



## SQY12-02 流量计说明书

### 一、概述

SQY12-02 流量计，采用 32 位微处理器 ARM7 作为仪表主芯片，以 LCM (128×64) 作为显示屏，同时分行显示流速和里程。还可以切换到累计里程以及日期和时间显示。针对流速和累积流量有两路继电器报警输出。仪表的各项参数可以利用面板按键进行设置，也可以利用上位机软件通过串口进行设置，串口与计算机通讯，可以将测量数据送达计算机记录分析。

该流量计与涡轮流量传感器的配套，用于各种气体和液体的流量检测。

### 二、特性

#### 1. 工作环境

温度：-20 ~ 85℃

湿度：相对湿度 ≤85%

#### 2. 电源功耗

220V, 50Hz 功耗低于 5W

#### 3. LCM 显示内容

流速：显示范围 0.1~9999.9 L/min( m<sup>3</sup>/h)

里程：显示范围 0~9999.9 L(m<sup>3</sup>)

日期:20xx 年 xx 月 xx 日

时间:星期 x xx:xx:xx

累计里程: 0~99999999.9 L(m<sup>3</sup>)

#### 4. 输入信号类型（直流）

直流：NPN-OC；（配 LWGY-xx 涡轮流量传感器）

#### 5. 继电器输出

2 路

#### 6. 串口通讯

兼容 modbus 协议

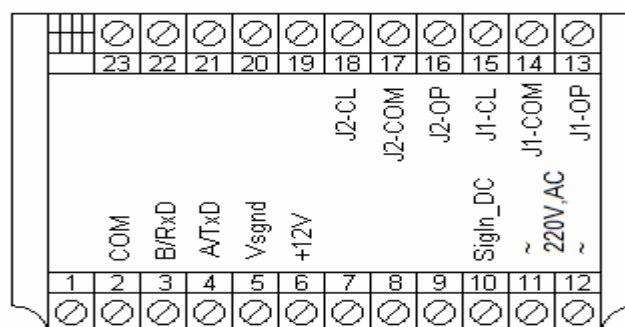
#### 7. 外形尺寸

160×80×130

#### 8. 开孔尺寸

152×76


### 三、仪表端子接线图

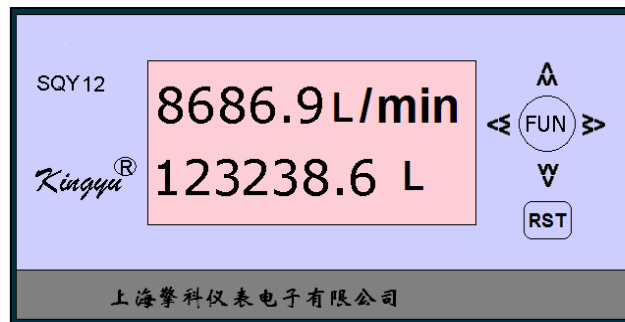



接线端子说明:

端子号	名称	功能
2	COM	串口通讯地 GND
3	B/RxD	485 总线 B 端或 232 接口的接收端 RxD
4	A/TxD	485 总线 A 端或 232 接口的发送端 TxD
5	Vsgnd	信号地 Vsgnd
6	+12V	信号供电电源+12V
8		
10	SigIn_DC	直流信号输入端
11	~	L 端, 220V, AC
12	~	N 端, 220V, AC
13	J1-OP	继电器 1 常开端子
14	J1-COM	继电器 1 中间端子
15	J1-CL	继电器 1 常闭端子
16	J2-OP	继电器 2 常开端子
17	J2-COM	继电器 2 中间端子
18	J2-CL	继电器 2 常闭端子

#### 四、仪表使用方法

1. 接通仪表电源后 1 秒左右, 流速累计仪表进入流速累积计数工作状态; 在流速累积计数工作状态下, 屏幕上显示 2 行数字, 如下图所示, 其中第一行为被测信号对应的流速值, 第二行为计量累计; 在流速累积计数工作状态下, 通过按键  可以清零并从零开始重新记录计量累计;



