

## NHR-7500/7500R 系列液晶手动操作器/手动操作记录仪 使用说明书

### 一、产品介绍

NHR-7500/7500R 系列液晶手动操作器/手动操作记录仪可接在各种调节器或计算机控制系统之后作备用仪表,在调节器失效时,可由本控制器替代进行手动操作,以保证生产的安全;能接受与系统同步的给定信号和反馈信号,根据外给定信号进行调节,输出相应的控制量,并可取代小功率伺服放大器直接驱动阀门;可配合各种执行器对电磁阀、电动调节阀、变频器等设备进行控制、数据采集等功能。仪表全面采用了表面贴装工艺,并采用多重保护和隔离设计,抗干扰能力强,可靠性高。嵌入式操作系统,带 USB 数据转存功能,存储时间最长可达 720 天。

### 二、技术参数

测量输入	
输入信号	电流: 0~20mA、0~10mA、4~20mA、0~10mA 开方、4~20mA 开方 输入阻抗: $\leq 100 \Omega$ 输入电流最大限制: $\leq 30\text{mA}$
	电压: 0~5V、1~5V、0~10V (特殊定制)、0~5V 开方、1~5V 开方、0~20 mV、0~100mV 输入阻抗: $\geq 500\text{K} \Omega$
	热电阻: Pt100、Cu50、Cu53、Cu100、BA1、BA2
	线性电阻: 0~400 $\Omega$
	热电偶: B、S、K、E、T、J、R、N、F2、Wre3-25、Wre5-26
输出	
输出信号	模拟输出: 4~20mA (负载电阻 $\leq 480 \Omega$ )、0~20mA (负载电阻 $\leq 480 \Omega$ )、0~10mA (负载电阻 $\leq 960 \Omega$ )、1~5V (负载电阻 $\geq 250\text{K} \Omega$ )、0~5V (负载电阻 $\geq 250\text{K} \Omega$ )、0~10V (负载电阻 $\geq 4\text{K} \Omega$ ) (特殊定制)
	开关量输出: 继电器控制输出—AC220V/2A、DC24V/2A (阻性负载); SSR 固态继电器驱动电压输出—DC12 $\pm$ 2.5V/30mA (容量); SCR 可控硅过零触发脉冲输出—AC400V/0.5A (容量)
	馈电输出: DC24V $\pm$ 1, 负载电流 $\leq 50\text{mA}$
	通讯输出: RS485/RS232 通讯接口, 波特率 1200~9600bps 可设置, 采用标准 MODBUS RTU 通讯协议, RS485 通讯距离可达 1 公里; RS232 通讯距离可达: 15 米。
综合参数	
测量精度	0.2%FS $\pm$ 1d
设定方式	面板轻触式按键设定; 参数设定值密码锁定; 设定值断电永久保存。
显示方式	背光式 3.5 英寸 128*64 高分辨率点阵式白屏黑字液晶屏 显示内容可由汉字, 数字, 过程曲线, 棒图等组成, 通过面板按键可完成画面翻页, 历史数据前后搜索, 曲线时标变更等
记录间隔	1、2、4、6、15、30、60、120、240 秒九档可供选择
存储长度	3 天 (间隔 1 秒时) —720 天 (间隔 240 秒时)
数据备份与转存	最大支持 2GB 优盘进行历史数据备份; 最大支持 2GB SD 卡进行数据扩展
打印控制	打印接口为 RS-232C, 可直接配接 SP-A40SH 系列串行打印机
使用环境	环境温度: 0~50 $^{\circ}\text{C}$ ; 相对湿度: $\leq 85\% \text{RH}$ ; 避免强腐蚀气体。
工作电源	AC 100~240V (开关电源), 50-60Hz; DC 12~36V (开关电源)。
功耗	$\leq 5\text{W}$

结构	标准卡入式
----	-------

### 三、订货说明

选型说明：

NHR-7500-□-□-□-□-□

液晶手动操作器① ② ③ ④ ⑤

NHR-7500R-□-□-□-□-□

手动操作记录仪① ② ③ ④ ⑤

①规格尺寸		②控制输出	
代码	宽*高*深	代码	输出类型（负载电阻 RL）
A	160*80*110mm（横式）	0	4-20mA（RL≤480Ω）
B	80*160*110mm（竖式）	1	1-5V（RL≥250KΩ）
C	96*96*110mm（方式）	2	0-10mA（RL≤960Ω）
		3	0-5V（RL≥250KΩ）
		4	0-20mA（RL≤480Ω）
		5	0-10V（RL≥4KΩ）
		K7	继电器正反转输出
		K8	可控硅正反转输出（适用于大功率负载）
		K9	固态继电器正反转输出
③报警输出（备注 1）		④供电电源	
代码	报警通道（继电器接点输出）	代码	电压范围
X	无输出	A	AC/DC 100~240V（AC/50-60Hz）
1	1 限报警	D	DC12~36V
2	2 限报警		
3	3 限报警		
4	4 限报警		
5	5 限报警		
⑤附加功能（以下功能可全选，用“/”隔开，不选功能可省略			
通讯输出		馈电输出	
代码	通讯接口（通讯协议）	代码	馈电输出（输出电压）
D1	RS485 通讯接口（Modbus RTU）	1P	1 路馈电输出
D2	RS232 通讯接口（Modbus RTU）	2P	2 路馈电输出
D3	RS232C 打印接口		如“2P（12/24）”表示第一路 12V，第二路 24V 馈电输出。
适用于带记录的仪表			
USB 转存功能		扩展功能	
代码	转存功能	代码	扩展功能
U	USB 卡转存（配 1GB U 盘）	SD	SD 卡扩展（容量 2GB）

备注 1：变送输出与报警输出可组合，变送输出+报警输出≤5；当控制输出选择 K7、K8、K9 时，变送输出+报警输出≤4。

★：输入信号类型（订货时请在选型后备注信号类型）

信号类型	量程范围	信号类型	量程范围
B	400~1800℃	BA2	-200.0~600.0℃
S	-50~1600℃	0~400Ω	-9999~99999
K	-100~1300℃	0~350Ω	特殊定制

E	-100~1000℃	30~350 Ω	特殊定制
T	-100.0~400.0℃	0-20mV	-9999~99999
J	-100~1200℃	0-100mV	-9999~99999
R	-50~1600℃	0-20mA	-9999~99999
N	-100~1300℃	0-10mA	-9999~99999
F2	700~2000℃	4-20mA	-9999~99999
Wre3-25	0~2300℃	0-5V	-9999~99999
Wre5-26	0~2300℃	1-5V	-9999~99999
Cu50	-50.0~150.0℃	0-10V	特殊定制
Cu53	-50.0~150.0℃	0-10mA 开方	-9999~99999
Cu100	-50.0~150.0℃	4-20mA 开方	-9999~99999
Pt100	-200.0~650.0℃	0-5V 开方	-9999~99999
BA1	-200.0~600.0℃	1-5V 开方	-9999~99999

