

### 1. 公司简介

北京弗罗斯科技有限公司成立于 2014 年，由前西门子工程师 Mr Stone 创立，专门从事于高质量，高精度，高频率，高温，高压，宽量程的流量计研发生产工作，生产线严格执行 ISO9001 标准，运用自主研发的专利技术，替补了中国微小椭圆齿轮流量计的空白，产品可完全替代 Max, KRACHT (克拉克), OVAL 等国际品牌，在国内外市场一片好评，OFG 系列流量计可以满足大多数市场的需求，包括包括水，油，食品，润滑油，化学，化妆品，墨水，制药，涂料，石油，汽车，胶水，聚氨酯，电解液和添加剂等行业。

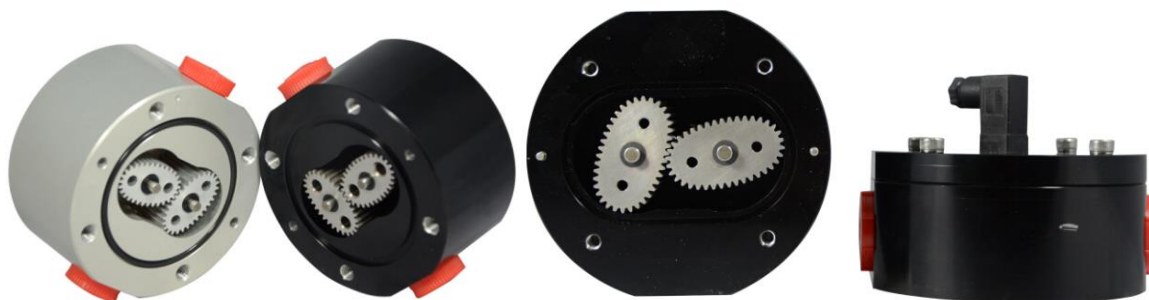
### 2. 质量保证

- 1) 最尖端的工程师
- 2) 顶级数控加工中心，切割精度可达 0.001mm
- 3) 负责任和敬业的工人
- 4) 每个部件 100% 检查
- 5) 完善的质量管理体系
- 6) 超过 5 年的工作寿命

### 3. 技术参数

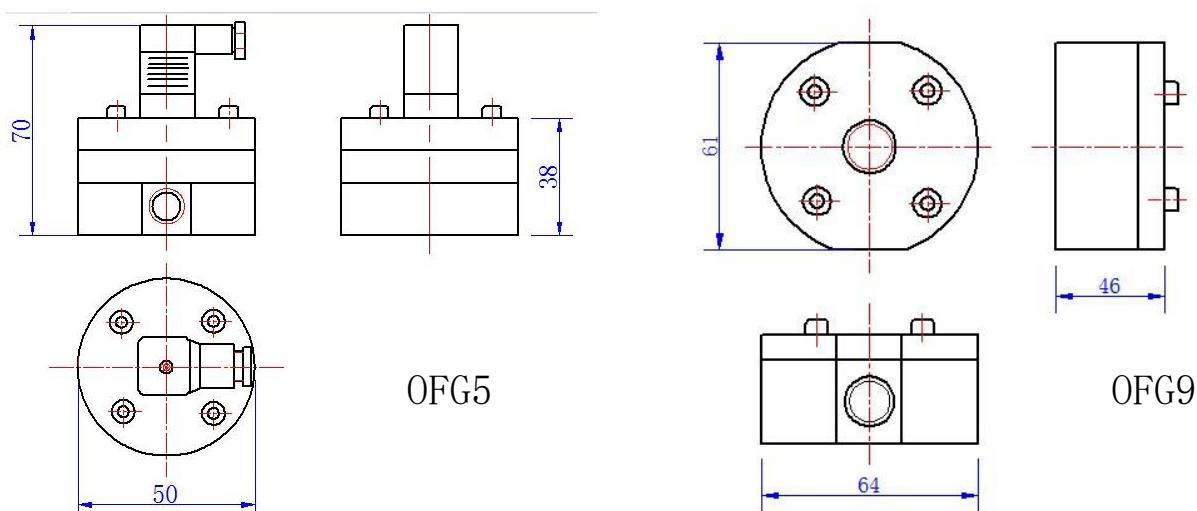
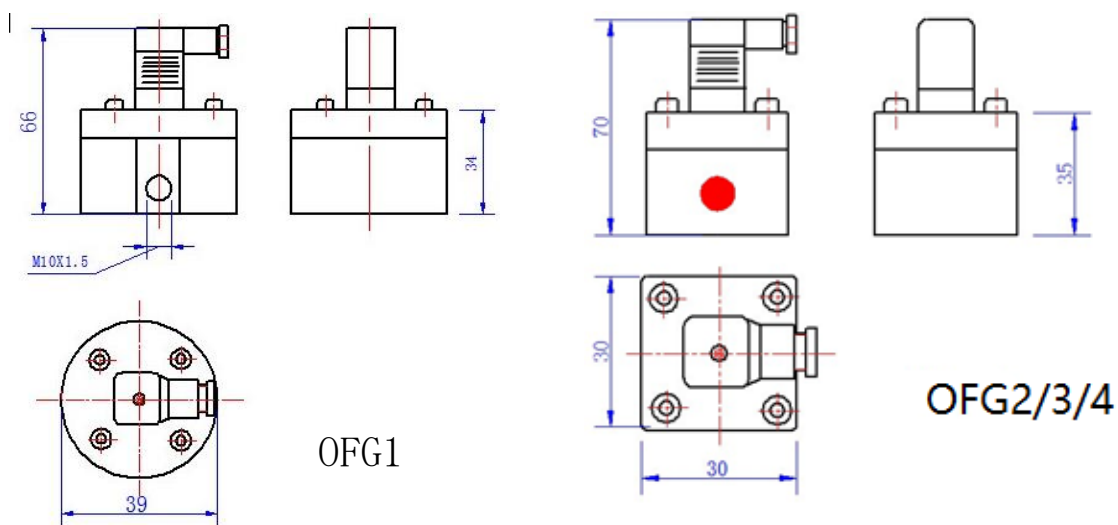


