的显示内容 在设置状态下，显示参数符号
3	报警状态指示灯	AL1、AL2 为第 1、2 点报警点的报警状态指示
4	AT 指示灯	外置信号输入 DI 状态指示灯，DI 输入有效时 AT 灯亮；否则 AT 灯灭
5	OUT 指示灯	状态信号输出 DO 指示灯，DO 输出有效时 OUT 灯亮；否则 OUT 灯灭
6	M 指示灯	手动状态指示灯，手动状态时 M 灯亮；自动状态时 M 灯灭
7	◀ 键	在测量状态下，用于切换手/自动状态
8	▲ 键、▼ 键	在测量状态下，选择手动方式时，按 ▲ 键增加操作输出值；按 ▼ 键减少操作输出值

4. 参数设置说明

- 仪表的参数较多，为了方便快速定位，因此按功能分为若干组，详见 参数一览表。
- ★ 第 2 组之后的参数均受密码 0A 控制，未设置密码时不能进入。
正确的密码为 1111（可进入参数组 2~5），密码 2027（可进入参数组 6）。密码设置正确后，才可以看到和设置被密码保护的参数。0
 - ★ 第 1 组报警参数是否受密码控制可以通过 0A1 参数选择。

OA1 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。

- ★ 进入参数设置状态后，若 1 分钟以上无按键操作，仪表将自动退出设置状态。
- ★ 报警、操作输出、变送输出及通讯等功能的参数需在订货时选配，仪表才开放该功能的所有参数。否则对应功能的参数组内所有参数均不可见。

■ 报警参数的设置方法

- ① 按住设置键 **SET** 2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示 **OUT1**。
- ② 单次按下 **SET** 键可以顺序选择本组其它参数。也可以通过 **▲** 键切换到上一个参数，或者 **▼** 键切换到下一个参数，选择本组需设置的参数。
- 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 **SET** 键存入修改好的参数，自动转到下一参数。若为本组最后 1 个参数，按 **SET** 键后将转到本组第 1 个参数。

重复② ～ ⑤步，可设置本组的其它参数。

- ★ 若修改后的参数不能存入，是因为 **OA1** 参数设置为 ON，使该参数受密码控制，应先设置密码 **OA** 。

■ 密码设置方法

当仪表处于测量状态时，可进行密码设置。

- ① 按住设置键 **SET** 不松开，直到显示 **OUT1**（仪表带报警功能时）或显示 **OA** 。
 - ② 连续按下 **SET** ，直到显示 **OA**。
 - ③ 按 **◀** 键进入修改状态，在 **◀**，**▲**，**▼** 键的配合下将其修改为 1111（进入 2～5 参数组）或 2027（进入第 6 参数组）。
 - ④ 按 **SET** 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。

■ 其它参数的设置方法

- ① 首先按密码设置方法设置密码 **OA**。
 - ② 通过按住设置键 **SET** 不松开，顺序进入各参数组，仪表显示该组第 1 个参数的符号。
 - ③ 进入需要设置的参数所在组后，按 **SET** 键顺序循环选择本组需设置的参数，也可以通过 **▲** 键切换到上一个参数，或者 **▼** 键切换到下一个参数，选择本组需设置的参数。
 - ④ 按 **◀** 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位。
 - ⑤ 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，参数值均闪烁位。
 - ⑥ 按 **SET** 键存入修改好的参数，自动转到下一参数。

重复④ ～ ⑥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 **SET** 不松开，直到退出参数的设置状态。

5. 参数一览表

第 1 组参数：报警参数设定					
本组参数是否允许修改可以通过设置 OA1 参数（在第 2 组）选择。 该参数设为 ON 时，允许修改；设为 OFF 时，不允许修改。					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	默认值
OUT1	out1	第 1 报警点设定值	02H	-1999~9999	100.0
OUT2	out2	第 2 报警点设定值	03H	-1999~9999	50.0
HYA1	HYA1	第 1 点报警回差值	04H	0~9999	0.0
HYA2	HYA2	第 2 点报警回差值	05H	0~9999	0.0
HOUT	Hout	操作输出上电初始值	06H	-1999~9999	100.0
OA	oA	密码	01H	0~9999	0

第 2 组参数：报警输出					
受密码 1111 保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	默认值
ALO1	ALo1	第 1 点报警方式选择	10H	0 ~ 3	0
ALO2	ALo2	第 2 点报警方式选择	11H	0 ~ 3	0
DLY1	dLY1	第 1 点报警延时	12H	0~60（秒）	0
DLY2	dLY2	第 2 点报警延时	13H	0~60（秒）	0
OA1	oA1	报警参数设定密码选择	1FH	0：oFF / 1：on	1

