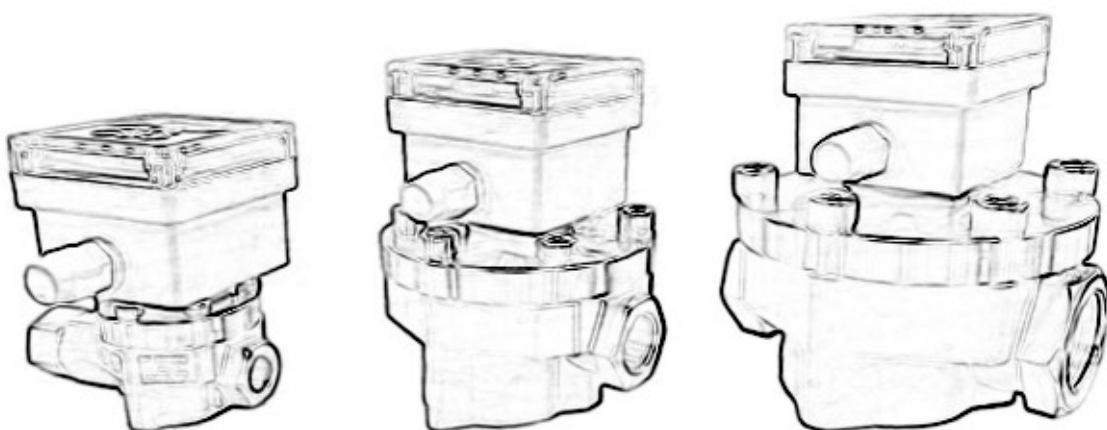


# 高精度椭圆齿轮流量计

Elliptical Gear Flowmeter



高鹿兴业有限公司  
*KaoLu Enterprise Co., Ltd.*

版权所有，未经公司书面许可，不得随意复制和传播。公司保留所有权利。

建议：用户在操作之前，认真阅读本用户使用指南。

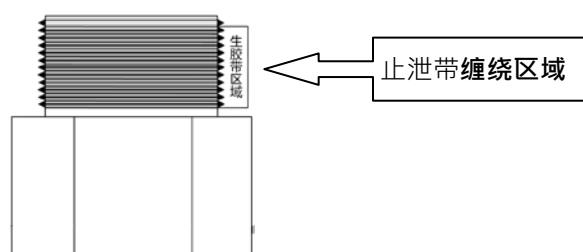
### 安装前，重要的事情看 3 遍!!!!

1. 在接入管道前，请务必先连接电路，测试信号是否正常匹配  
(可以通过手拨动齿轮或用嘴吹流量计让齿轮转动，检查脉冲信号)
2. 电路接线请看(见图一)接线图。
3. 在流量计接入管道前，必须确保管路是干净的，最好先冲洗一遍管路。流量计前端建议安装 200 $\mu$  以上过滤器。
4. 用接头连接流量计时，注意接头止泄带或螺纹胶不能过头，否则可能导致止泄带或进水进入流量计而造成问题（见图二）。

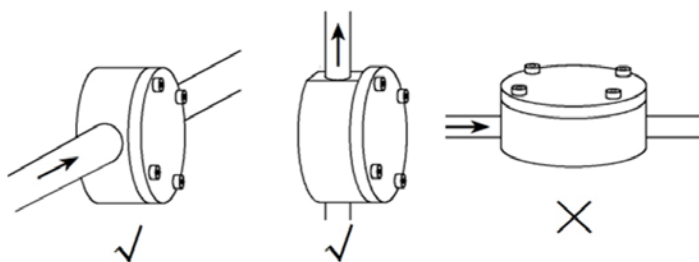
接线图(图一)



接头示意图(图二)



安装示意图(图三)



## -累计/瞬时流量 数显使用说明-

### 1. 供电电源：24V

### 2. 输出定义见线缆上的标签

### 3. 按键定义如下：

-向上键/向下键：在测量状态下，按上下键切换 3 种显示模式(累计、瞬时、累计瞬时报警)

-向上键/向下键：在参数状态下，按上下键来增加或减少数值。

-SET 键：按 SET 键，切换设置参数

-向左键：按“向左键”游标移位

-RST 键：在显示状态下，按 RST 键，清零累计量

-RST 键：在参数状态下，按 RST 键，直接回到测量状态

### 4. 显示接口介绍：

00000.0 mL	第一排为累积量
00000.0 mL/M	第二排为瞬时量
B-A:00000.0	第三排为累积报警（或者称为定量报警/定量控制），单位同第一行
H-A:00000.0	第四排为瞬时流量报警，单位同第二行