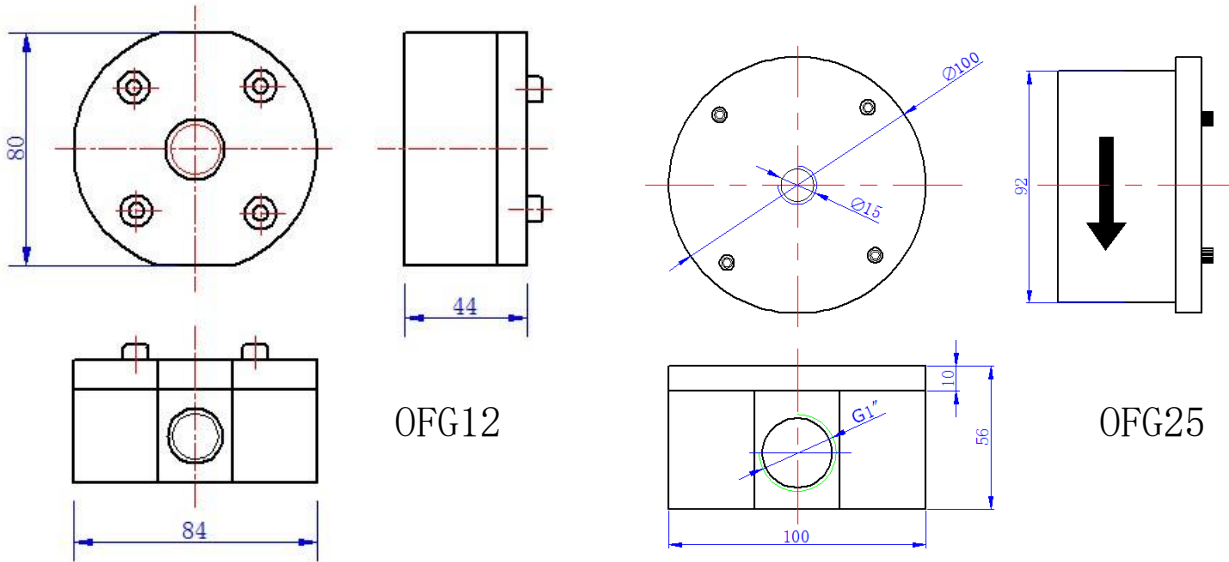
型号	OFG1	OFG2	OFG3	OFG4
流量范围	0.5~150mL/min	3~300mL/min	5~1000mL/min	0.5~100L/H
连接	G1/8 内螺纹	G1/8 内螺纹	G1/8 内螺纹	G1/4 内螺纹
介质	适用于各种化学液体			
精度	0.50%			
温度	-30℃到 80℃			
压力	32Bar (可以定制高压)			
输出	方波脉冲			
供电	4~26VDC			
材质	不锈钢材质, 铝材质			



