

版本号 JXXAF

安徽摩菲自动化仪表有限公司

电话：0550-7316502 传真：0550-7311002

XSJ 系列流量积算仪

使用说明书

为了您的安全，在使用前请阅读以下内容

注意

- 请不要使用在原子能设备、医疗器械等与生命相关的设备上。
- 本仪表没有电源保险丝，请在本仪表电源供电回路中设置保险丝等安全断路器件。
- 请不要在本产品所提供的规格范围之外使用。
- 请不要使用在易燃易爆的场所。
- 请避免安装在发热量大的仪表（加热器、变压器、大功率电阻）的正上方。

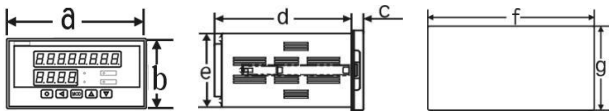
警告

- 周围温度为50℃以上时，请用强制风扇或冷却机冷却，但是，不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 对于盘装仪表，为了避免用户接近电源端子等高压部分，请在最终设备上采取必要措施。
- 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故，请在外部设置适当的保护电路，以防止事故发生。
- 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。
- 本公司保留未经通知即更改产品说明书的权利。

外形尺寸图

外形尺寸图：

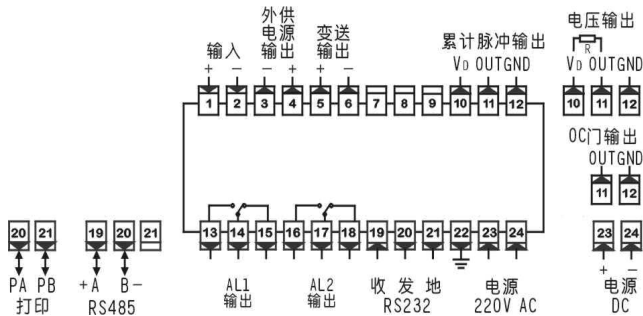
开孔尺寸图：



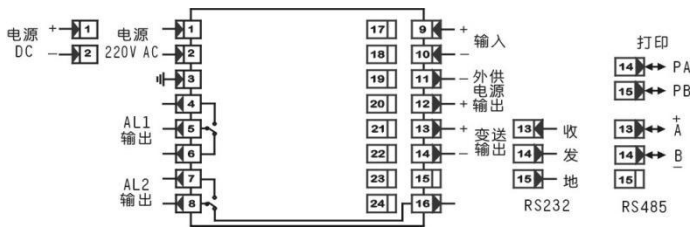
规格	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160×80	160	80	10	115	75	152 ₋₁	76 ₋₁
96×96	96	96	12	100	91	92 _{0.5}	92 _{0.5}
96×48	96	48	12	100	43	92 _{0.5}	45 _{0.5}