第 3 组参数：测量及显示参数					
受密码 1111 保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	默认值
INCH	incH	调节输入信号选择	20H	14~18	14
IN-D	in-d	调节输入/操作输出显示 小数点位置选择	22H	0~3	1
F-R	F-r	调节输入/操作输出量程上限	23H	-1999~9999	100.0
U-R	u-r	调节输入/操作输出量程下限	24H	-1999~9999	0.0
IN-A	in-A	调节输入零点修正值	25H	-1999~9999	0.0
FI	Fi	调节输入满度修正值	26H	0 ~1.999	1.000
FLTR	FLtr	调节输入数字滤波时间常数	29H	1~20	1
DIS2	diS2	第二显示内容选择	36H	0~2	1

第 4 组参数：输出参数（需选配对应硬件）					
受密码 1111 保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	默认值
AOS1	AoS1	跟踪/变送选择	58H	0、1	0
AOT1	AoT1	跟踪/变送输出类型选择	59H	0~4	0
AOT2	AoT2	操作输出类型选择	5CH	0~4	0
AOHH	AoHH	操作输出上限限幅	60H	0~106.3%	100.0
AOLL	AoLL	操作输出下限限幅	61H	-6.3~100.0%	0.0
D-R	d-r	操作输出的正反作用	62H	0:正作用/1:反作用	0
ATA	AtA	上电状态选择	63H	0 ~ 2	2
ACE	AcE	自动方式许可	64H	0：oFF / 1：on	1
HEN	Hen	外置信号输入控制选择	65H	0：oFF / 1：on	0
AERC	AErc	调节输入断线处理许可	66H	0：oFF / 1：on	1

第 5 组参数： 通讯参数（需选配对应硬件）			受密码 1111 保护，未设置密码时不能进入		
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	默认值
ADD1	Add1	仪表通讯地址	68H	0~99	1
BAU1	bAu1	通讯速率选择	69H	0~3	2
OES1	oES1	校验方式选择（仅 Modbus）	6AH	0~2	0
STO1	Sto1	通讯停止位（仅 Modbus）	6BH	1 位 / 2 位	1
PRO1	Pro1	通讯协议选择	6EH	0:ASCII / 1:Modbus	0

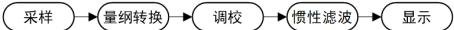
第 6 组参数： 用户参数			受密码 2027 保护，未设置密码时不能进入		
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	默认值
SAVE	SAvE	用户备份参数	不能通讯 设置	0：oFF / 1：on	0
LOAD	LoAd	恢复用户备份参数		0：oFF / 1：on	0
DEF	dEF	恢复出厂参数		0：oFF / 1：on	0
VER	vEr	显示仪表版本		不能设置	

6. 功能及相应参数说明

6.1 测量及显示

■ 6.1.1 从测量到显示的处理过程

仪表从采样到显示的处理过程如下：



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。

■ 6.1.2 调节输入信号和显示

- ◆ **INCH** (incH) —— 调节输入信号选择，该参数的值以符号形式表示，下表列出了对应关系：

序号	参数符号	参数说明	序号	参数符号	参数说明
14	4-20	直流电流， 4mA~20mA	17	1-5V	直流电压， 1V~5V
15	0-10	直流电流， 0mA~10mA	18	0-5V	直流电压， 0V~5V（注）
16	0-20	直流电流， 0mA~20mA			

注：当仪表订货输入信号 0-10V 时，输入信号类型需要设置为 0~5V 档位，更改为 0-10V 的通道仅能测 0-10V 信号和 mA 信号，需在订货时说明。

- ◆ **IN-D** (in-d) —— 调节输入/操作输出显示的小数点位置选择
取值范围为 0~3 顺序对应：0000. 000.0 00.00 0.000

- ◆ **U-R / F-R** (u-r / F-r) —— 调节输入/操作输出量程下限、上限
这两个参数用于调节输入/操作输出的起点和终点所对应显示值的起点和终点。

📖 调节输入信号类型、显示小数点和量程上下限参数设置实例

例： 4~20mA 输入对应 0~100.0% 显示
则设置： **INCH =4-20** ， **IN-D** =000.0， **U-R** =000.0， **F-R** =100.0