型号	0FG9	0FG12	0FG25	0FG40	0FG50
流量范围	6~600L/H	0.3~30L/min	0.5~100L/min	10~250L/min	15~500L/min
连接	G1/4 内螺纹	G1/2 内螺纹	G1 内螺纹	G1.5 内螺纹	G2 内螺纹
介质	适用于各种化学液体				
精度	0.50%				
温度	-30℃到 80℃				
压力	32Bar (可以定制高压)				
输出	方波脉冲				
供电	4~26VDC				
材质	不锈钢材质, 铝材质				

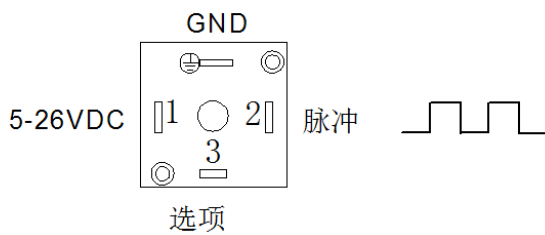
### 4. 产品外形图



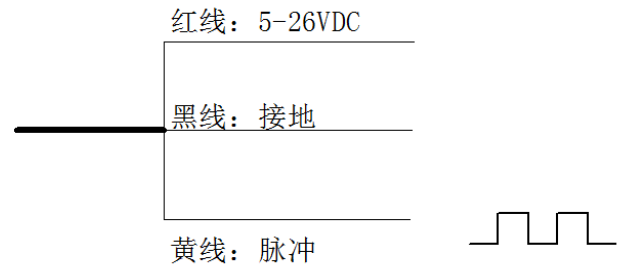


### 5. 接线图

赫斯曼接头类型：



线型类型：



### 6. 流量计的安装(盖子必须处于垂直)

a. 安装前应彻底清洗管道，并在流量计前安装过滤器，以防止杂物进入流量计。

安装过程中，请务必避免污物杂质进入流量进口端。被测液体含有气体时，应安装空气分离器。

- b. 应注意必须把流量计的椭圆齿轮轴安成水平位置，即盖子与水平面垂直。对于超微小流量的计量，最佳安装是下进上出。调节流量和启动，关闭的阀门应分别安装在流量计的进出口端。
- c. 流量计壳体上箭头指向应与被安装管道的液体流动方向一致。
- d. 连续流程的管道，安装流量计的水平管道应装有旁路阀，以便定时清洗、检修。在垂直管道上流量计，应装在旁路管道中以防止杂物落入仪表内。

### 7. 使用注意事项：

- a. 启动或停止时，启闭阀门应缓慢，防止突然冲击。
- b. 为防止产生误脉冲，应防止倒流。
- c. 流量计前端务必安装过滤网。
- d. 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。

### 8. 常见故障原因、排除方法

- a. 齿轮不转动：齿轮被杂物卡住，需清理齿轮和腔体，并清理或更换过滤器。
- b. 小流量误差偏大：流量计安装方向错误，最佳位置上下进上出。
- c. 流量误差偏大：实际使用流量范围低于或远大于流量计量程。需选择对应量程的流量计。
- d. 流量传感器无信号：齿轮卡住或电路接错或电路被破坏。需清洗齿轮和腔体，或重新正确连接电路，或更换电路。

### 9. 配套二次仪表

#### OFG 系列 数显表



#### 功能:

累计流量 / 定量输出（手动或自动） / 瞬时流量 / 瞬时流量报警 / 4-20mA  
/ RS485

#### 特点特性

1. 智能式按键锁定参数，避免拨码设定易坏的缺点，并具有参数锁定保险功能防止其他人随意修改；
2. 仪表双 LED 六位显示内容，多指示灯指示工作状态；
3. 仪表外供电 9-36VDC 或 90-265VAC；
4. EEPROM 断电 DATA 记忆，数据保存 10 年；
5. 安规 CE 规范认证，超强 EMC 防干扰；
6. 累积流量积算仪比例系数自由设定功能；
7. 累积流量积算仪可手动或自动复位选择；
8. 累计流量积算仪停电记忆功能；
9. 累计流量积算仪自由设定输出保持时间。