★：输出信号类型（订货时请在选型后备注信号类型）

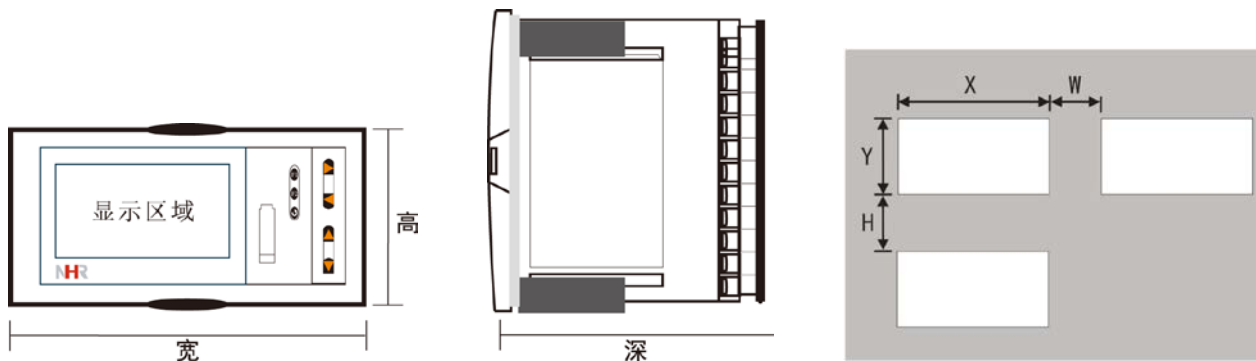
信号类型	4~20 mA	1~5V	0~10mA	0~5V	0~20mA	0~10V(特殊定制)
输出 1、2 负载电阻 RL	$RL \leq 480 \Omega$	$RL \geq 250K \Omega$	$RL \leq 960 \Omega$	$RL \geq 250K \Omega$	$RL \leq 480 \Omega$	$RL \geq 4K \Omega$
输出 3、4 负载电阻 RL	$RL \leq 380 \Omega$	$RL \geq 250K \Omega$	$RL \leq 760 \Omega$	$RL \geq 250K \Omega$	$RL \leq 380 \Omega$	$RL \geq 4K \Omega$

#### 四、安装

##### 1、安装位置和气候条件

仪表的安装应尽量远离马达、变压器等有冲击和震动及电磁干扰的场合。安装仪表时尽量保持水平，请勿左右倾斜。安装位置的环境温度应介于 0~50℃之间，同时相对湿度不超过 85%RH，且不易产生冷凝液、无腐蚀气体或易燃气体的场合。

##### 2、安装尺寸（单位：mm）



尺寸类型	外型尺寸			开孔尺寸		仪表间最小间距	
	宽	高	深	X	Y	W	H
A 型	160	80	110	152+0.5	76+0.5	38	34
B 型	80	160	110	76+0.5	152+0.5	34	38
C 型	96	96	110	92+0.5	92+0.5	38	38

##### 3、仪表的安装

###### (1)、在表盘上安装仪表的方法

按照不同仪表所需的开孔尺寸在盘面上开好对应尺寸的安装孔，将密封圈套在仪表上，再将仪表嵌入到开好的安装孔中，然后将面板安装固定夹装在盘面后面，卡在仪表上下两面，向前推动这两个固定夹，使仪表固定在盘面上，再剥掉显示屏上的保护膜即可（如果在同一表盘上安装多台仪表，应参考上

图中推荐的仪表间最小间距，以保证必要的散热及装卸空间)

#### (2)、从外壳中取出表芯的方法

仪表的表芯可以从外壳中取出，其方法是将仪表前面板两侧的锁扣向外侧拨开，然后抓住仪表的前面板向外拔，即可使表芯与表壳分离。在回装时，将表芯插入表壳后一定要推紧，并将锁扣锁紧，以保证安装可靠。

#### (3)、安装说明

★ 电缆的选择、仪表的安装和电连接必须符合 VD0100 “1000V 以下电路安装的有关规定” 或本地的有关规定

★ 电连接必须由专业人员进行

★ 负载电路应使用保险丝，以保护继电器触点在短路或电流超过继电器最大容量时自动切断电路

★ 输入、输出和电源应单独布线，同时相互之间避免平行

★ 在仪表的电源端子上不要连接任何其它负载

★ 传感器和通讯线应使用屏蔽绞线

#### (4) 仪表标准配线说明

★ 直流信号输入（过程输入）

1、为了减小电气干扰，低压直流信号和传感器输入的连接线应远离强电走线。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。