- ◆ **DIS2** (diS2) —— 第二显示内容选择

该参数决定了仪表在测量状态下，第二显示窗显示的内容。设置范围 0~3，依次表示 **-OUT**、**-AIN**、**MODE**。出厂默认设置为 **-AIN**。
设置为 **-OUT** 时，第二显示窗显示操作输出值，与第一显示窗一致；
设置为 **-AIN** 时，第二显示窗显示调节输入值；
设置为 **MODE** 时，第二显示窗显示当前操作输出的控制状态，操作输出为自动控制时，显示 **---A**；操作输出为手动控制时，显示 **---M**。

■ 6.1.3 滤波算法

- ✦ 一般情况下，滤波参数按照出厂设置值即可。
- ✦ 若输入信号出现无规律的波动，可以通过增大惯性滤波时间常数抑制干扰。

- ◆ **FLTR** (FLtr) —— 调节输入数字滤波时间常数

FLTR 设置范围 1~20，数字滤波用于克服信号不稳定造成的显示波动。设定的数值越大，滤波作用越强，但对输入信号的变化反映越慢。出厂设置为 1。

■ 6.1.4 调校：零点和满度修正

通过测量过程得到的工程量，可能会由于传感器、变送器、引线或仪表的各种原因而存在误差，通过 4 仪表提供的修正功能，可以有效地减小误差，提高系统的测量、控制精度。

修正公式：显示值 =（修正前的测量值+零点修正值 **IN-A**）×满度修正值 **FI**
调校时应先进行零点修正，再进行满度修正。

- ◆ **IA** (iA) —— 调节输入零点修正值，出厂设置一般为 0。
用户自行修正零点时，取修正前的显示值的负值做为零点修正值即可。

- ◆ **FI** (Fi) —— 调节输入满度修正值，出厂设置一般为 1.000。
用户自行修正满度时，取 Fi = 实际值 / 显示值，并在此基础上微调。

6.2 报警输出

该功能为选配功能。仪表最多可配置 2 个报警点。
报警输出是指测量值超过设定的范围时，仪表的指示灯及输出继电器的反应。
针对每个输出点均可以独立设置报警方式、设定值、灵敏度、延时 4 个参数。

- ◆ **ALO1、ALO2** (ALo1、ALo2) —— 报警方式选择

参数值	选项	报警方式	报警条件
0	NONE	无报警	
1	-HH- (HH)	上限报警	调节输入测量值 > 报警设定值
2	-LL- (LL)	下限报警	调节输入测量值 ≤ 报警设定值
3	-BK- (bk)	故障报警	当调节输入信号断线（即显示“ AERR ”时）

- ◆ **OUT1、OUT2** (out1、out2) —— 报警设定值

- ◆ **HYA1、HYA2** (HYA1、HYA2) —— 报警回差值
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。

- ◆ **DLY1、DLY2** (dLY1、dLY2) —— 报警延时（单位：秒）

为防止由于短时信号波动造成的误输出，引起继电器误动作，防止引起安全连锁。每个报警点的报警延时时可设置 0~60 秒延迟触发。当报警输出产生后连续设定秒内信号均处于报警状态，继电器才动作。报警恢复不受此功能控制。

6.3 状态信号输出

该功能为选配功能，在订货时指定。
手/自动状态信号输出为无源触点信号，仪表处于自动时闭合，处于手动时断开。

6.4 操作输出

操作输出形式，首先取决于订货型号（详见 选配规格 部分），在订货规格的基础上，还受到下面所述的 **AOT2** 参数的控制。

◆ **AOT2** (Aot2) —— 操作输出类型选择

序号	符号	对应输出类型	序号	符号	对应输出类型
0	4-20	(4~20)mA	3	1-5V	(1~5)V
1	0-10	(0~10)mA	4	0-5V	(0~5)V / (0~10)V
2	0-20	(0~20)mA			

◆ 操作输出显示上、下限及小数点位置由 **U-R**、**F-R**、**IN-D** 参数设置。

◆ **AOHH** (AoHH) —— 操作输出上限限幅

◆ **AOLL** (AoLL) —— 操作输出下限限幅

注*：在某些应用中，需要限制操作输出的范围时，可通过以上 2 个参数设置。通常限制范围是 0 ~ 100%。即 **AOHH** 设置为 100.0；**AOLL** 设置为 0.0。

◆ **D-R** (d-r) —— 操作输出的正反作用

设置为 0 时，操作输出为正作用，输出显示值增加时，输出也随之增加；输出显示值减小时，输出也随之减小。

设置为 1 时，操作输出为反作用，输出显示值增加时，输出减小；输出显示值减小时，输出增加。

◆ **ATA** (AtA) —— 上电状态选择

设置为 0 时，上电后初始状态为手动，操作输出按 **HOUT** 设置值输出；
设置为 1 时，上电后为自动，操作输出与调节输入一致；
设置为 2 时，上电后保持掉电时的工作状态。