### 技术参数指标

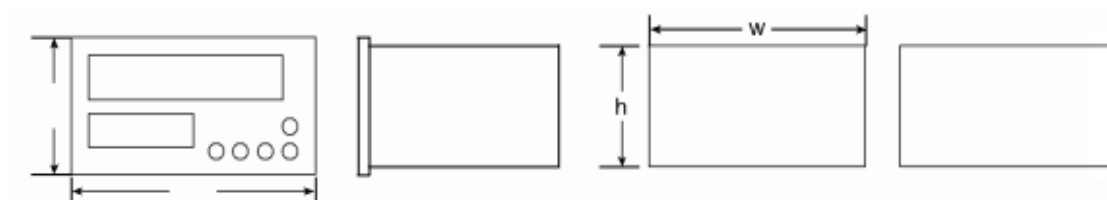
共有指标	供电电源	AC90-250V 50/60Hz (可定做 AC/DC24V 供电)
	整机功耗	<3W
	继电器寿命	机械寿命: 500 万次 电气寿命: 10 万次 (额定负载内)
	继电器触点容量	250VAC/3A 或 30VDC/5A
	环境条件	-10~50℃ (不结冰); 35~85% RH(湿度)
	绝缘电阻强度	≥20MΩ; 1.5KV/1M
	输入信号	方波、正波派脉冲信号 2V≤H≤30V:0≤L≤1V
	输入阻抗	≥10KΩ
	供电输出	12V (80mA max)
	重量	<500G
计数器指标	输入速度	30/1000cps
	比例系数范围	00.000 ~ 99.999 or 0.00000 ~ 9.99999
	输出保持时间	0.00 ~ 99.99 秒
	累积范围	00.0000 ~ 999999



# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

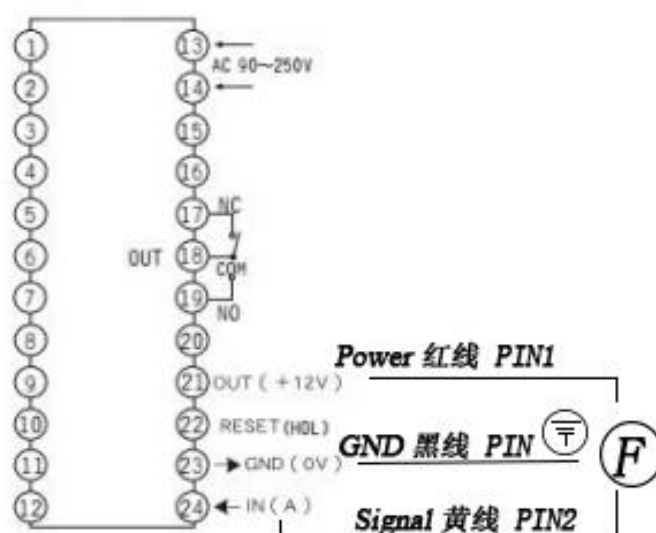
### 外观及开孔尺寸



(单位: mm)

型号	面板尺寸 H×W	壳体尺寸 h×w×l	开孔尺寸 a×b
CE/FE4	48×48	45×45×88	46×46
CE/FE7	72×72	68×68×94	69×69
CE/FE8	48×96	45.5×90.5×90	46.5×91.5

### 仪表接线图



注: 若本接线图与实际仪表接线图有差别, 请您按实际仪表接线图接线。

公司网址: <http://www.flows.com.cn>

电话: 010-80445612

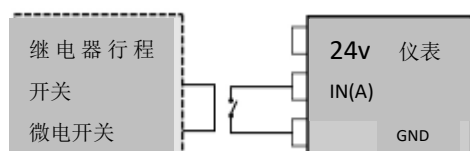
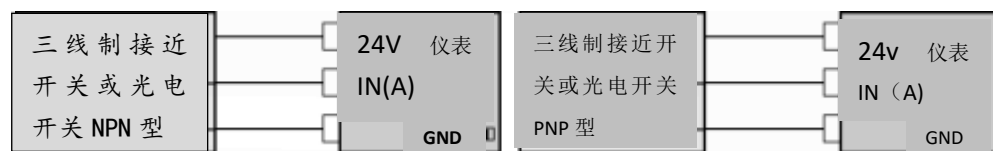
传真: 010-85376586

地址: 北京市朝阳区双惠苑甲5号

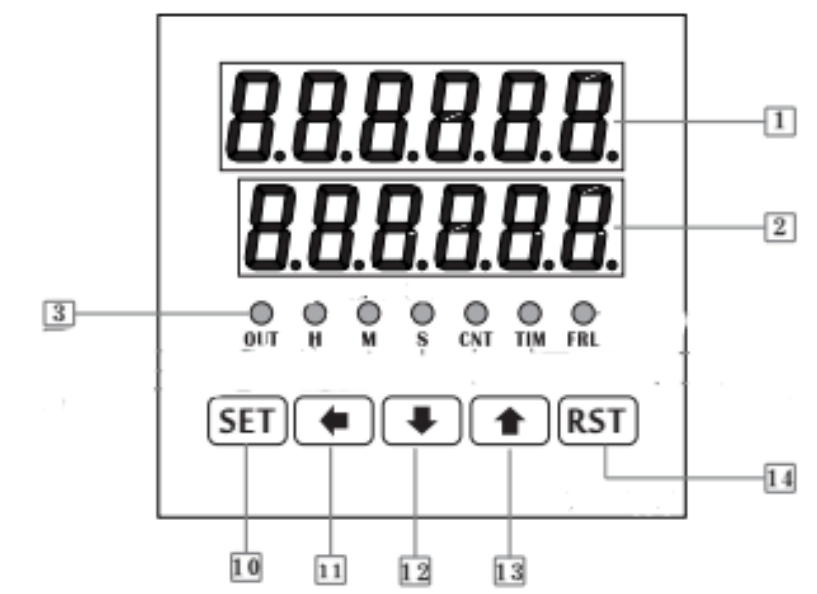
# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

