

超声波明渠流量计---操作说明

产品型号：RISEN-WGM (B款适用巴歇尔槽国标 1~10号)



功能特点：

- Ø 一年内流量数据自动存储在仪表内置存储单元（需更长存储时间可定制）
- Ø 存储的流量数据可通过键盘进行任意时间段流量查询
- Ø 存储的流量数据可通过 RS485 串口通讯下载到电脑
- Ø 每天流量数据可设置结算时间，免去繁杂的每天人工抄表
- Ø 分体式结构，探头电缆标配 20 米，适合绝大多数场合的安装需求
- Ø 安装简便：仪表只需 2 颗螺丝进行墙挂或防护箱内挂装，探头更是只需要一个直径 70mm 的孔进行夹装即可完成
- Ø 调校简单：只须将安装后的传感器端面到槽底的距离设置到 P1 菜单中的 E 项参数，就能正常、准确的进行流量计量
- Ø 显示当前液位、瞬时流量、累计流量，查看数据、判别仪表工作全面、直观



技术参数:

适用堰槽: 巴歇尔槽

喉宽尺寸: 25mm, 51mm, 76mm, 152mm, 228mm, 250mm, 300mm, 450mm, 600mm, 750mm

(根据工况需要, 在 P2 菜单中设置选取任意一个规格)

流量范围: 按选配堰槽标准确定

流量精度: 1~5% (根据适用槽堰不同)

液位量程: 2m (可定制)

液位精度: $\pm 0.25\%F.S$ (at25°C, 盲区倍程外)

探头盲区: 300mm

输出信号: 4~20mA, RS485 (多款通讯协议可选购)

显示方式: LCD 液晶屏+LED 背光

显示内容: 四位当前液位高度、四位瞬时流量、八位累计流量

或通过按键切换显示 16 位全日历年时钟

工作温度: -10~+60°C (探头可定制)

工作电源: AC220V/50Hz

可选: DC24V/300mA

出线方式: 仪表标准接线端子

探头防水接头出线, 电缆标配 20m (可定制)

安装方式: 仪表壁挂式安装

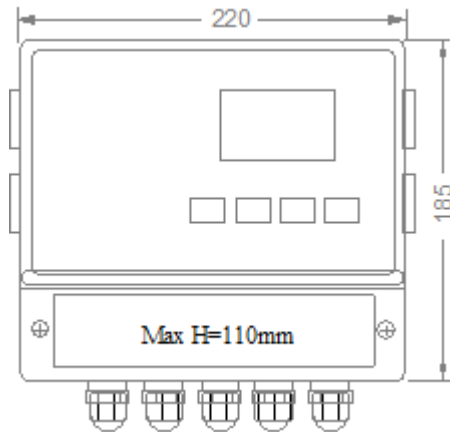
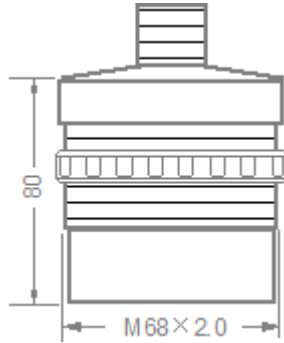
探头螺孔旋进或螺圈夹紧式安装, 螺纹 M68×2.0mm (可选购小尺寸探头)

防护级别: IP66 (探头可定制)

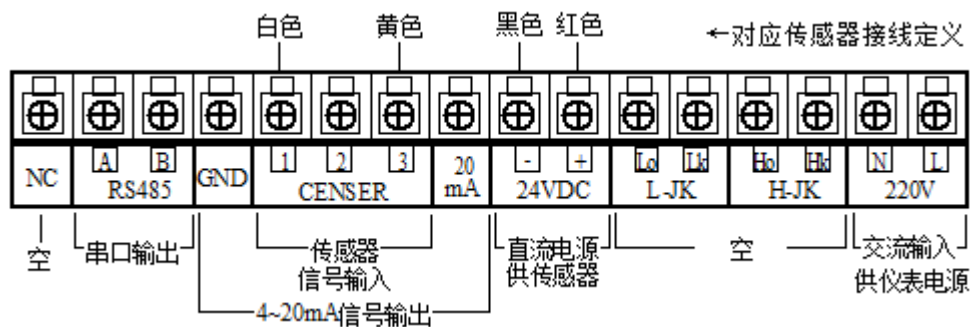
应用环境: 常压, 非腐蚀, 非防爆环境 (探头可选购耐强腐蚀、或本安防爆款)