◆ **HOUT** (Hout) —— 操作输出上电初始值

仪表上电时，若上电后初始状态为手动，则操作输出按 **HOUT** 设置的初始值输出。**HOUT** 数值可以通过 ▲、▼ 键手动修改。

注*：当 **HOUT** 设置的上电初始值大于 **AOHH** 或小于 **AOLL** 设置的限幅范围时，操作输出按 **AOHH** 或 **AOLL** 控制输出信号。

6.5 手/自动状态切换

◆ 无外置信号输入控制手/自动状态的仪表，通过面板的 ◀ 键进行手/自动切换。在某些应用中禁止切换到自动方式，可将 **ACE** 参数设置为 OFF。

◆ **ACE** (AcE) —— 自动方式许可

设置为 **OFF** 时，禁止切换到自动。仪表只能工作在手动方式，通过按键手动调节操作输出，▲ 键增加；▼ 键减小。

设置为 **ON** 时，允许切换到自动。出厂设置为 ON。

◆ 有外置信号输入控制手/自动状态的仪表，当 **HEN** 参数设置为 **ON** 时，手/自动状态由外置信号输入控制。

◆ **HEN** (HEn) —— 外置信号输入控制选择

设置为 **OFF** 时，外置信号输入控制手/自动切换功能无效，只能由面板控制手/自动切换；
设置为 **ON** 时，仪表的手/自动状态只受外置信号输入控制，不受面板按键控制。

◆ 当调节输入信号为 4mA~20mA 或 1V ~ 5V 时，若信号小于 3.5mA 或 0.8V，仪表认为调节输入信号断线，自动切换到手动状态，并按设置的上电手动值输出，第二显示窗显示 “**AERR**” 提示，按◀ 键恢复正常显示。该功能的实现与 **AERC**、**HOUT** 2 个参数相关：

◆ **AERC** (AErc) —— 调节输入断线处理许可

设置为 oFF 时，上述处理方式无效；
设置为 on 时，当调节输入断线时，允许上述处理方式。

6.6 外置信号输入

该功能为选配功能，在订货时指定。
◆ 该功能通过外部无源触点开关控制仪表的手/自动状态，开关闭合时仪表为自动状态，断开时为手动状态。
◆ 该功能可以通过设置 **HEN** 参数选择是否有效。

6.7 跟踪/变送输出

该功能为选配功能。
跟踪/变送输出的输出形式，首先取决于订货型号（详见 选配规格 部分），在订货规格的基础上，还受到 **AOT1** 参数的控制。

◆ **AOS1** (Aos1) —— 跟踪/变送选择

设置为 0 时为跟踪输出，反映了操作输出的大小，提供给调节设备，实现手动与自动的无平衡，无扰动的切换。

设置为 1 时对调节输入变送输出， 变送输出的量程按 **U-R**、**F-R** ；

◆ **AOT1** (Aot1) —— 跟踪/变送输出信号类型选择

序号	符号	对应输出类型	序号	符号	对应输出类型
0	4-20	(4~20)mA	3	1-5V	(1~5)V
1	0-10	(0~10)mA	4	0-5V	(0~5)V / (0~10)V
2	0-20	(0~20)mA			

6.5 通讯接口

该功能为选配功能。
◆ **ADD1** (Add1) —— 仪表通讯地址，设置范围 0~99，出厂默认值为 1
◆ **BAU1** (bAu1) —— 通讯速率选择，设置范围 0~3，依次表示 2400 / 4800 / 9600 / 19200 (bps)，出厂默认值为 9600bps
◆ **PRO1** (Pro1) —— 通讯协议选择
0: **TC** (TC ASCII 协议) 1: **MOD** (Modbus-RTU 协议)

◆ **OES1** (oES1) —— 校验方式选择（仅当 Modbus 协议时有效）

当通讯协议选择为 Modbus 协议时，本参数才显示
0: **N** 无校验 (None) 1: **ODD** 奇校验 (Odd) 2: **EVEN** 偶校验 (Even)