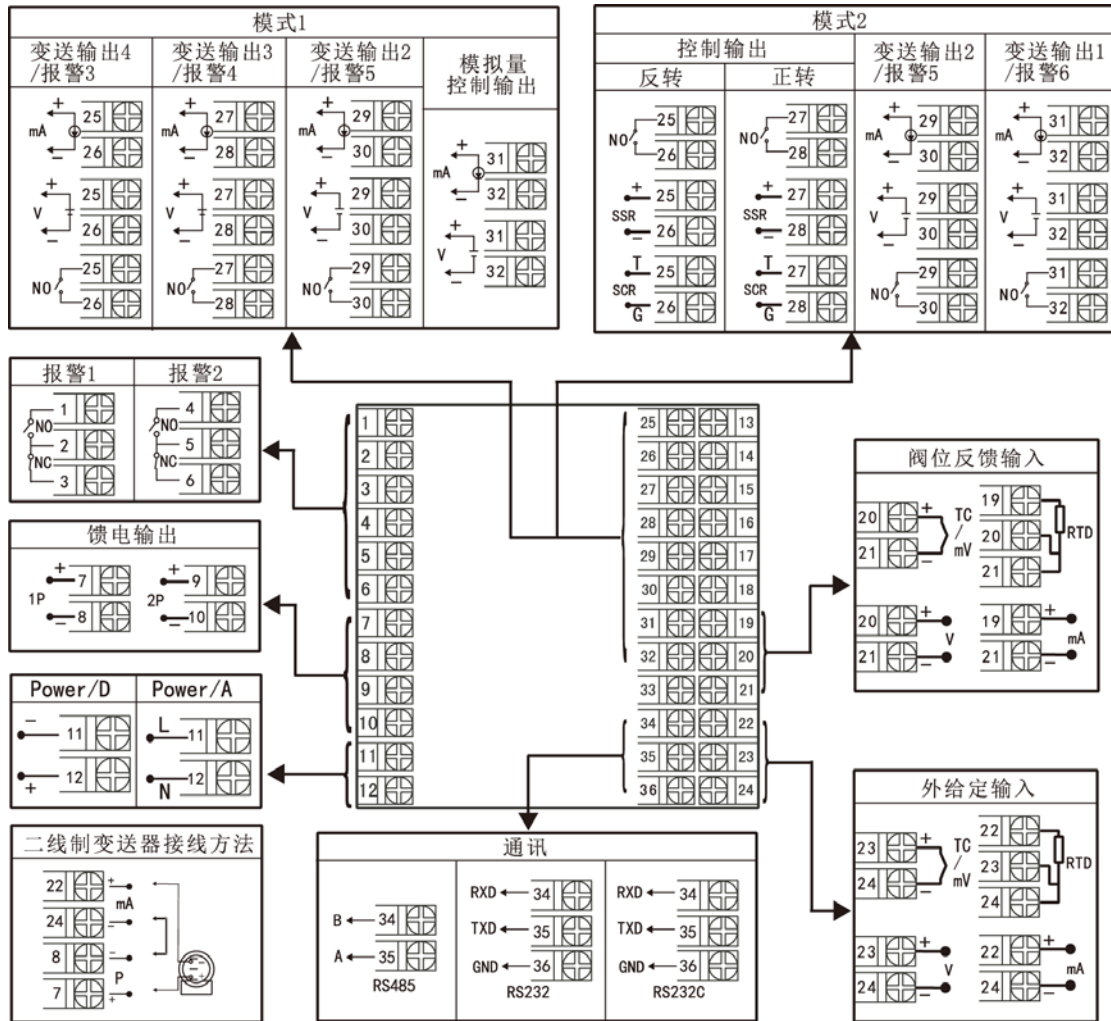
★ 热电偶或高温计输入

应采用与热电偶对应的补偿导线作为延长线，应有屏蔽层

★ RTD（铂电阻）输入

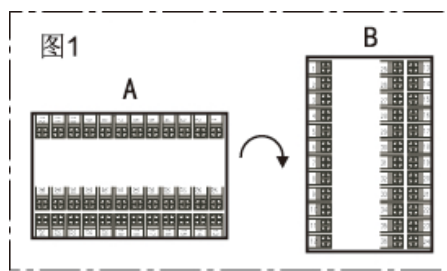
三根导线的电阻值必须相等，每根导线的电阻不能超过  $15\ \Omega$

#### (5)、仪表接线图



注 1: 接线图中在同一组端子标有不同功能的, 只能选择其中一种功能。如 RS485 和 RS232 在同一组接线端子上, 只能选择一种。


注 2: 横竖式仪表后盖接线端子的方向不一样, 见示意图 1



## 五、仪表操作

### 1. 仪表面板配置



名称	内容
 确认键	选择菜单时，用于确认菜单中的选择项 修改参数时，用于确认新设定的参数值 画面显示时，配合“▲”键可进入组态菜单页 显示历史数据时，用于确认下一步要修改的追忆时间 设定参数时，配合“◀”键用于移动小数点的位置
 光标下移键	选择菜单时，用于光标下移 修改参数时，用于减少光标指定处的数值 测量显示时，用于同一通道显示画面的翻页 修改追忆时间时，用于减少光标指定处的时间值
 光标上移键	选择菜单时，用于光标上移 修改参数时，用于增加光标指定处的数值 修改追忆时间时，用于增加光标指定处的时间值
 光标左移键	选择菜单时，用于光标左移 设定参数时，用于光标左移 修改追忆时间时，用光标左移 显示历史数据时，用于从当前时间向后搜索追忆时段 向前搜索追忆时段过程中，用于停止搜索
 光标右移键	选择菜单时，用于光标右移 设定参数时，用于光标右移 修改追忆时间时，用光标右移 追忆历史数据时，用于从当前时间向前搜索追忆时段 向后搜索追忆时段过程中，用于停止搜索
 F1	测量显示时，用于不同通道之间显示画面的切换 设定结束时，用于进入测量显示画面
 F2	在实时曲线画面或历史曲线画面下，可修改曲线画面的时标 手动调节控制时，用于手动/自动操作和切换

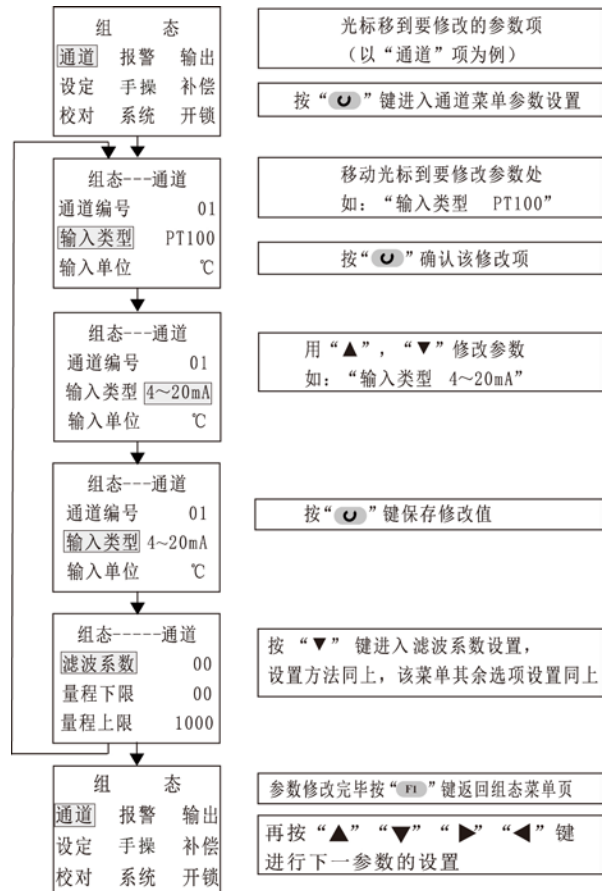
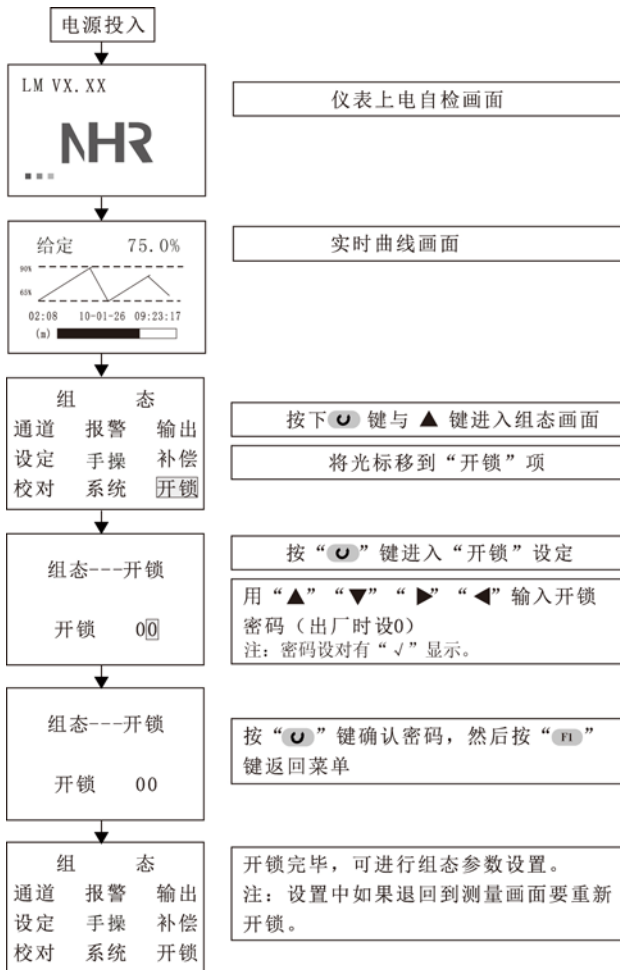
## 2.操作方法