接线图

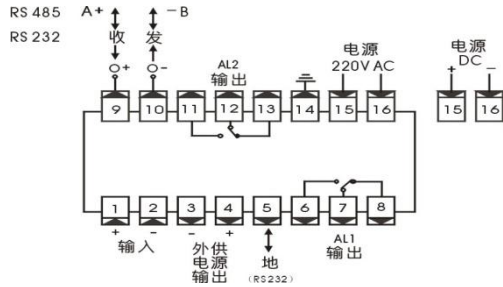
▶ 160×80 尺寸的仪表



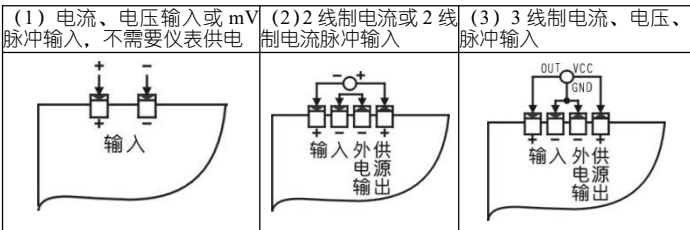
▶ 96×96 尺寸的仪表



▶ 96×48 尺寸的仪表

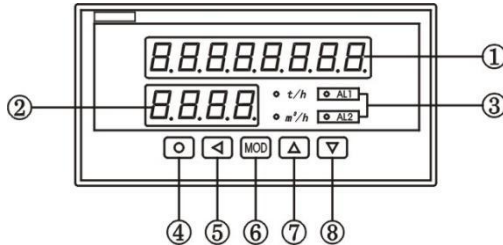


输入接线图



设置

1 面板及按键说明（以 160×80 尺寸的仪表为例）



名称		说明
显示窗	① 累积值显示窗	• 显示累积流量和瞬时流量 • 在参数设置状态下，显示参数符号、参数数值
	② 瞬时流量显示窗	• 显示瞬时流量值
③ 指示灯		• 工程单位指示灯 • 报警状态指示灯
操作键	④ 设置键	• 测量状态下，按住 2 秒钟以上不松开则进入设置状态 • 在设置状态下，显示参数符号时，按住 2 秒以上不松开进入下一组参数或返回测量状态
	⑤ 左 键	• 在测量状态下无效 • 在设置状态下：① 调出原有参数值 ② 移动修改位
	⑥ 确认键	• 在测量状态下切换显示内容 • 在设置状态下，存入修改好的参数值
	⑦ 增加键	• 在测量状态下累积值清零 • 在设置状态下增加参数数值或改变设置类型
	⑧ 减小键	• 在测量状态下启动打印 • 在设置状态下减小参数数值或改变设置类型

2 参数一览表

▶ 第一组参数 报警设定值

符号	名称	内容	地址	取值范围
$\overline{AL1H}$	AL1H	预置输出① 的高 4 位设定	00H	0~9999
$\overline{AL1L}$	AL1L	预置输出① 的低 4 位设定或瞬时流量报警① 设定	01H	0~9999
$\overline{AL2H}$	AL2H	预置输出②的高 4 位设定	02H	0~9999
$\overline{AL2L}$	AL2L	预置输出② 的低 4 位设定或瞬时流量报警② 设定	03H	0~9999

▶ 第二组参数 报警组态

符号	名称	内容	地址	取值范围
\overline{oA}	oA	密码	10H	0~9999
$\overline{ALo1}$	ALo1	第 1 报警点报警方式	11H	注 1
$\overline{ALo2}$	ALo2	第 2 报警点报警方式	12H	注 1
$\overline{HYA1}$	HYA1	第 1 报警点灵敏度	19H	0~8000
$\overline{HYA2}$	HYA2	第 2 报警点灵敏度	1AH	0~8000
\overline{AcLr}	AcLr	预置输出自动清零	1DH	0~2
$\overline{tYA1}$	tYA1	第 1 预置输出动作时间	1EH	0~20
$\overline{tYA2}$	tYA2	第 2 预置输出动作时间	1FH	0~20

▶ 第三组参数 折线运算

符号	名称	内容	地址	取值范围
$\overline{c1}$	c1	第 1 折线点测量值	20H	-1999~9999
$\overline{b1}$	b1	第 1 折线点标准值	21H	-1999~9999
$\overline{c2}$	c2	第 2 折线点测量值	22H	-1999~9999
$\overline{b2}$	b2	第 2 折线点标准值	23H	-1999~9999
$\overline{c3}$	c3	第 3 折线点测量值	24H	-1999~9999
$\overline{b3}$	b3	第 3 折线点标准值	25H	-1999~9999
$\overline{c4}$	c4	第 4 折线点测量值	26H	-1999~9999
$\overline{b4}$	b4	第 4 折线点标准值	27H	-1999~9999
$\overline{c5}$	c5	第 5 折线点测量值	28H	-1999~9999
$\overline{b5}$	b5	第 5 折线点标准值	29H	-1999~9999
$\overline{c6}$	c6	第 6 折线点测量值	2AH	-1999~9999
$\overline{b6}$	b6	第 6 折线点标准值	2BH	-1999~9999
$\overline{c7}$	c7	第 7 折线点测量值	2CH	-1999~9999
$\overline{b7}$	b7	第 7 折线点标准值	2DH	-1999~9999
$\overline{c8}$	c8	第 8 折线点测量值	2EH	-1999~9999
$\overline{b8}$	b8	第 8 折线点标准值	2FH	-1999~9999