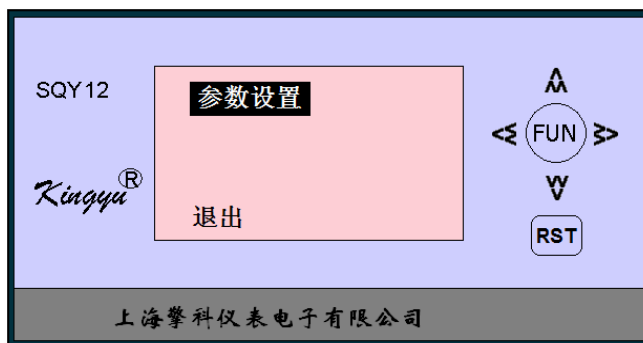
流速累积计数工作状态下, 按下按键  约 3 秒, 流速累计仪表显示年份日期、时间和累计计数, 如下:



按下按键  约 3 秒, 回到流速累积计数工作状态。

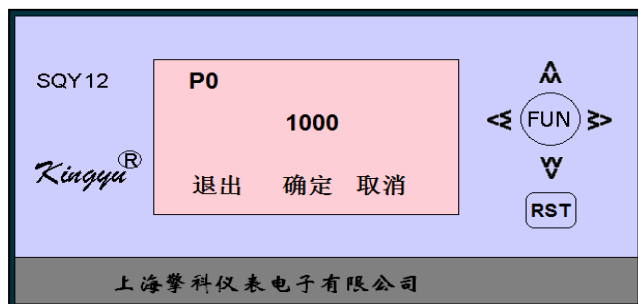
2. 设置测量参数和显示参数:

■在流速里程工作状态下，按一下FUN按键约3秒后进入参数设置选择界面，如下图所示：



使用按键▲可以在“退出”和“参数设置”之间进行切换选择，当选中“退出”时按一下按键FUN则退出参数设置，并返回到测量状态，当选中“参数设置”时按下按键FUN则进入参数设置状态，如下图所示：

界面中第一行显示欲设置的参数名称，并处于选中状态，第二行显示参数值，第三行显示“退出”、“确定”和“取消”



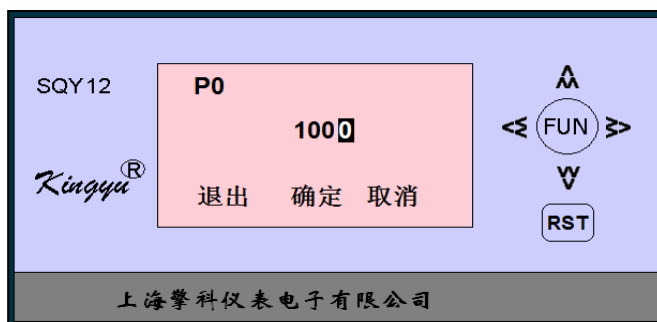
■ 进入参数设置界面时默认的选中参数为P0，按下按键▲或▼可以切换从P0~ P23的参数。**注意：**当切换至P23时，再按一次该按键则选中“退出”，此时如果用于按下按键FUN则退出参数设置状态，并返回到测量状态；

■ 修改小数点位置：

当选中某个参数时，按下按键◀或▶可从右向左或从左向右移动参数值的小数点位置，每按下一次该按键，则小数点位置左移或右一位，当小数点位置移动至最左端时，再次按下该按键时则小数点移动至参数值的最右端，如此往复。**注意：**欲使小数点位置修改生效，则必须“确定”参数修改，具体方法见后叙述；

■ 选择参数值的某位数字：

按下按键FUN则参数值的最低位被选中，如下图所示：



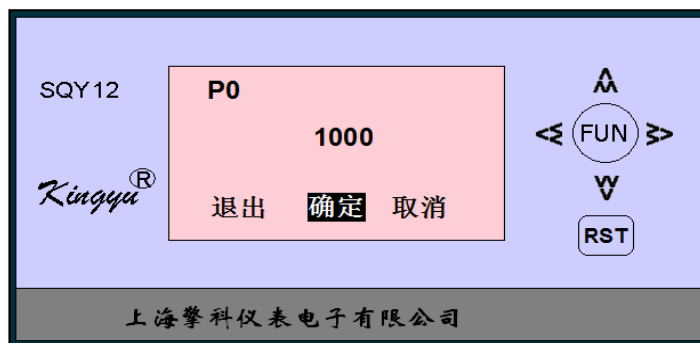
按下按键◀或▶可以从左/右移动欲修改数字的位置，当选中位置移动至最左/右端时，再次按下该按键时则选中位置移动至参数值的最右/左端，如此往复；

