

CHJ 智能流量累积仪

使用说明

No.11-01

1、概述

CHJ 智能流量累积仪，接受涡街、涡轮脉冲信号，瞬时流量按脉冲周期计算和累积流量按脉冲个数计算，是专业适应脉冲输入的流量累积仪。

- ▶ 自侦定流量大小，根据流量确定小数点浮动，瞬时流量分辨率高。
- ▶ 只设流量系数既可工作，具备调校简单，测量精度高，可靠性强。
- ▶ 具有数字滤波克服流量波动功能，不影响累积流量计算。
- ▶ 7 段折线运算功能有效提高系统的测量、控制精度。

2、型号规格

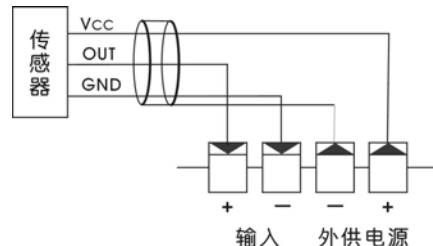
- ▶ 1: 外形尺寸
160 (W) × 80 (H) × 125 (L)
- ▶ 2: 面板形式 横式
- ▶ 3: 显示方式:
测量值 (绿色) + 测量值 (红色) 8 + 6 显示
- ▶ 4: 报警点数量
2 点报警
- ▶ 5: 外供电源
外供 24V DC
- ▶ 6: 仪表电源
85V AC ~ 265V AC 供电

3、技术规格

- ▶ 开关电源: 交流 85~265V AC, 功耗小于 7VA;
- ▶ 工作环境: 0℃ ~ 50℃, 湿度低于 90%RH
- ▶ 显示: 累计 0.000~9999999 小数点浮动 3 位,
瞬时 0.000~9999.99 小数点浮动 1 位
- ▶ 显示颜色: 测量值 (绿色) + 测量值 (红色)
- ▶ 输入频率: 0.5Hz ~ 3.0kHz
- ▶ 基本误差:
0.500HZ ~ 100.000HZ 误差小于 0.02HZ
100.00HZ ~ 760HZ 误差小于 0.1HZ
760HZ ~ 1.500KHZ 误差小于 0.2HZ
1.500KHZ ~ 3.000KHZ 误差小于 0.4HZ
- ▶ 输入脉冲信号: 适用于 NPN、PNP、OC 门, 电压脉冲,
- ▶ 外供电源 :外供 24V 误差小于 ±5%, 负载能力 50mA

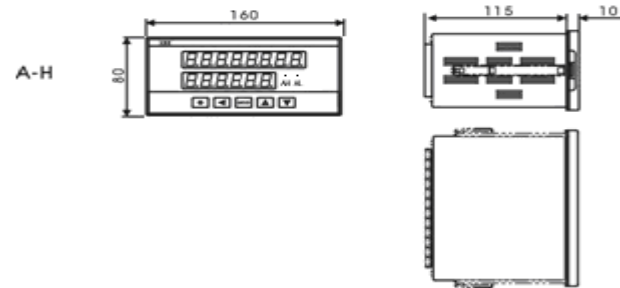
4、安装与接线

传感器接线图:



▶ A-H 规格 160×80 尺寸的仪表 (mm)

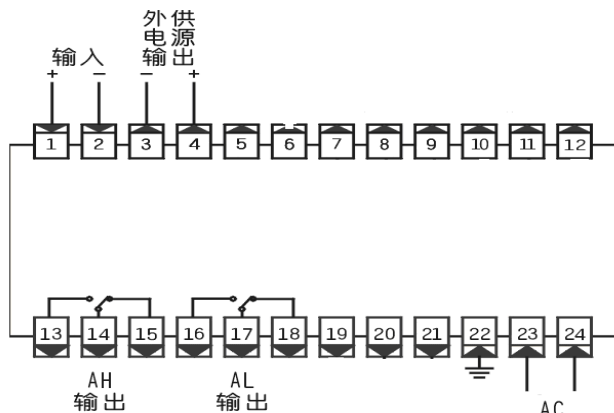
外形尺寸



开孔尺寸



接线端子图



5、参数一览表

▶ 第 1 组参数

符号	名称	内容	出厂设定	取值范围
FC	FI	流量系数	003600.00	1.00~999999.99
P	P	比重系数	0001.0000	0.0500~1.0000
RL	AH	第 1 报警点设定值	10	0~9999999
RL	AL	第 2 报警点设定值	5	0~9999999

▶ 第 2 组参数

符号	名称	内容	出厂设定	取值范围
oP	OA	密码	00001111	0~9999
Rclr	ACLR	清零选择	2 分累积清零	0~2
RLo1	ALO1	第 1 报警点报警方式	-----H	注 1
RLo2	ALO2	第 2 报警点报警方式	-----L	注 1