▶ 第四组参数 测量及显示

符号	名称	内容	地址	取值范围
\overline{incH}	incH	输入信号选择	30H	0~5
$\overline{in-d}$	in-d	瞬时流量小数点位置选择	31H	注 3
$\overline{u-r}$	u-r	瞬时流量量程下限	32H	0
$\overline{F-r}$	F-r	瞬时流量量程上限	33H	0~9999
\overline{PF}	PF	开平方运算选择	34H	注 2
$\overline{P-d}$	P-d	PluA 参数小数点位置	35H	注 3
\overline{PLuA}	PLuA	1 个流量计量单位对应的脉冲数	36H	60~9999
\overline{oYt}	oYt	回零延时	37H	1~30
\overline{inYt}	inYt	防输入振荡延时	38H	0~100
\overline{cHo}	cHo	小信号切除门限	39H	0~25
$\overline{c-b}$	c-b	折线功能选择	3AH	注 2
$\overline{PL-d}$	PL-d	频率小数点位置	3BH	注 3
$\overline{in-A}$	in-A	零点修正值	3CH	-1999~9999
\overline{Fi}	Fi	满度修正值	3DH	0.5~1.500
\overline{FLtr}	FLtr	数字滤波时间常数	3EH	1~20
$\overline{F-H}$	F-H	瞬时流量计量时间单位选择	3FH	注 4

▶ 第五组参数 通讯接口，变送输出等

符号	名称	内容	地址	取值范围
\overline{Add}	Add	仪表通讯地址	40H	0~99
\overline{bAud}	bAud	通讯速率选择	41H	注 5
\overline{ccLr}	ccLr	通讯清零参数	42H	0~9999
\overline{dY}	dY	指示及打印的工程量单位	43H	0, 1
\overline{ctd}	ctd	报警输出控制权选择	44H	注 2
\overline{ctA}	ctA	变送输出控制权选择	45H	注 2
$\overline{oA1}$	oA1	报警设定密码选择	46H	注 2
\overline{uPA}	uPA	调出停电数据许可	48H	注 2
\overline{LoH}	LoH	起始值设定高 4 位	49H	0~9999
\overline{LoL}	LoL	起始值设定低 4 位	4AH	0~9999
\overline{Ac}	Ac	积算值清零选择	4BH	注 2
\overline{outt}	outt	累积量脉冲输出脉宽	4CH	0.01 秒~1.00 秒

\overline{oP}	oP	变送输出信号选择	4DH	0~2
$\overline{bA-L}$	bA-L	变送输出下限	4EH	0~9999
$\overline{bA-H}$	bA-H	变送输出上限	4FH	0~9999

▶ 第六组参数 打印及记录

符号	名称	内容	地址	取值范围
\overline{Po}	Po	打印方式选择	50H	0~3
$\overline{P-H}$	P-H	打印间隔（时）	51H	0~23
$\overline{P-F}$	P-F	打印间隔（分）	52H	0~59
$\overline{P-A}$	P-A	打印间隔（秒）	53H	0~59
$\overline{t-Y}$	t-Y	时钟（年）	54H	0~99
$\overline{t-n}$	t-n	时钟（月）	55H	1~12
$\overline{t-d}$	t-d	时钟（日）	56H	1~31
$\overline{t-H}$	t-H	时钟（时）	57H	0~23
$\overline{t-F}$	t-F	时钟（分）	58H	0~59

注 1：0~2 顺序对应 $\overline{--FH}$, $\overline{--FL}$, \overline{Pout}

注 2：0 对应 OFF，1 对应 ON

注 3：0~3 顺序对应 $\overline{0.000}$, $\overline{00.00}$, $\overline{000.0}$, $\overline{0000}$ 。

注 4：0 对应 $\overline{---F}$, 1 对应 $\overline{---H}$

注 5：0~3 顺序对应 2400，4800，9600，19200

3 参数设置方法

仪表的参数被分为若干组，每个参数所在的组在《参数一览表》中列出。

★ 第 1 组参数是否受密码控制可以通过设置 $\overline{oA1}$ 参数选择。 $\overline{oA1}$ 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。

★ 第 2 组及以后的参数受密码控制，未设置密码时不能进入。

★ 进入设置状态后，若 1 分钟以上不进行按键操作，仪表将自动退出设置状态

3.1 报警设定值的设置方法

报警设定值在第 1 组参数，无报警功能的仪表没有该组参数。

① 按住设置键 \blacksquare 2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示第 1 个参数的符号

② 按 \overline{MOD} 键可以顺序选择本组其它参数

③ 按 $\overline{\blacktriangleleft}$ 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修正位

④ 通过 $\overline{\blacktriangleleft}$ 键移动修改位， $\overline{\blacktriangleup}$ 键增值、 $\overline{\blacktriangledown}$ 键减值，将参数修改为需要的值