■ 修改某一个位置的参数值：

按下按键▲或▼可以使得选中位置的数字增 / 减 1，每位的数字修改范围为 0~9，如此往复；

■ 确定参数修改/取消参数修改/退出参数修改：

按下按键FUN则选中“确定”，如下图所示：



按下按键◀或▶可以在“确定”、“取消”和“退出”之间进行切换选择，当选中“确定”并按下FUN按键时，则确认参数值修改并返回到参数名称选中状态；当选中“取消”并按下FUN按键时，则取消对参数值的任何修改并返回到参数名称选中状态；当选中“退出”并按下FUN按键时，则取消对参数值的任何修改并退出参数修改状态，返回到测量状态。

可设置参数表：

参数号	参数名称	参数意义	取值范围	默认值	备注
P0	流速系数	流速与频率的比例	0.00001~1000000	60.0	有小数位
P1	累计量系数	累计量与脉冲的比例	同上	1.0	有小数位
P4	报警 1 下限值	流速小于此值，继电器报警	同上	0	有小数位
P5	报警 1 上限值	流速大于此值，继电器报警	同上	0	有小数位
P6	报警 2 下限值	流速小于此值，继电器报警	同上	0	有小数位
P7	报警 2 上限值	流速大于此值，继电器报警	同上	0	有小数位
P10	本机地址	通讯地址	0~255	1	整数
P11	采样时间	流速计算的参考时间	10~5000 mS	100	整数
P13	信号超时时间	当脉冲信号周期超出此值，流速显示为 0	10~50000 mS	1000	整数
P18	信号类型	可选直流或交流信号	0: 直流; 1: 交流	0	整数
P19	继电器 1 功能	设置继电器与测量值关联	0: 流速报警	0	整数
P20	继电器 2 功能		1: 计数报警	1	

其它参数号，本规格里程表未定义。

### 五、上位机参数设置软件

设置测量参数和显示参数时，除了使用仪表面板上的按键逐个修改外，也可以通过与本仪表配套的上位机软件工具进行批量修改，软件界面如下所示：



此软件工具为绿色软件，无需安装，只要将执行文件 copy 至 PC 机中即可使用（注意：由于本软件使用 PC 机的串口与仪表连接，所以在使用本软件工具之前务必保证用户使用的 PC 机上有串口设备）

#### 1. 端口设置及通信协议

本软件工具与双通道频率测量仪表的通讯依据国际标准 MODBUS RTU 协议（具体内容请参看相关资料），串口设置如下：

波特率：115200bps；数据位：8；停止位：2；校验位：无

#### 2. 软件工具使用说明：

- 点击“打开串口”按钮，如果所选串口存在且工作正常，则会显示“OK”，否则显示“ERROR”；当串口打开正常时，“读取参数”按钮会被激活；
- 点击“读取参数”按钮，如果按钮“修改参数”被激活，则说明已经从仪表中成功读取各项参数值，否则，软件会提示相关错误，请用户再仔细检查串口和仪表是否正常工作；
- 点击“修改参数”按钮，用户可以对仪表中的相关参数进行批量修改，如果修改成功，则仪表会弹出窗口进行提示。

年份、日期、时间和星期几也可以设定。在显示年份日期、时间和累积计数状态下，按一下 **FUN** 按键，进入年份、日期、时间和星期几设置状态。这种设定方法直观简单，本文不做详述。

上海擎科仪表电子有限公司  
地址：上海市耀华路 579 弄 43 号 501 室  
电话：021-58740062, 58456241  
<http://www.yuking.com>

邮编：200126  
传真：021-68705442  
咨询电话：13601688857  
e-mail:yuking@yuking.com