### (1) 仪表的上电

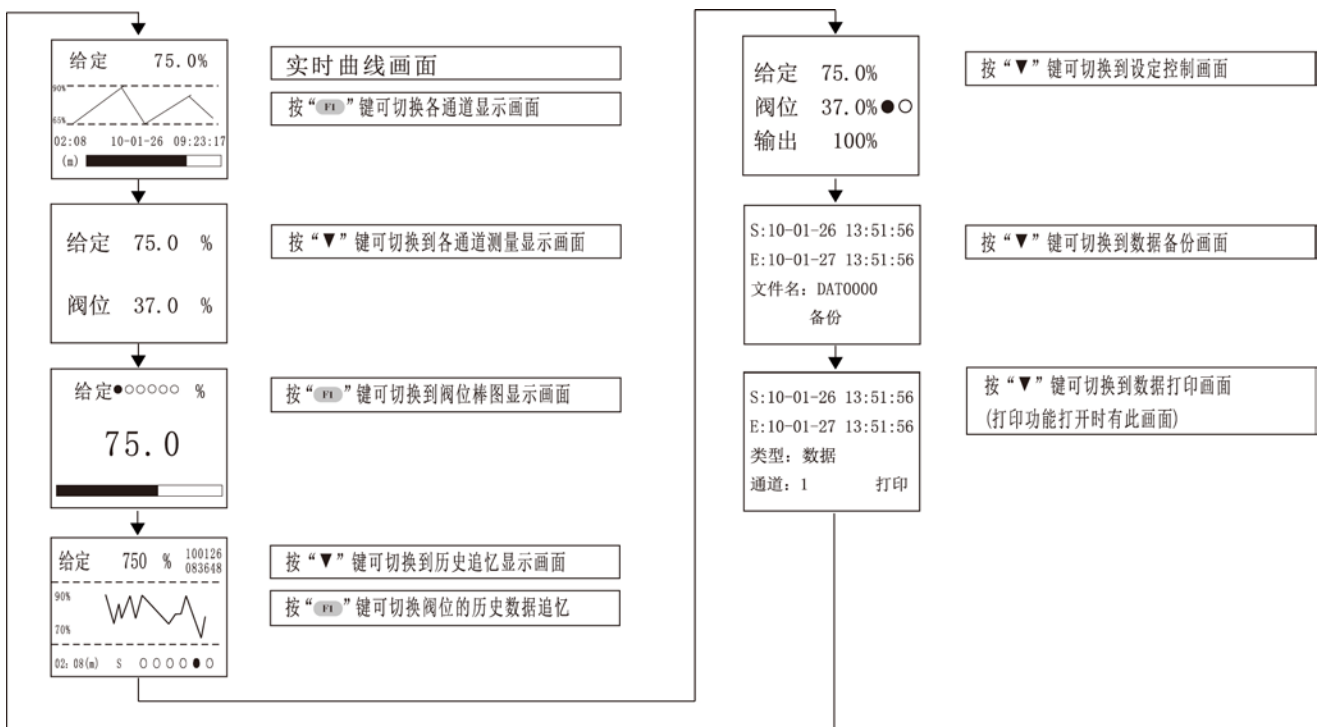
在确定仪表接线无误时，方可上电。开机时，系统将会用几秒或几分钟左右的时间进行系统初始化，请耐心等待。

### (2) 仪表开锁

### (3) 参数设定（已开锁）

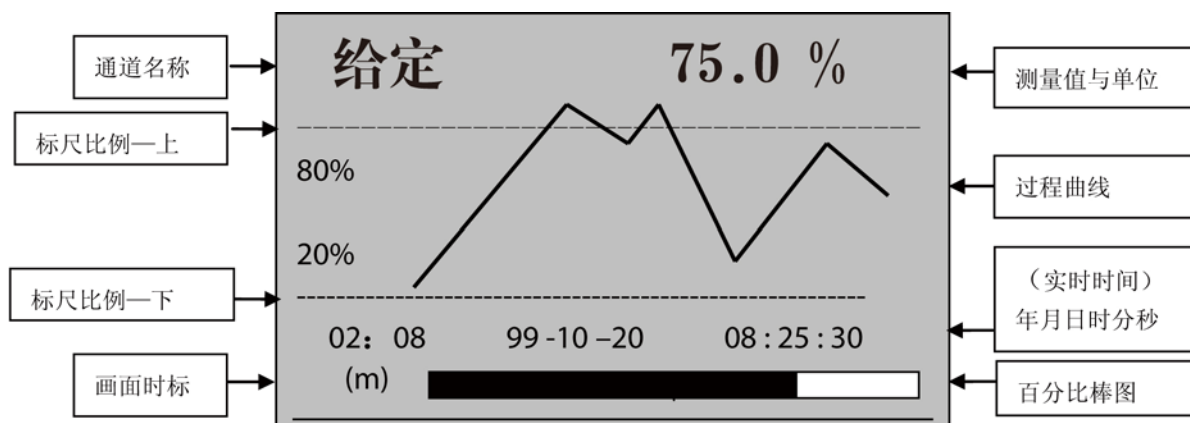


4) 显示画面  
a.流程图如下:



b.动态测量过程画面说明:

1) 实时曲线画面



1: 画面时标 02:08 表示整个画面显示的时间长度为 2 分钟零 8 秒。

(m)

如果时标为 02:08 表示整个画面显示的时间长度为 2 小时零 8 分

(h)

记录间隔在 15 秒以上时, 画面时标的单位 (m) 自动变为 (h)