⑤ 按 \overline{MOD} 键存入修改好的参数，并转到下一参数。若为本组最后 1 个参数，则按 \overline{MOD} 键后将退出设置状态

重复②~⑤步，可设置本组的其它参数。

★ 如果修改后的参数不能存入，是因为 $\overline{oA1}$ 参数被设置为 ON，使本组参数受密码控制，应先设置密码。

3.2 密码设置方法

当仪表处于测量状态或第 1 组参数符号显示状态时，可进行密码设置。

① 按住设置键 \blacksquare 不松开，直到显示 \overline{oA}

② 按 $\overline{\blacktriangleleft}$ 键进入修改状态，在 $\overline{\blacktriangleleft}$ ， $\overline{\blacktriangleup}$ ， $\overline{\blacktriangledown}$ 键的配合下将其修改为 1111

③ 按 \overline{MOD} 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。

3.3 其它参数的设置方法

① 首先按密码设置方法设置密码

② 第 2 组参数因为密码参数所在组，密码设置完成后，按 \overline{MOD} 键可选择本组的各参数

③ 其它组的参数，通过按住设置键 \blacksquare 不松开，顺序进入各参数组，仪表显示该组第 1 个有效参数的符号

④ 进入需要设置的参数所在组后，按 \overline{MOD} 键顺序循环选择本组需设置的参数

⑤ 按 $\overline{\blacktriangleleft}$ 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位

⑥ 通过 $\overline{\blacktriangleleft}$ 键移动修改位， $\overline{\blacktriangleup}$ 键增值， $\overline{\blacktriangledown}$ 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，闪烁位应处于末位。

⑦ 按 \overline{MOD} 键存入修改好的参数，并转到下一参数

重复④~⑦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 \blacksquare 不松开，直到退出参数设置状态。

功能相应参数说明

1 测量及显示

仪表的流量输入信号分为模拟量（电流、电压）、脉冲两种类型。下面的参数中，有的只与一种类型相关，当仪表的输入不是该类型时，可以不设置。

- IncH (incH) —— 输入信号选择

选择必须与仪表型号及实际输入一致。该参数的内容以符号表示。下表列出了对应关系。脉冲输入的仪表应选择 PLuA 。

序号	显示符号	输入信号	序号	显示符号	输入信号
0	4-20	4mA~20mA	3	1-5V	1V~5V
1	0-10	0mA~10mA	4	0-5V	0V~5V
2	0-20	0mA~20mA	5	PLuA	脉冲

- In-d (in-d) —— 瞬时流量的小数点位置选择
- u-r (u-r) —— 流量传感器量程下限。一般设置为 0
- F-r (F-r) —— 流量传感器量程上限

模拟量输入的仪表根据传感器量程设定。

脉冲输入的仪表该参数只与小信号切除功能相关。一般设定为传感器的最大流量。

- PF (PF) —— 开平方运算选择。只与模拟量输入的仪表相关

选择为 ON 时，对输入信号进行开平方运算，仅用于差压输出的孔板流量信号。出厂设置为 OFF。

- P-d (P-d) —— PLuA 参数的小数点位置。只与脉冲输入的仪表相关
- PLuA (PLuA) —— 1 个流量计量单位对应的脉冲数。只与脉冲输入的仪表相关。

脉冲输出的流量传感器一般提供最大量程和平均流量系数，以及不同流量下的流量系数或不同流量对应的脉冲频率。由于传感器有一定的非线性，当要求精度较高时，可利用仪表的 8 段折线功能。

使用仪表的 8 段折线功能时，与 P-d 、 PLuA 参数无关。

一般的应用，不使用仪表的 8 段折线功能时，根据最大量程和平均流量系数确定 P-d 和 PLuA 参数。

首先根据最大量程，确定仪表瞬时流量显示的末位所代表的流量值，即 1 个流量计量单位。

再根据平均流量系数，确定 1 个流量计量单位所对应的脉冲数。

例：流量传感器量程为 0.1~0.6 m³/h，平均流量系数为 19932 个脉冲/m³

仪表瞬时流量按 0.000 m³/h 显示，则 1 个流量计量单位为 0.001 m³，对应的脉冲数为 19932 × 0.001 = 19.932 ≈ 19.93，应设定 $\text{P-d} = 00.00$ ， $\text{PLuA} = 19.93$