▶ 第 3 组参数

符号	名称	内容	出厂设定	取值范围
RFH	AFH	流量时间单位	2 (小时)	0~2
oYt	OYT	回零延时	1 (秒)	1~20
cHo	CHO	小信号切除	0.000 不切除	0.000~10.000
FLtr	FLTR	滤波系数	3	1~20

▶ 第 4 组参数

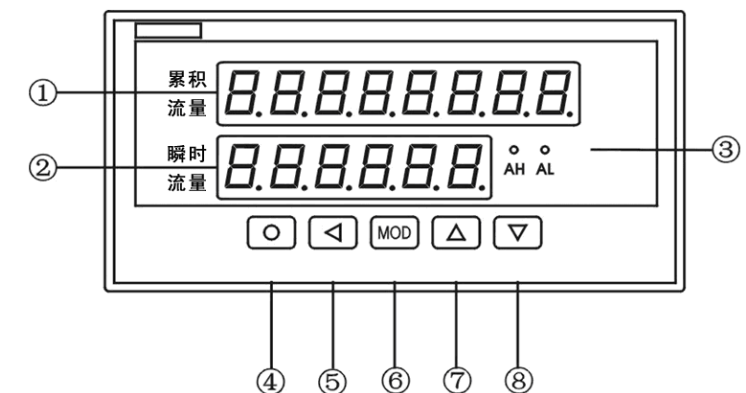
符号	名称	内容	出厂设定	取值范围
c-b	C-B	折线功能选择	OFF 关	ON~OFF
PL1	PL1	第 1 点频率值	不设	0.000~5000.000
FC1	FI1	第 1 点频率对应的流量系数	不设	1.00~999999.99
PL2	PL2	第 2 点频率值	不设	0.000~5000.000
FC2	FI2	第 2 点频率对应的流量系数	不设	1.00~999999.99
PL3~7	PL3~7	第 3~7 点频率值	不设	0.000~5000.000
FC3~7	FI3~7	第 3~7 点频率对应的流量系数	不设	1.00~999999.99

注 1: 0~1 顺序对应-----H 到 -----L 的 2 种报警方式。

▶ 第 5 组参数

符号	名称	内容	出厂设定	取值范围
oP1	OA1	密码 1	OFF 不受密码限制	ON~OFF

6、操作



6.1 面板及按键说明:

名称	说明
显示窗	① 累积值显示窗 显示总累积流量，分累积流量，分累积流量首位显示 F 在参数设置状态下，显示参数符号、参数数值
显示窗	② 瞬时流量显示窗 • 显示瞬时流量值
指示灯	③ 指示灯 • 报警指示灯
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，允许清零条件下，按 ◀ 键总累积流量清零或分累积流量清零 • 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总累积流量，分累积流量 • 在设置状态下，存入修改好的参数值
	⑦ 增加键 • 在设置状态下增加参数数值或改变设置类型
	⑧ 减小键 • 在设置状态下减小参数数值或改变设置类型

6.2 参数设置说明

仪表参数被分为若干组，每个参数所在的组在第 5 章《参数一览表》中列出。

第 2 组及以后的参数受密码控制，未设置密码时不能进入。

第 1 组参数是否受密码控制可以通过设置 ρR 参数选择。

ρR 设置为 OFF 时，不受密码控制。

ρR 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。

6.3 报警设定值和流量系数的设置方法 (用户参数设置)

流量系数 (FI) 在第 1 组参数，

① 按住设置键 \blacksquare 2 秒以上不松开，进入设置状态。

② 按 MOD 键可以顺序选择本组流量系数参数 FI

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

④ 通过 \blacktriangleleft 键移动修改位， \blacktriangle 键增值、 \blacktriangledown 键减值，将参数修

改为需要的值

⑤ 按 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 MOD 键后将退出设置状态，恢复测量显示状态。

★ 如果修改后的参数不能存入，是因为 ρR 参数被设置为 ON，使本组参数受密码控制，应先设置密码。出厂设置 OFF

6.4 密码设置方法 (工程师定量仪表参数设置)

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 ρR

② 按 \blacktriangleleft 键进入修改状态，在 \blacktriangleleft ， \blacktriangle ， \blacktriangledown 键的配合下将其修改为 00001111

③ 按 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。

6.5 其它参数的设置方法 (生产厂出厂参数设置)

① 首先按 6.4 的方法设置密码

② 第 2 组参数因为是密码参数所在组，密码设置后，按 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 MOD 键顺序循环选择本组需设置的参数

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

⑥ 通过 \blacktriangleleft 键移动修改位， \blacktriangle 键增值， \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 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，直到退出参数的设置状态。