2: 按 “F2” 键, 可依次改变画面的时标, 以扩展或压缩要观察的历史数据曲线范围。

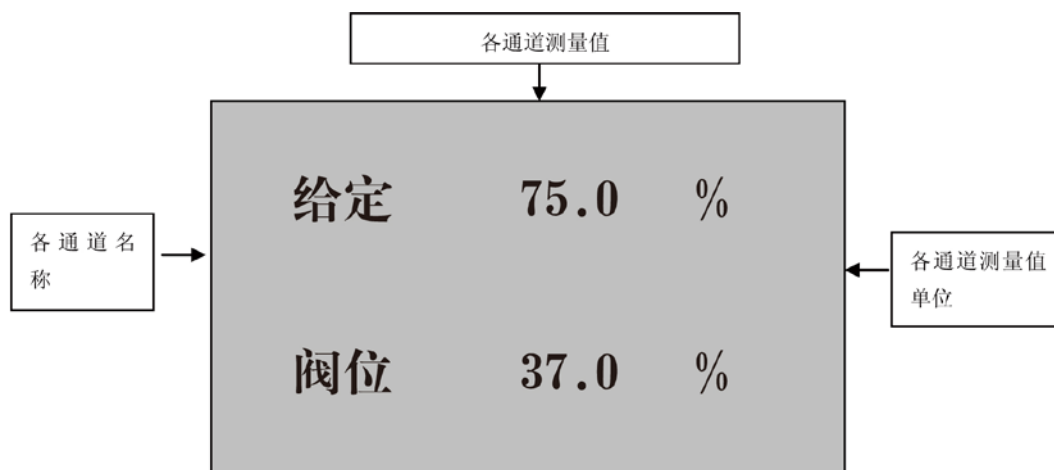
3: 画面中, 标尺的比例会自动根据过程曲线的波动幅度而调整使得仪表在有限的分辨率下达到尽可能高的显示精度。

4: 画面中的测量主体及通道名称, 是由“系统”组态中的“路 1 名称”, “路 2 名称”, 的数值来定义其显示的字符。

5: 在实时曲线画面下可按 “F1” 键来切换到给定、阀位的实时曲线画面。

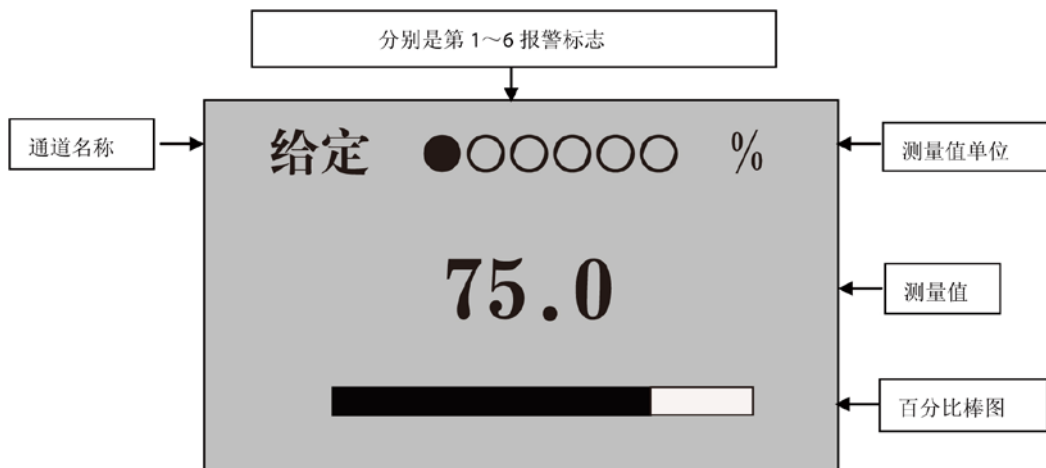
2) 实时数据测量画面

按 ▼ 键由实时曲线画面转到实时数据测量画面



再按 F1 键出现以下报警棒图画面





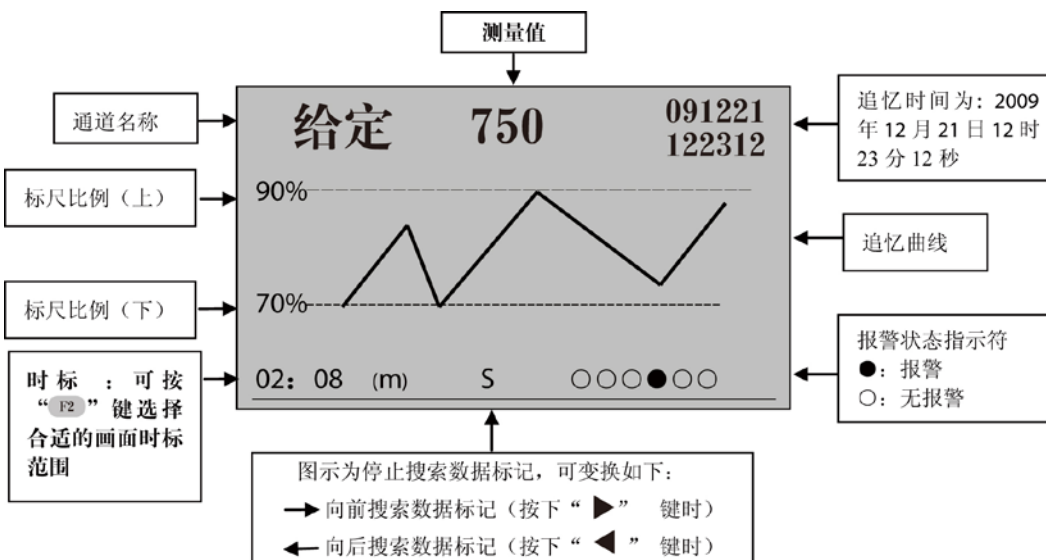
1: 以上的 1~6 路报警标志, 从左到右的定义是前两个代表上下限报警, 中间两个代表正反转输出报警, 最后两个无意义

2: ●表示继电器动作(报警); ○表示继电器不动作(不报警)

3: 在报警棒图画面下可按“F1”键来切换到设定、阀位的报警棒图画面。

### 3) 历史追忆画面

按▼键由实时数据测量画面转到历史记录数据追忆画面



注: 关于历史数据追忆操作说明: (在显示上图画面时)