外形尺寸：

见图示，以下均为示意图，最终尺寸和外形请以供货实物为准（单位：mm）



接线定义：



键盘定义：

【PAG】翻页键，工作状态下按此键进入设置菜单；在设定状态下按此键翻阅；参数设置完毕长按此键可退出设置状态进入正常工作状态。

【MOV】移位键，在设定状态下按此键进行参数的修改/移位；参数置入完毕后按此键至每位数字不闪烁，即保存置入参数。

【ADD】加数键，设定状态下，按此键将闪烁位数加“1”并确定小数点，当需要负号操作时，按此键可调出或去掉负号。

【FED】【ZEH】查询键，操作方法和功能附后。

显示界面：



操作菜单：

以下菜单中标有“不能修改”的参数，请切勿随意改动，否则仪器将不能正常工作。

U P1 菜单---常规参数设置：

进入方法：在正常工作状态下，按【PAG】键一次，显示“P1”，再按【MOV】键，显示“L”，此时即进入设置状态。按【PAG】键依次显示如下：

∅ L: 未用

∅ H: 未用

∅ E: 安装高度设置，将仪器探头安装固定好后，确定安装高度，即探头端面至流量槽底的高度。举例：实测得到安装高度为：0.604m，设置操作方法如下：

按【PAG】键1次，显示“P1”

→再按【MOV】键1次

→再按【PAG】键2次，显示“E 0.000”

→再按【MOV】键1次

→再按【ADD】键7次，显示“0.600”

→再按【MOV】键2次

→再按【ADD】键 5 次，显示〔0.604〕

→再按【MOV】键 1 次，此时第 1 位数闪烁，即保存设置的参数。

如不再作其它设置，则按住【PAG】键不放，3 秒后即可退出安装高度设置，进入正常工作状态。如需进入下一项菜单设置，则按【PAG】键 1 次。

Ø Ad: 本机地址号 1-99 有效，出厂默认 Ad=1，与上位机通讯用。

设置方法：按【MOV】键减数，【ADD】键加数至所需参数即可。

退出菜单，或进入下一项菜单操作方法同上。

Ø Bp: 通信波特率，默认 bp=9.6，0.3、0.6、1.2、2.4、4.8、9.6、19.2kbps 可选。操作方法同上。

Ø C: 当前温度值。可观察温度检测是否正常，不能修改。

Ø CA: 当前输出的模拟量值。可观察模拟量输出是否正常，不能修改。

u P2 菜单---只供企业技术管理人员或销售商技术支持工程师操作，以免参数设置调乱而不能正常工作。

进入方法：在正常工作状态下，按【PAG】键 2 次，显示“P2”，再按【MOV】键 1 次，显示“———”，再用【MOV】键移位、【ADD】键加数，依次输入进入密码“1111”，输入完毕按【PAG】键，此时即进入菜单设置状态。按【PAG】键依次显示如下：

Ø F0: 量程起点，默认 F0=0.000。

Ø FS: 量程终点，根据选用堰槽规格设置，参数详见下表，单位：L/s。

Ø AL: 模拟量输出起点 4mA 的微调，减小则输出低，增大则输出高。

Ø AH: 模拟量输出终点 20mA 的微调，减小则输出低，增大则输出高。

Ø A0: 默认 A0=3，4~20mA 信号输出。

Ø Cb: 温度梯度修正值，默认 Cb=0.000。

Ø Ed: 抗干扰纠错带宽，默认 Ed=1.000。可根据工业现场干扰情况选择。

Ø Tr: 串口发送模式，tr=b 为 RS485 总线模式，tr=c 为连续发送模式

- Ø U: 默认 U=1, 对应输出模拟量起点为 4mA。
- Ø R: 系统参数, 不能更改 (更改后将不能正常工作)。
- Ø r r: 堰槽规格选择 (出厂默认设置为 r r=03)。详见下表:

菜单选项	对应堰槽	堰槽规格	对应FS设置值
02	巴歇尔槽	喉宽尺寸=25mm	5.400
03		喉宽尺寸=51mm	13.20
04		喉宽尺寸=76mm	32.10
05		喉宽尺寸=152mm	111.0
06		喉宽尺寸=228mm	251.0
07		喉宽尺寸=250mm	250.0
08		喉宽尺寸=300mm	400.0
09		喉宽尺寸=450mm	630.0
0A		喉宽尺寸=600mm	850.0
0b		喉宽尺寸=750mm	1100

- Ø YL: 瞬时流量单位切换: 0 对应 L/s (出厂默认); 1 对应 m³/h。
- Ø PE: 默认设置: 1。
- Ø CL: 累计流量自动清零操作: 设置 CL=1 确认后, 则原累计的流量数据清零。(请慎用本项功能, 一旦清零, 原累计的流量数据将不能恢复!!! 建议: 本项操作只对管理人员开放。)
- Ø bP: 对应瞬时流量显示位数: 0 对应四位显示 (出厂默认); 1 对应三位显示。
- Ø bF: 满量程时, 默认设置: 1。
- Ø CP: CP=0, 系统参数, 不能修改 (否则仪器将不能正常工作)。
- Ø CF: 默认设置: 0, 不能修改。
- Ø H0: 每日结算时间, 时设置, 24 小时制。
- Ø FE: 每日结算时间, 分设置。
- Ø SE: 每日结算时间, 秒设置。