- oYt (oYt) —— 回零延时。出厂设置为 1 秒。只与脉冲输入的仪表相关

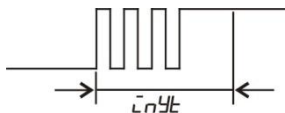
由于仪表测量下限为 0.1Hz，即最低 10 秒一个脉冲。当输入脉冲突然停止时，仪表会处于等待状态，瞬时值显示不能及时回零。利用 oYt 参数，可使瞬时值显示在输入脉冲突然停止后，按预定的时间及时回零。

❶ oYt 参数应为最低信号周期的 3 倍

- InYt (inYt) —— 防输入振荡延时。一般设置为 0。只与脉冲输入的仪表相关

当仪表与低频的流量传感器配合使用时，由于频率低，传感器可能会在转换点附近出现振荡，造成测量值偏高，并且不稳定。适当设置该参数的值，可屏蔽 InYt 期间的振荡脉冲。

InYt 参数的单位为 2ms。例如：设置为 10 则延时 20ms



❶ 该参数设置过大，会造成较高的信号频率受到限制

- cHo (cHo) —— 小信号切除门限。出厂设置为 0
设置范围 0~25，表示 F-r (量程上限) 的 0%~25%，若瞬时流量小于该门限，则按 0 处理。
- c-b (c-b) —— 折线运算功能选择。出厂设置为 OFF
选择为 ON 时，有折线运算功能，必须正确设置折线运算的相应参数。
- PL-d (PL-d) —— 频率的小数点位置选择
只有脉冲输入的仪表，且使用 8 段折线功能时需设置该参数。
- in-A (in-A) —— 零点修正值。出厂设置为 0
显示值 = 零点修正前的显示值 + in-A
- Fi (Fi) —— 满度修正值。出厂设置为 1.000
显示值 = 满度修正前的显示值 × Fi
- FLtr (FLtr) —— 数字滤波时间常数。出厂设置为 1
用于克服信号不稳定造成的显示波动，设定的值越大，作用越强，但对输入信号的变化反映越慢。
- F-H (F-H) —— 瞬时流量计量时间单位选择。出厂设置为 ---H
选择为 ---F 时，按分钟计量，如 l/m
选择为 ---H 时，按小时计量，如 m³/h
模拟量输入的仪表一般按小时计量，如果传感器量程单位为分钟，则应选择按分钟计量
脉冲输入的仪表该参数的选择与 P-d 、 PLuA 相关。

2 8 段折线运算功能

当由于流量传感器的非线性误差，造成测量精度不能满足应用要求时，可考虑利用仪表的 8 段折线运算功能。

将仪表第 4 组参数中 c-b 参数设置为 on 时，则打开了折线运算功能，8 段折线的数值通过 $\text{c1} \sim \text{c8}$ 、 $\text{b1} \sim \text{b8}$ 这 16 个参数进行设置，对电流、电压输入的仪表和脉冲输入的仪表，其代表的含义和使用方法有所不同。

电流、电压输入的仪表

- $\text{c1} \sim \text{c8}$: 表示各折线点的测量值（未经折线运算前的显示值）
- $\text{b1} \sim \text{b8}$: 表示各折线点的标准值（经折线运算后的期望显示值）

脉冲输入的仪表

首先按上边所述设置各相关参数。

- $\text{c1} \sim \text{c8}$: 表示从低到高各点的频率值
- $\text{b1} \sim \text{b8}$: 表示与 $\text{c1} \sim \text{c8}$ 各频率值相对应的瞬时流量值
频率值的小数点位置由第 4 组的 PL-d 参数设置，应注意瞬时流量值的计量时间单位应与 F-H 参数选择的一致

3 累积值清零

- Ac (Ac) —— 清零许可。只有当该参数设置为 ON 时，仪表才能清零

有 3 种方式可实现积算仪“清零”目的：

- ① 通过面板操作。按住 \blacktriangle 键 6 秒以上不松开
- ② 通过通讯接口由计算机清零
- ③ 预置输出方式的自动清零

仪表累积值清零后的显示初始值由参数 LoH 和 LoL 的设置决定。

- LoH (LoH) —— 初始值高 4 位
- LoL (LoL) —— 初始值低 4 位

累积流量是 8 位数字显示，“清零”后前 4 位（也称高 4 位）的显示初始值由参数 LoH 设置；末 4 位（低 4 位）显示初始值由参数 LoL 设置。当 LoH 与 LoL 都设置为 0 时，仪表累积显示在清零后才真正显示为零。