(1) 按“▶”键, 可从现画面向前搜索已记录的数据, 再按“◀”键, 则停止搜索。

按“◀”键, 可从现画面向后搜索已记录的数据, 再按“▶”键, 则停止搜索。

(2) 按“F2”键, 可依次改变画面的时标, 以扩展或压缩要观察的历史数据曲线范围。

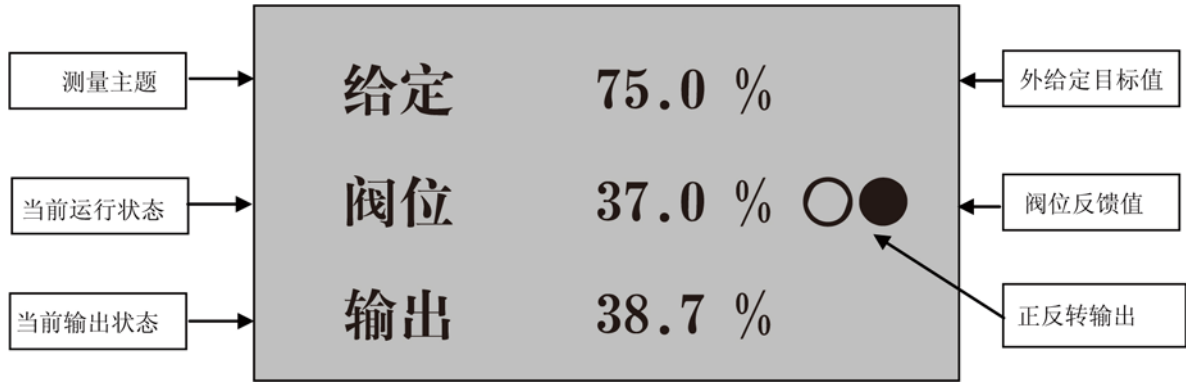
(3) 按“U”键, 可令光标移到右上角时间显示区, 利用“◀”和“▶”键移动光标, 用“▲”和“▼”键, 可减/增光标处的“年月日, 时分秒”值按“U”键确认可调出您所输入日期的历史曲线, 以追忆需要的历史数据曲线画面。

(4) 历史曲线与历史数据的对应关系如下: 历史曲线与显示屏右边框的交点。

(5) 在历史记录数据追忆画面下可按“F1”键来切换“设定”、“阀位”的历史画面。

### 4) 运行操作画面:

按▼键由历史记录数据追忆画面转到手动操作画面



1: 上图阀位栏的最后两个圆圈表示正、反转标志，左边圆圈表示正转，右边圆圈表示反转。如果处在正转状态，左边圆圈变成实心圆圈，如果处在反转状态，右边圆圈变成实心圆圈。

2: 关于手/自动无扰切换操作:

自动运行: 上图为仪表自动运行画面，仪表将按照已设置的参数完成控制全过程。手动操作画面可显示外给定目标值，阀位反馈值，当前运行状态输出百分比值。

手动操作: 按“F2”键，仪表无扰切换手动操作状态（光标出现在输出百分比值的末位），用面板上的“▲”“▼”可人为改变仪表控制输出值。再按“F2”键即无扰动再切换回自动运行状态。

#### 5) 数据备份画面

按▼键由历史追忆画面转到数据备份画面



注: 关于数据备份操作说明:

将U盘插入仪表的USB接口，利用“◀”和“▶”键移动光标，用“▲”和“▼”键，可修改光标处的“年月日，时分秒”值，修改好数值后，将光标移动到“备份”按“U”键确认，仪表会显示“transferring”字样，代表仪表开始备份数据（数据拷贝的时间长短与数据量和U盘性能有关）。待“transferring”字样消失，代表数据备份结束，此时方可拔出U盘。

拷贝到U盘上的是一个\*.NHD格式的文件，必须使用本公司上位机管理软件才能读取。该软件可以查看并打印历史数据和曲线，也可以导出到Excel进行数据处理。

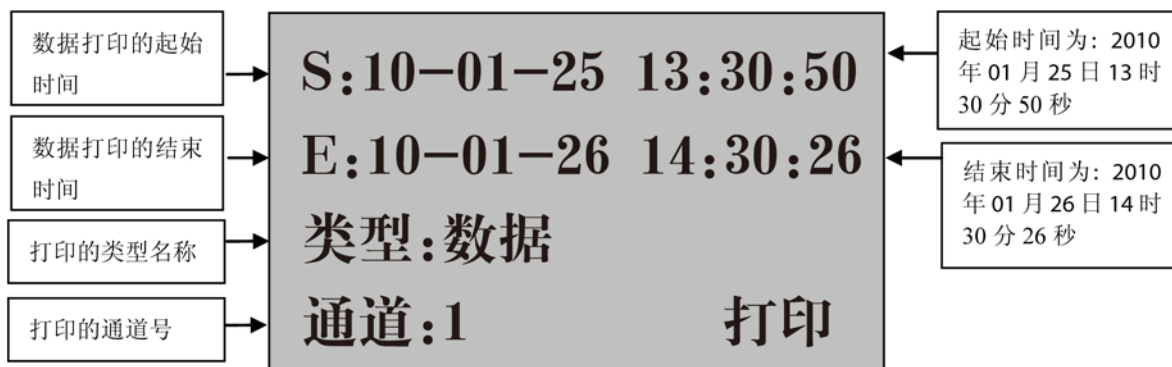
将SD卡插入仪表的SD卡接口，当仪表的时间走到00:00:00时，仪表会自动把当天的数据存到SD卡内。在存储数据时，仪表的起始时间自动跳到00:00:00，结束时间自动跳到23:59:59，仪表会出现“SD”字样，当进度条结束，“SD”字样消失，数据存储完毕，文件名变成当天的日期。

注: U盘和SD卡必须是FAT格式。

建议使用以下品牌的U盘和SD卡: 金士顿、清华紫光、索尼。

#### 6) 数据打印画面（打印机功能打开时有此画面）

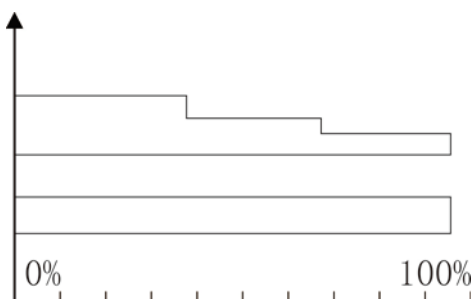
按▼键由数据备份画面转到数据打印画面



### 1: 手动打印

①系统组态打印机类型设为“AS”时，打印通道设定时间范围内的数据或曲线；按“◀”和“▶”，“▲”和“▼”键，修改光标处的“年月日，时分秒，类型，通道”值，修改好数值后，将光标移动到“打印”按“⏏”键确认，仪表会显示“printing”字样，代表仪表开始打印数据或曲线。

曲线打印格式如下：



给定： %

终止： 10-07-24 10-00-00

起始： 10-07-24 09-58-00

数据打印格式如下：

```

100724142610: 625 -----终止时间测量值
100724142609: 625
100724142608: 625
100724142607: 656
100724142606: 687
100724142605: 750
100724142604: 750
100724142603: 812
100724142602: 812
100724142601: 875 -----起始时间测量值