◆ **STO1** (Sto1) —— 通讯停止位（仅当 Modbus 协议时有效）

当通讯协议选择为 Modbus 协议时，本参数才显示。可设为 1 位或 2 位，出厂默认值为 1

6.6 参数备份和恢复

参数备份和恢复功能在用户参数组中设置。
◆ 参数备份方法：
1. 通过密码 2027 进入用户参数组。
2. 按键操作进入用户备份参数 **SAVE** (SAVe) 中，将其修改为 **ON**，并按 **SET** 键确认。
3. 确认后，仪表显示 “----” 并开始备份参数，直至备份完成，显示 “**OK**” (ok)，并自动退出备份。
★ 在备份过程中，请勿触碰按键或断电。
◆ 参数恢复方法和恢复出厂参数的步骤与上述参数备份方法一样，分别进入 **LOAD** (LoAd) 和 **DEF** (dEf) 参数中操作即可。
◆ **VER** (vEr) 只用于显示仪表版本，不能设置。

7. 通讯说明

◆ 双芯屏蔽线的屏蔽层作为通讯地线，注意不可与设备保护地连接。当传输距离较远或总线连接中干扰较大时，传输干线两端需分别加 120Ω 的终端电阻，连接在 485+ 485- 之间。
◆ 当一台计算机挂多台仪表时，网络拓扑结构为总线型。需注意的是终端电阻要接在通讯干线的两端，分支后的传输线要尽可能的短，以减少干扰。
◆ 仪表支持 TC ASCII 和 Modbus-RTU 两种通讯协议，通过参数设置。
◆ 必须将相连的所有仪表设置为不同的地址。
◆ 当修改波特率时，必须将相连的所有仪表及计算机修改成同一波特率。
◆ 通讯协议详见 附录 。

8. 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 以上动力线分开
● 仪表供电与感性负载（如交流接触器）供电尽量分开
● 在感性负载的控制接点并联 RC 火花吸收电路
● 适当设置仪表的滤波相关的参数，详见 6.1.3 滤波算法
● 利用仪表的报警延时功能，防止干扰造成误动作

9. 规格

■ 基本规格

项目		规格
电源电压	AC 电源	100~240 V AC 50/60 Hz
	AC/DC 电源	10~24V AC 50/60 Hz；10~24V DC
消耗功率	AC 电源	7 VA 以下
	AC/DC 电源	AC：6 VA 以下；DC：5W 以下
允许电压变动范围		电源电压的 90%~110%
绝缘电阻		≥100MQ（500V DC MEGA 基准）
绝缘强度		2000V AC（测试条件：50/60Hz，1 分钟）
抗干扰	IEC61000-4-2（静电放电），Ⅲ级	
	IEC61000-4-4（电快速瞬变脉冲群），Ⅲ级	
	IEC61000-4-5（浪涌），Ⅲ级	
防护等级		IP65（产品前面板防护）（GB/T42-2008）
运行环境	环境温度	-30~60℃（保存：-40~65℃）
	环境湿度	35~85 %R•H，无凝露
	安装位置	室内，高度<2000m

■ 输入规格

项目	规格
测量控制速度	0.1 秒
基本误差	±0.2 %F•S
显示范围	-1999~9999
显示规格	双 4 位 LED 显示（主显示窗+第二显示窗）

◆ 注：输入信号类型说明详见 输入信号和显示 说明。

■ 操作输出规格

项目	规格	
Q1	电流输出(4~20)mA、(0~10)mA、(0~20)mA	光电隔离， 分辨率：1/10000，负载能力：600Ω
Q2	电压输出(0~5)V、(1~5)V	
Q3	电压输出 (0~10) V	

■ 选配规格

项目			规格	
报警输出	160×80 尺寸	T1~T2	1~2 点报警继电器输出，均为常开+常闭双触点	250V AC/3A 阻性负载
	96×96 尺寸	T1~T2	1~2 点报警继电器输出，均为常开触点	
	96×48 尺寸	T1~T2	1~2 点报警继电器输出，均为常开触点	
跟踪/变送输出	A1		电 流 输 出 (4~20)mA 、 (0~10)mA、(0~20)mA	光电隔离， 分辨率：1/10000，负载能力：600Ω
	A2		电压输出(0~5)V、(1~5)V	
	A3		电压输出 (0~10) V	

通讯接口	MS1	RS232 接口	光电隔离， 应答时间：小于 500μS（测量值） 通讯协议通过软件选择 （TCASCI 或 Modbus-RTU）
	MS2	RS485 接口	
状态信号输出	D	1 点继电器输出，常开触点，250V AC/3A，阻性负载	
外置信号输入	K	1 点外部无源触点开关信号，用于控制手/自动状态	

◆ 注*：选配规格仅对仪表选配的功能进行说明。仪表型号的详细选择指导请参照仪表选型样本。

10. 附录

附录：资料下载

网址：www.xsyb.com.cn

检索字：VHBW

包括产品相关资料及测试软件

（随时更正，查阅时请以最新版本为准）