4 报警输出

该功能为选择功能。

仪表可配置 2 个报警点，每点报警输出都可以通过报警方式

参数选择为瞬时流量上限报警，瞬时流量下限报警或累积流量预置输出。

- AL1H 、 AL1L —— 第 1 报警点的报警设定值
- AL2H 、 AL2L —— 第 2 报警点的报警设定值

报警方式为瞬时流量上、下限报警时，第 1、第 2 报警点分别通过 AL1L 和 AL2L 设置，与 AL1H 和 AL2H 无关。

- ▶ **RL01** —— 第1报警点的报警方式选择
- ▶ **RL02** —— 第2报警点的报警方式选择
- ▶ **HYR1** —— 第1报警点的报警灵敏度设定
- ▶ **HYR2** —— 第2报警点的报警灵敏度设定

瞬时流量上下限报警

- ▶ **RL01、RL02** 参数
选择为 **--FH** 时，相应报警点的报警方式为瞬时流量上限报警
选择为 **--FL** 时，相应报警点的报警方式为瞬时流量下限报警
- ▶ 报警灵敏度：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。
- ❶ 有通讯功能的仪表，当 **ctd** 参数选择为 on 时，仪表不进行报警处理。

累积流量预置输出

- ▶ **RL01、RL02** 参数
参数选择为 **Pout** 时，相应报警点的报警方式为累积流量预置输出，由于累积流量为8位显示，因而预置输出的设定值也为8位，通过2个参数分别设置高4位和低4位。
- ▶ **RL1H、RL1L** 分别为第1点的高4位和低4位设定值
- ▶ **RL2H、RL2L** 分别为第2点的高4位和低4位设定值
- ▶ **HYR1、HYR2** 分别为第1点和第2点输出的提前量
- ▶ **AcLr** (AcLr) —— 自动将累积流量清零选择
选择为0时：不自动清零
选择为1时：到第1预置点输出后自动清零
选择为2时：到第2预置点输出后自动清零
- ▶ **tYA1** (tYA1) —— 第1预置输出动作时间，单位为秒
- ▶ **tYA2** (tYA2) —— 第2预置输出动作时间，单位为秒
- 当累积流量达到（预置点一提前量）后，相应输出动作，延时后自动恢复，由 **tYA1** 或 **tYA2** 设置该延时。当设置为0时，不自动恢复，也无自动将累积流量清零功能
- ❶ 有通讯功能的仪表，当 **ctd** 参数选择为 on 时，仪表不进行报警处理。

5 变送输出

- 该功能为选择功能。变送输出有3个参数：
- ▶ **op** (op) —— 输出信号选择
选择为 **4-20** 时：输出为 4mA-20mA（或 1V-5V）
0-10 时：输出为 0mA-10mA
0-20 时：输出为 0mA-20mA（或 0V-5V、或 0V-10V）
 - ▶ **bA-L** (bA-L) —— 变送输出下限设定
 - ▶ **bA-H** (bA-H) —— 变送输出上限设定
 - ❶ 有通讯功能的仪表，当 **ctR** 参数选择为 ON 时，仪表不进行变送输出处理。

6 累积量脉冲输出

- 该功能为选择功能。
- OC 门输出，输出电压应小于 30V，电流应小于 30mA，用于配接各类计数器，做为积算仪的辅表。
- 每当累积流量增加1个字时，相应输出一个脉冲，脉冲宽度由参数 **outct** 设置，设置范围 0.01 秒~1 秒，占空比 50%。




7 通讯接口

- 该功能为选择功能。
- 与通讯功能相关的参数有5个：
- ▶ **Add** (Add) —— 仪表通讯地址。设置范围 0-99。出厂设置为 1
 - ▶ **bAud** (bAud) —— 通讯速率选择。可选择 2400，4800，9600，19200 四种
 - ▶ **ccLr** (ccLr) —— 通讯清零
使用设置参数命令，向该参数设置数值 2222 后，累积值被清零。




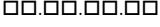
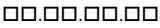
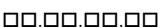
- ▶ **ctd** (ctd) —— 报警输出权选择
选择为 OFF 时，仪表按报警功能控制。选择为 ON 时，控制权转移到计算机，报警输出直接由计算机发出的开关量输出命令控制。
- ▶ **ctA** (ctA) —— 变送输出控制权选择
选择为 OFF 时，仪表按变送输出功能输出。选择为 ON 时，控制权转移到计算机，变送输出直接由计算机发出的模拟量输出命令控制。
- 有关的通讯命令及协议详见《通讯协议》，与仪表相关的命令如下：