\*屏幕显示内容多，字体则会小些。

Total mL <b>00000.0</b>	此屏只显示累积量，字体大些
Rate mL/M <b>00000.0</b>	此屏只显示瞬时流量，字体大些

▲上述 3 种测量状态显示屏幕，可以按上下键切换

# ESPL Series

## 使用说明书 Instruction Manual

### 5. 参数界面介绍：

Filter 000	Filter 为滤波系数，一般设 2，如果脉动大波，滤波系数可设大些
K 00.000	K 为流量计当量系数，单位为 00.000 毫升/脉冲
Rate alarm Value 000000.0	瞬时流量报警值设定，单位和瞬时流量相同 (上限/下限报警，在报警类型选择)

继电器容量：5A/250VAC,5A/30VDC

Batch Volume 000000.0	定量警报值设定，单位和累积量单位相同
K01 000.000	分段校准系数
F01 000	F01 频率以下，自动用 K01 校准系数
K02 000.000	分段校准系数
F02 000	F02-F01 频率之间，自动用 K02 校准系数
K10 000.000	分段校准系数
F10 000	F10-F9 频率之间，用 K10 校准系数
Rate Alarm type H alarm	瞬时流量报警类型选择， H alarm 为上限警报， L alarm 为下限警报
Total Volume unit mL	累积量单位选择：mL 或 L
Zeroing time 000S	归零时间设定

ESPL Series

使用说明书

Instruction Manual

Rate unit mL/M	瞬时流量单位选择：mL/s,mL/m,L/h,L/M
Total point <b>1</b>	累积量显示小数点设定：1-3 位小数点设定
Rate Point <b>1</b>	瞬时流量显示小数点设定：1-3 位小数点设定
4mA <b>00000.0</b>	4 毫安对应值设定，一般设零
20mA <b>00000.0</b>	20 毫安对应值设定，设流量上限，单位和瞬时流量相同
Baud rate 4800	通讯波特率设定
Mailing address 001	通讯地址设定
4mA deviation 000	流量为 0 时，4mA 正向修正，例如设 010 为增加 1%。

**-485 通信方式-**

采用规约 MODBUS RTU

N-8-1, N(无奇偶校验), 8(数据位 8 位字符), 1(停止位)

浮点数!!! (低位在前, 高位在后)

注: 更改波特率后, 需要停电重启电路

通道号	变量名	变量类型	通道名称	读写类型	寄存器名称	数据类型	寄存器地址	通道采集频次
0	读取瞬时流量	SINGLE	读写 4DF0100	读写	[4 区] 输出寄存器	32 位 浮点数	100	1
1	读取累计流量	SINGLE	读写 4DF0200	读写	[4 区] 输出寄存器	32 位 浮点数	200	1
2	清零	SINGLE	只写 4WUB0300	读写	[4 区] 输出寄存器	16 位 无符号二进制	300	1

注: 地址改 16 进制后要减 1

串口通讯命令:

-读取瞬时流量: 01 03 00 63 00 02 34 15

-读取累计流量: 01 03 00 C7 00 02 75 F6

-清零: 01 06 01 2B 00 01 39 FE

**-使用注意事项-**

- ★ 启动或停止时, 启闭阀门应缓慢, 防止突然冲击。
- ★ 为防止产生误脉冲, 应防止倒流。
- ★ 流量计前端务必安装过滤网。
- ★ 如果是易结晶类液体, 请采取措施, 避免流量计所在管段的液体结晶。

**-故障排除指南-**

故障现象	原因	故障及排除
齿轮不转动	1. 异物阻塞, 齿轮被杂物卡住 2. 管道过滤堵塞 3. 损坏转子, 齿轮轴变形 4. 流量计连接头拧得异常紧, 导致腔体变形 5. 液体固化	1. 拆除仪表、清洁转子, 管道必须安装过滤器 2. 清洁过滤器 3. 更换齿轮, 管道必须安装过滤器 4. 重新调整连接 5. 防止液体固化, 加热清洗或拆卸清洗

# 使用说明书

## ESPL Series

## Instruction Manual

故障现象	原因	故障及排除
流量变小 (阻力变大)	1. 过滤器部分堵塞 2. 液体太粘了	1. 清洁过滤器 2. 不要超过流量计规定粘度
流量误差偏大	1. 实际使用流量范围低于或大于可用量程 2. 液体中含有空气 3. 流量过大导致过度磨损 4. 流量计安装方向错误 5. 有杂质阻挡齿轮	1. 不要超限使用 2. 避免管路中有空气 3. 正确选项，需选择对应量程的流量计 4. 最佳位置上下进上下出 5. 需要清洗
仪表 无脉冲信号	1. 电路故障 2. 齿轮卡住 3. 电路接错或电路被破坏 4. 上位机和脉冲信号不匹配	1. 更换电路 2. 需清洗齿轮和腔体 3. 重新正确连接电路或更换电路。 4. 选择可匹配的上位机

用户须按使用维护说明书的规定，在正确使用与存放的情况下保固半年，如在保固期内因制造质量不良而发生的损坏或不能正常运作时，将会负责保修。凡擅自拆装、修理，我公司将不予保修。

若用户未按说明书正确操作，所造成的直接或间接损失，我公司均不負責任。