7、相应参数说明

7.1 流量系数设定及定量值设定

f : 输入的脉冲频率

FI : 流量系数 表示脉冲个数/单位体积流量

P : 密度系数 表示和 FI 成比例的密度单位

AFH : 流量时间单位 0 : 秒 1: 分 2: 小时

显示值 = $f / (Fi / P) * time$

例：用于体积流量系数 1234.56 脉冲个数/单位体积流量，实际对应的密度 P = 1.423

当 FI = 1234.56 个脉冲/升 则 P 表示 1.432 质量单位 /升

当 FI = 1234.56 个脉冲/立方米 则 P 表示 1.432 质量单位 /立方米
质量单位又用户自己定：克、千克、吨。

要求显示为每分的体积流量，则：

FI = 001234.56 P = 1.000 time = 60

仪表要求显示每秒的质量流量，则：

▶ FI = 001234.56 P = 1.4230 time = 1

▶ time 是通过仪表的参数 AFH 来修改的，它们的关系如下：

AFH 设置为 0 时，流量/秒，time = 1s；

设置为 1 时，流量/分钟，time = 60s；

设置为 2 时，流量/小时，time = 3600s

7.2 面板按键清零

总流量累积清零：通过面板操作在显示状态，按 \blacktriangleleft 键 1 秒以上不松开，将总累积值清零，该操作受 $RcLr$ 参数限制。 $RcLr$ 参数设置为 1

分流量累积清零：通过面板操作在显示状态，按 \blacktriangleleft 键 1 秒分累积清零，该操作受 $RcLr$ 参数限制， $RcLr$ 参数设置为 2

▶ $RcLr$ ($AcLr$) —— 手动面板按 键清零许可选择

$ACLr$ 设置为 0 时，不能通过面板按键清零累积流量。

设置为 1 时，按 \blacktriangleleft 键总累积流量清零。

7.5 小信号切除

CHO 用于瞬时流量清零，当输入的流量（频率值）小于 CHO 的设定值时

瞬时流量显示 0.000 (出厂设置为 0.000)

7.6 瞬时流量滤波

FLTR 用于瞬时流量的滤波，当瞬时流量波动很大时，适当调整 FLTR 的设定值使瞬时流量显示更加平稳，FLTR 数字大，滤波效果高，反应慢，

不影响流量累积计算。(出厂设置为 3)

7.7 折线修正

7 个频率段，7 个流量系数

举例说明：

序号	频率段 Hz	实际流量系数	PL 频率设定	FI 流量系数设定
1	0.000~50.000	3600.00	0.000	3600.00
2	50.001~400.000	3603.60	50.000	3603.60
3~6	400.000~2000.00	3602.00	400.000	3602.00
7	2000.00~3000.000	3621.60	2000.000	3621.60

折线功能选择 C-B 参数设定为 ON，将按输入频率分段的各段流量系数计算。(出厂设置为 OFF)

参数 C-B 设置 为 OFF 时关闭折线功能，流量系数使用参数第一组（参数中）流量系数 FI。

参数 C-B 设置为 ON 时打开折线功能，频率转折点 PL1~PL7 和分段流量系数，FI1~FI7 一定要对应设定。PL1~PL7 为 1~7 点对应的流量脉冲频率，设置参数时应由小逐渐变大设定，如中间设置点的设置值小于前面设置值时，将不起作用，PL1~PL7 为流量脉冲频率对应，FI1~FI7 的流量系数。

超过所设置的最大流量脉冲频率点时，其流量系数是按参数第七组的流量系数 FI7 来运算。

注意：折线修正开关一定与折线修正值同时使用。

7.8 报警输出


仪表最多可配置 2 个报警点。

每个报警点有 2 个参数，分别用于设定报警值和选择报警方式。 RH 、 RL 顺序为第 1 到第 2 报警点的报警设定值。

$RLo1 \sim RLo2$ 顺序为 2 个报警点的报警方式选择。

选择为 ---H 时：上限报警，分累积测量值 \geq 设定值时报警。

---L 时：下限报警，分累积测量值 $<$ 设定值时报警。

设置为 2 时，按  键分累积流量清零。(出厂设置 2)

7.3 瞬时流量时间单位:

AFH 设置为 0 时，流量/秒, time = 1s;

设置为 1 时，流量/分钟, time = 60s;

设置为 2 时，流量/小时, time = 3600s (出厂设置 2)

7.4 瞬时流量自动回零时间

由于仪表测量值下限为 0.5HZ，当输入脉冲突然停止时，仪表会处于等待状态，显示不能及时回零。利用 oyt 参数，使显示在输入脉冲突然停止后，按预定的时间及时回零。oyt 参数应为最低信号周期的 3 倍。一般情况设置为 1，出厂设定值为 1