通讯命令	通讯命令
#AA✓ 读累积值	%AABB(data)✓设置仪表参数
#AA01✓读瞬时流量值	' AABB✓读仪表参数的表达符号（名称）
#AA0001✓读输出模拟量值（变送输出）	&AA(data)✓输出模拟量
#AA0003✓读开关量输出状态（报警输出）	&AABDD✓输出开关量
\$AABB✓读仪表参数数值	

8 打印接口及打印单元

- 该功能为选择功能。
- 仪表配接 RS232 接口的打印单元，打印单元的通讯速率被设置为 9600。与打印接口相关的参数：
- ▶ **bAud** (bAud) —— 通讯速率选择。必须选择为 9600
 - ▶ **dY** (dY) —— 流量的工程量单位选择
选择为 0 时：表示 t/h，累积量为 t；
1 时：表示 m³/h，累积量为 m³。
 - ▶ **Po** (Po) —— 打印方式选择
选择为 0 时：不打印
1 时：  按键启动打印
2 时：  按建 + 定时启动打印
3 时：  按键 + 定时 + 报警启动打印
 - ▶ **Pt-H** (Pt-H) —— 定时打印的间隔，小时
 - ▶ **Pt-F** (Pt-F) —— 定时打印的间隔，分
 - ▶ **Pt-A** (Pt-A) —— 定时打印的间隔，秒
 - ▶ 另外还有5个参数用于设置和校准仪表内部实时钟：
t-Y、t-n、t-d、t-H、t-F 分别为年、月、日、时、分。

9 停电记录

- 该功能为选择功能。
- 每次仪表停电、通电，仪表统计停电时间及次数，并保留最后的8次时间记录。
- ▶ **uPA** (uPA) —— 调出停电记录数据许可。设置为 ON 时可以调出
- 另外还有5个参数用于设置和校准仪表内部实时钟：**t-Y、t-n、t-d、t-H、t-F**
- 在 **uPA** 设置为 ON 的条件下，在非参数设置状态按显示切换键 ，可顺序调出下列停电记录数据。
- uP-t**  总停电时间 时 一分
- uP-d**  总停电次数
- do-1** 最近1次停电时间
 月 日 时 分
- uP-1** 最近1次上电时间
 月 日 时 分
- do-8** 倒推第8次停电时间
 月 日 时 分

规格

1 基本规格

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 %
绝缘阻抗		100M Ω 以上 (500 V DC MEGA 基准)
耐电压		在 2000 V AC 50/60Hz 下 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 (产品前面部分)
周围环境	温度	-10 ~ 55℃; 保存 -25 ~ 65℃
	湿度	35 ~ 85 %RH; 保存 35 ~ 85 %RH

2 输入规格

测量控制速度			5 次/秒
基本误差			$\pm 0.2 \%F.S$
显示范围			瞬时值: 0~ 9999; 累积值: 0~99999999
输入信号	电压	V	0-5V DC; 1-5V DC
	电流	I	4-20/0-10/0-20 mA
	脉冲	K	0.5Hz~10KHz

3 选配件规格

接点输出	T1-T2	1-2 点, 250VAC/3A 阻性负载	
模拟量输出 (分辨力 1/3000)	A1	电流输出 (4-20) mA (0-10) mA (0-20) mA	
	A2	电压输出 (0-5) V (1-5) V	
通讯接口	S1	TC ASCII 协议 RS232	速率: 2400; 4800; 9600; 19200 地址: 0 - 99 应答时间: 500 μ S (测量值)
	S2	TC ASCII 协议 RS485	
	M1	Modbus-RTU 协议 RS232	
	M2	Modbus-RTU 协议 RS485	
外供电源	B1	24V ± 5%, 50mA 以下	
	B2	12 ± 5%, 50mA 以下	
打印接口	P	硬件时钟	
停电记录功能	D	硬件时钟	
累积量脉冲输出	O	1 点 OC 门输出	

附录

安徽摩菲自动化仪表有限公司

电话：0550-7316502

传真：0550-7311002

手机号码：13855094605（微信同号）

网址： <http://www.mofeigroup.com>