```

②系统组态打印机类型设为“TS”时，打印当前时刻所有通道的数据；按“◀”和“▶”，“▲”和“▼”键，修改光标处的“年月日，时分秒，类型，通道”值，修改好数值后，将打印类型改为“数据”，光标移动到“打印”按“⏏”键确认，仪表会显示“printing”字样，代表仪表开始打印数据。打印格式如下：

```

-----
报警： ○○○○○● -----报警状态 ○：不报警 ●：报警
输出： 0.0 % -----输出百分比值

```

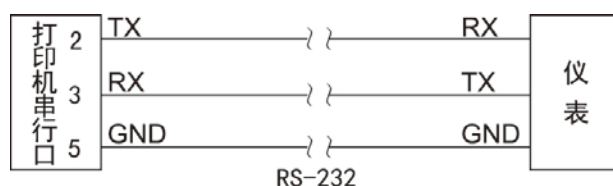
阀位： 37.5 % ----- 阀位反馈值  
 给定： 50.0 % ----- 给定目标值  
 时间： 10-02-23 14-36-02 ----- 日期、时间  
 -----

## 2、定时打印

在系统组态设置定时打印时间间隔，当时间测定等于间隔时间时，仪表将自动控制打印机进行定时打印，打印格式如上图。

## 3、报警打印

系统组态报警组态功能开通时，有报警动作时，仪表将自动控制打印机进行报警打印，打印格式如上图。仪表与串行打印机连接示意图：



注：仪表与打印机的波特率必须相同（设定仪表波特率请参见仪表二级参数的设定，设定打印机波特率请参见打印机说明书）。

## 六、仪表参数说明：

### 1) “通道”参数

名称	设定范围	说明	出厂预置值
输入通道	01	第一输入通道参数（不可修改）	01
输入类型	见输入类型表	输入信号类型（见输入信号类型表）	4~20mA
输入单位	见工程单位表	显示值的工程单位（见注1）	%
滤波系数	0~19	单位秒	0
量程下限	-9999~99999 字	量程下限值（小数点设置见注2）	0
量程上限	-9999~99999 字	量程上限值（小数点设置见注2）	1000
棒图下限	-9999~99999 字	显示下限值	0
棒图上限	-9999~99999 字	显示上限值	1000
信号切除	-25.0~100.0	小信号切除百分比值（见注3）	-25.0
输入通道	02	第二输入通道参数（不可修改）	02
输入类型	见输入类型表	输入信号类型（见输入信号类型表）	4~20mA
输入单位	见工程单位表	显示值的工程单位（见注1）	%
滤波系数	0~19	单位秒	0
量程下限	-9999~99999 字	量程下限值（小数点设置见注2）	0
量程上限	-9999~99999 字	量程上限值（小数点设置见注2）	1000
棒图下限	-9999~99999 字	显示下限值	0
棒图上限	-9999~99999 字	显示上限值	1000
信号切除	-25.0~100.0	小信号切除百分比值（见注3）	-25.0

注1：工程量单位（如用户需特殊单位时，在订货时需注明）。

序号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
单位	℃	Kgf	Pa	KPa	MPa	mmHg	mmH <sub>2</sub> O	bar	Kg/h	t/h	l/h	m/h	m <sup>3</sup> /h
序号	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
单位	Nm <sup>3</sup> /h	MJ/h	GJ/h	Kg/m	t/m	l/m	m/m	m <sup>3</sup> /m	Nm <sup>3</sup> /m	MJ/m	GJ/m	Kg/s	t/s

序号	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
单位	l/s	m/s	m <sup>3</sup> /s	Nm <sup>3</sup> /s	MJ/s	GJ/s	kg	t	L	m	m <sup>3</sup>	Nm <sup>3</sup>	MJ
序号	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48			
单位	GJ	V	KV	A	KA	KW	HZ	%	PH	mm			

注2：工程量显示小数点设置：当设置量程时需要小数点显示时，按“ ”加“ ”键小数点依次从右向左移动。

当小数点移到右边第一位时，仪表显示带一位小数点；小数点移到右边第二位时，仪表显示带二位小数点。如量程上限设置为“1.0”，仪表显示为“1.0”；量程上限设置为“1.00”，仪表显示为“1.00”。只有先把量程上限的小数点设置好，量程下限的小数点就跟随量程上限的小数点。

负量程设：在通道量程设置时将光标移至左边第一位，按“▼”键，使显示为“0”，再按一下“▼”键就会出现“-”号。

注3：小信号切除功能：测量值 < (量程上限值 - 量程下限值) × 小信号百切除分比值 + 量程下限值，测量值显示为量程下限值。（此功能只针对电压、电流信号）

## 2) “报警”参数

名称	设定范围	说明	出厂预置值
报警通道	01	第一报警通道（不可修改）	01
输入通道	1--2	该报警对应的输入通道（≤2路）	01
报警类型	NO: 不报警 AL: 下限 AH: 上限 STO: 手自动状态输出	报警类型选择	AH
报警值	-1999—999999 字	报警点设定值	50
报警回差	0—999999 字	报警点回差值	0
报警通道	02	第二报警通道（不可修改）	02
输入通道	1--2	该报警对应的输入通道（≤2路）	01
报警类型	NO: 不报警 AL: 下限 AH: 上限 STO: 手自动状态输出	报警类型选择	AL
报警值	-1999—999999 字	报警点设定值	100
报警回差	0—999999 字	报警点回差值	0
报警通道	04	第四报警通道（不可修改）	04
输入通道	1--2	该报警对应的输入通道（≤2路）	01
报警类型	NO: 不报警 AL: 下限 AH: 上限 STO: 手自动状态输出 PWN: 反转 PWP: 正转	报警类型选择	NO
报警值	-1999—999999 字	报警点设定值	100
报警回差	0—999999 字	报警点回差值	0
报警通道	05	第五报警通道（不可修改）	05
输入通道	1--2	该报警对应的输入通道（≤2路）	01

报警类型	NO: 不报警 AL: 下限 AH: 上限 STO: 手自动状态输出	报警类型选择	NO
报警值	-1999—999999 字	报警点设定值	100
报警回差	0—999999 字	报警点回差值	0
报警通道	06	第六报警通道 (不可修改)	06
输入通道	1--2	该报警对应的输入通道 (≤2 路)	01
报警类型	NO: 不报警 AL: 下限 AH: 上限 STO: 手自动状态输出	报警类型选择	AH
报警值	-1999—999999 字	报警点设定值	100
报警回差	0—999999 字	报警点回差值	0