U P4---仪表计时时间设置菜单：

进入方法：在正常工作状态下，按【PAG】键三次，显示〔P4〕，再按【MOV】键，显示〔— — — —〕，用【MOV】和【ADD】键依次输入密码〔2222〕，再按【PAG】键，此时即进入设置状态。按【PAG】键依次显示如下：

- Ø SE-XX：秒钟设置
- Ø FE-XX：分钟设置
- Ø Ho-XX：时钟设置，按 24 小时制
- Ø dA-XX：日设置
- Ø no-XX：月设置
- Ø yE-XX：年设置，年的最后二位数值

U 存储数据查询操作：

- Ø 查询操作键：【FED】【ADD】【MOV】【PAG】【ZEH】

Ø 单天查询功能：

正常工作状态下，按【FED】进入单天查询，显示“t d XX.XX.XX”即当前时间。此时即进入 FED 查询模式，操作方法如下：

- 按【ZEH】键查询本日
- 按【PAG】键查询前一天
- 按【FED】键查询后一天
- 按【ZEH】键 3 秒退出

查询当日数据时，如果此时还没有到当日结算时间（P2 中设定），则显示值为昨天结算时刻到当下查询时刻的累计值。

Ø ZEH 查询模式:

正常工作状态下, 按【ZEH】进入区间查询, 显示屏第 1 行、第 2 行显示起始日期提示符“St”(默认为当天日期); 显示屏第 3 行显示终止日期提示符“Ed”(默认为当天日期)。此时若不修改日期, 可按【ZEH】键查询当天的数据; 按【FED】键查询后一天的数据。若需查询指定日期数据, 可按【MOV】移位、【ADD】加数、【PAG】清除, 进行起止日期的修改。按住【ADD】键 3 秒不放可快速加数。具体操作如下:

- 按【ZEH】进入区间查询
- 按【ADD】闪烁位加数(按住 3 秒种不放快速加数)
- 按【PAG】为清除 M 窗
- 按【FED】移动闪烁窗口: 1-2 窗 ↑ ↓ 3-4 窗(上下移动)
- 按【MOV】本窗口中闪烁位左右移动
- 按【ZEH】查当前设定区间的(年, 月, 日)累计值
- 按【ZEH】按住 3 秒不放即退出设置

Ø 掉电时刻数据查询:

正常工作状态下, 按【PAG】按 3 秒, 显示掉电时的累计值(显示屏第 1、2 行显示年月日, 按【MOV】显示时分秒), 显示屏第 3 行显示掉电时的累计值。按【ADD】退出。