备注: 如果控制输出为阀门正反转输出, 要将第 3 报警类型设为“PWP”, 第 4 报警类型设为“PWN”。

### 3) “输出”参数

名称	设定范围	说明	出厂预置值
输出通道	01	第一输出通道 (不可修改)	01
输入通道	01, 02, 03	01: 对应于第一通道变送输出 02: 对应于第二通道变送输出 03: 模拟控制输出 (见注 1)	01
输出类型	NO: 无输出 电流: 0~20mA, 0~10mA, 4~20mA 电压: 0~5V, 1~5 V, 0~10V	变送输出的信号类型 (特殊要求请另说明)	4-20mA
输出下限	-1999--999999 字 0%	变送输出时为下限量程值 手动控制输出时的下限值 (0%)	0 0
输出上限	-1999--999999 字 100%	变送输出时为上限量程值 手动控制输出时的上限值 (100%)	1000 100
输出通道	02	第二输出通道 (不可修改)	01
输入通道	01, 02, 03	01: 对应于第一通道变送输出 02: 对应于第二通道变送输出 03: 模拟控制输出 (见注 1)	01
输出类型	同上	变送输出的信号类型 (特殊要求请另说明)	4-20mA
输出下限	-1999—999999 字 0%	变送输出时为下限量程值 手动控制输出时的下限值 (0%)	0 0
输出上限	-1999—999999 字 100%	变送输出时为上限量程值 手动控制输出时的上限值 (100%)	1000 100
输出通道	03	第三输出通道 (不可修改)	01
输入通道	01, 02, 03	01: 对应于第一通道变送输出	01

		02: 对应于第二通道变送输出 03: 模拟控制输出 (见注 1)	
输出类型	同上	变送输出的信号类型 (特殊要求请另说明)	4-20mA
输出下限	-1999—999999 字 0%	变送输出时为下限量程值 手动控制输出时的下限值 (0%)	0 0
输出上限	-1999—999999 字 100%	变送输出时为上限量程值 手动控制输出时的上限值 (100%)	1000 100
输出通道	04	第 4 输出通道 (不可修改)	01
输入通道	01, 02, 03	01: 对应于第一通道变送输出 02: 对应于第二通道变送输出 03: 模拟控制输出 (见注 1)	03
输出类型	同上	变送输出的信号类型 (特殊要求请另说明)	4-20mA
输出下限	-1999—999999 字 0%	变送输出时为下限量程值 手动控制输出时的下限值 (0%)	0 0
输出上限	-1999—999999 字 100%	变送输出时为上限量程值 手动控制输出时的上限值 (100%)	1000 100

注 1、当输入通道等于 3，即对应手动控制输出时，输出下限一定要设为 0，输出上限一定要设为 100.000；

4) “设定”参数 (不开放)

5) “手操”参数

名称	设定范围	说明	出厂预置值
输出类型	mA/V:电压/电流输出 FW0:无阀位反馈正反转控制输出 FW1:带阀位反馈正反转控制输出	控制输出信号类型	mA/V
手动方式	CMOD: 点动输出 DMOD: 触点输出	当输出类型是 FW1，即带阀位反馈正反转控制输出时，此选项有效。	CMOD
限位方式	NRES: 阀门无限位开关 RES: 阀门带限位开关	当输出类型是 FW0 或 FW1 时，此参数有效。	RES
切换限幅	0.0—100.0%	手动转自动的切换限幅值，当手动输出值与自动输出值的差值绝对值小于切换限幅时表示不限幅，反之有限幅，不能从手动切换到自动状态。	100.0
输出下限	0.0—100.0%	输出功率下限制值	0
输出上限	0.0—100.0%	输出功率上限限制值	100
积分时间	0—200 秒	手动转自动积分时间	0
行程时间	10—200 秒	阀位控制时阀门全行程时间	50
输出回差	0.5—10.0%	阀门控制死区 (%)	0.5
上电模式	MAN: 上电为手动状态; AUTO: 上电为自动状态;	上电后的手自动状态	MAN

	REC: 上电状态为断电前的状态, 即断电前如果是手动状态, 那么上电后了为手动状态; 反之, 就为自动状态。		
--	---	--	--

6) “补偿”参数 (不开放)

7) “校对”参数

名称	设定范围	说明	出厂预置值
输入通道	01	要校对的输入通道 1	01
零点	-1999—9999 字	该通道的零点值	0.0
比例	0—9999 字	该通道的增益比例值	1.00000
输入通道	02	要校对的输入通道 2	02
零点	-1999—9999 字	该通道的零点值	0.0
比例	0—9999 字	该通道的增益比例值	1.00000
输出通道	01	要校对的输出通道 1 当模拟量控制输出时, 就是控制通道	01
零点	-1999—9999 字	该通道的零点值	0.0
比例	0—9999 字	该通道增益比例值	1.00000
输出通道	02	要校对的输出通道 2	02
零点	-1999—9999 字	该通道的零点值	0.0
比例	0—9999 字	该通道增益比例值	1.00000
输出通道	03	要校对的输出通道 3	03
零点	-1999—9999 字	该通道的零点值	0.0
比例	0—9999 字	该通道增益比例值	1.00000
输出通道	04	要校对的输出通道 4	04
零点	-1999—9999 字	该通道的零点值	0.0
比例	0—9999 字	该通道增益比例值	1.00000

8) “系统”参数

名称	设定范围	说明	出厂预置值
密码	0—999999 字	仪表的参数内设密码	0
日期	(公元) 年, 月, 日	实时日期	实时日期
时间	时, 分, 秒	实时时间	实时时间
冷补零点	-9999.9—999999 字	冷端补偿的实际零点值	0.0
冷补比例	-9999.9—999999 字	冷端补偿电路的斜率	1.00000
设备地址	1--255	仪表通讯时的地址编号	1
波特率	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	通讯口数据传送的速率	9600
打印机	NO, AS, TS	打印机类型及其打印模式 NO: 无打印功能 AS: 手工打印数据类型时, 打印选定通道的设定时间范围内的测量值; TS: 手工打印数据类型时, 打印当前时刻所有通道的测量值。	NO: 无
打印间隔	0—2000 分	定时打印间隔	0



开始时间	时, 分	定时打印的开始时间	实时时间
报警打印	ON/OFF	ON: 报警打印 OFF: 不打印	OFF
记录间隔	1—240 秒	数据记录时间间隔	6 秒
路 1 名称	00: 1 路 01: 湿度 02: 压力 03: 流量 04: 液位 05: 给定 06: 阀位 07: 其它	赋予第一输入通道测量值的名称	05
路 2 名称	00: 2 路 01: 湿度 02: 压力 03: 流量 04: 液位 05: 给定 06: 阀位 07: 其它	赋予第二输入通道测量值的名称	06

### 七、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参数设定、数据采集、监视等功能。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。也可通过本公司上位机管理软件实时采集数据和曲线，并记录历史数据和曲线，历史数据和曲线还可以导出到 Excel 进行数据处理。

通讯方式：串行通讯 RS-485，RS-232 等，波特率 1200~9600bps 可选

数据格式：一位起始位，八位数据位，一位停止位 具体参数请参见通讯光盘

接线方式：