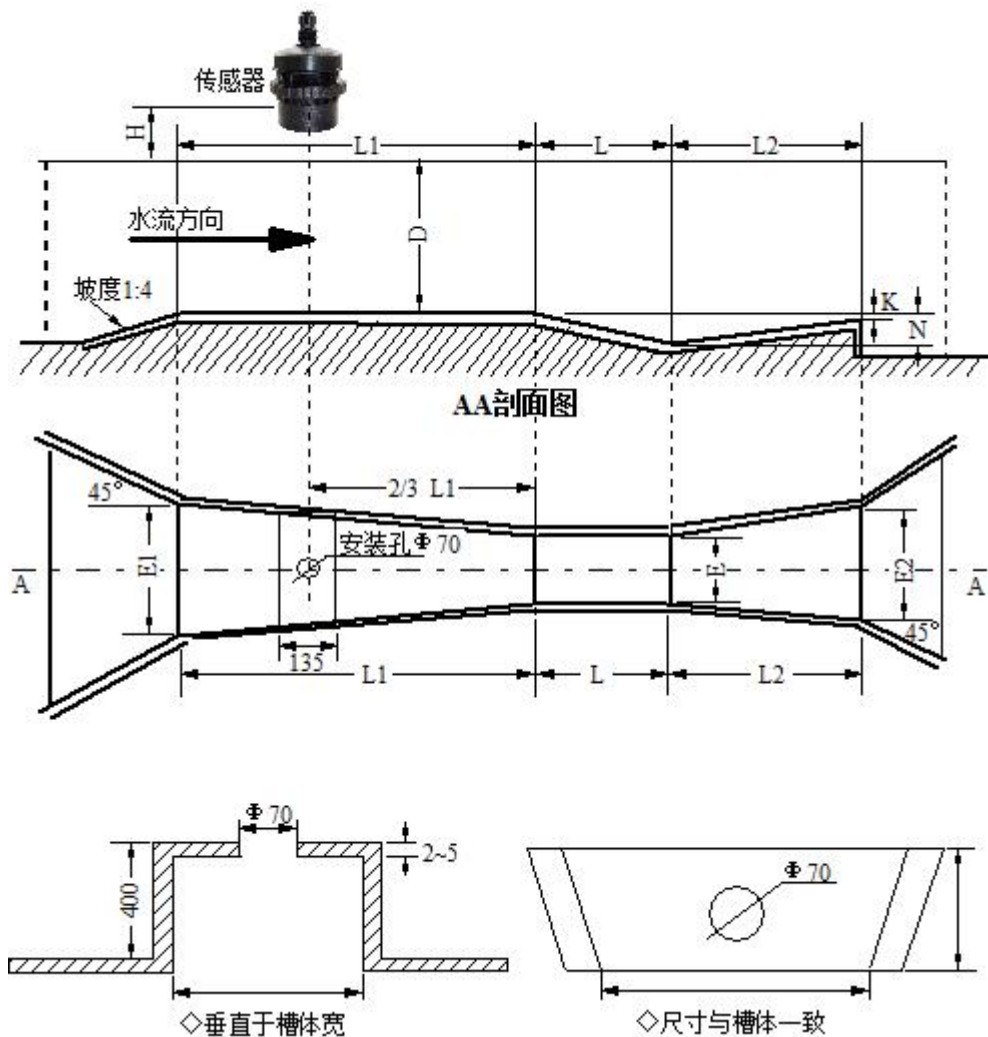
- 按【MOV】1 次, 显示全时钟 20xx.xx.xx xx-xx-xx
- 2 次, 显示 Pn xx + M 值(存储数据条数+总累计值)
- 3 次, 显示“自前一日存盘到当前时刻”的累计值 Su xxxx
- 5 次, 即退出(再按【MOV】键循环上述显示)

产品安装:

巴歇尔量水槽材质可以为玻璃钢、不锈钢材质，也可以根据国标图纸进行土建。巴歇尔槽喉道部分尺寸要准确，槽内表面要光滑。上游应有大于5倍渠道宽的平直段，使水流能平稳进入巴歇尔槽。即没有左右偏流，也没有渠道坡降形成的冲力。使用巴歇尔槽时的淹没度要小于“巴歇尔槽参数”的临界淹没度，即N值，如淹没度大于N值时则为淹没流，测量精度将会大为下降，并会发出报警声。

量水槽堰的中心线要与渠道的中心线重合，使水流进入量水槽不出现偏流。仪表在安装使用前要进行液位零度调整和累计流量清零。

U 巴歇尔槽构造图及安装示意图:



串口通讯协议:

波特率默认为 9600bps，连续发送。

1: 主机:

主机为 PC 机接收。

2: 从机:

采用 ASCII 码发送，数据格式为:

T2012.09.12.14:10:47 Adr=1 C=34.77 H=0.198 S=24.631 M=420.821

由“时间，通讯地址，当前温度，当前液位，瞬时流量，累计流量”组成。

T -----表示日期时间代码

2012.09.12. -----日期：年、月、日

14:10:47 -----时间：时（24 小时制）、分、秒

Adr=1 -----流量计通讯地址

C=34.77 -----当前温度值

H=0.198 -----当前液位值，单位：m

S=24.631 -----当前瞬时流量值，单位：L/s

M=420.821 -----当前的累计流量值，单位：m³/h

特色功能:

U 出厂设置一键恢复:

操作方法: 常按【MOV】键后上电, 然后松开按键, 仪器显示“————”, 此时用【ADD】键加数、【MOV】键移位依次输入“1900”, 输入完毕再按一次【PAG】键, 屏幕会显示“Good”, 然后自动退回到工作界面。即恢复操作成功, 此时产品已恢复到出厂设置状态。

U 存储流量数据下载操作:

- Ø 第一步, 将仪表中 RS485 串口通讯输出端与电脑通讯, 打开接收软件界面, 测试通讯正常。
- Ø 第二步, 进入仪表 P2 菜单, 将菜单中的“Tr”项参数设置为“Tr=C”, 然后按【PAG】键退出。
- Ø 第三步, 进入仪表 P3 菜单, 将菜单中的“nd”项参数设置为“nd=don”, 接收软件会自动下载仪表中的储存数据, 完成后返回到工作界面。

备注: 在设置其菜单参数, 只设相关的两个菜单, 其余参数不能修改, 包括软件界面等。