### 仪表与传感器接线范例



### 操作说明



# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

代码	名称/属性	说明
[1]	上排红色 LED	测算值（累计值、瞬时值）显示窗口
[2]	下排绿色 LED	报警输出设定值显示窗口
[3]	OUT 灯（红色）	报警输出灯，报警有效时灯亮（定时模式为 R 方式时，延时期间闪亮，下排倒计延迟时间）
[10]	SET 灯（绿色）	1. 在正常指示时，按此键 30 秒可进入参数设定群组 2. 在参数修改模式时，按此键可储存修改之数值及进入下一个 参数
[11]	◀ 左移键 报警设定键	1. 在正常显示时，按此键进入 SV 设定值修改 2. 在参数余定时，按此键可进入参数修改模式 3. 在参数修改模式时，按此键可将闪烁的游标向左循环移动
[12]	向 ▼ 下减键	参数修改模式时，按此键可将闪烁之游标数值向下递减
[13]	向 ▲ 上增键	参数修改模式时，按此键可将闪烁之游标数值向上递增
[14]	复位键	正常显示画面时，按此键可执行计数值或时间归零过程
[12]+[13]	▲▼ 复合键	任何设定画面时，按此键复合键可回到正常显示画面

# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

### 报警动作模式

输出方式的设定	F (F)	n (N)	r (R)	[ (C)
计数上升后的动作	显示计数继续进行，输出在输入复位之前保持	输出，显示值均在输入复位之前进行保持	计数值到达设定值后，继电器吸合输出至预定时间，直到继电器自动复位进行下一次计数动作累积量	计数值到达设定值继续计数，继电器吸合输出至预定时间和计数值一起自动复位进行下一次计数动作

继电器输出方式为 N. R. C

### CV8S 定量控制设定及瞬时流量报警输出设定控制操作

#### 定量控制设定操作：

1. 点按向左键，进入预设功能界面



2. [S-4] 定量控制设置，按左键，参数值闪动，上下键调整所需要的定量预设值，按 SET 键确，进行定量预设值；

#### 瞬时流量报警设置操作：

1. 点按向左键，进入预设功能界面



2. 点按向左键，进入预设功能界面，按 SET 键，翻动参数，进入【S-3】，瞬时流量上限值设定，点按左键，参数值闪动，进行瞬时流量上限值设定，上下键调整上限流量设定值，按 SET 键确

3. 按 SET 键，翻动参数，进入【S-2】瞬时流量下限设定。点按左键，参数值闪动，进行瞬时流量下限值设定，上下键调整下线流量设定值，按 SET 键确定。



# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

例 1:

M2 测瞬时流量，单位为 ml/m；测累计流量，单位为 ml/m，M2 的 K 系数  $K=0.065\text{ml/P}$

设置步骤:

1. 接线图；（见仪表接线图）

2. 上电；

3. 长按 SET 键，



进入设置状态；

4. 点按 SET 键，翻动设置参数；

5. 翻动参数到【C-D-P】



修改小数点位数；按左键，

参数值闪动，按上下键，设置参数值，按 SET 确定；

6. 按 SET 翻动到【C-P】



设置累计流量参数，按左键，

参数值闪动，按上下键设置流量参数，如果 M2 的  $K=0.065\text{ml/P}$ ，

参数值应设为 0.065，显示单位为 ml；

# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

7. 翻动参数到【F-P】



设定瞬时流量参数，

如果 M2 的  $K=0.065\text{ml/P}$ ，需要显示的单位为 ml，

【F-P】应设为  $0.065*60=3.9$ ；

8. 翻动参数到 RAN，



设置瞬时流量小数点，按左

键，参数值闪动，按上下键调整小数点位置。

### 例 2:

M9，测累计流量，单位为 L；M9，测瞬时流量，单位为 L/H，M9 的 K 系数  $K=5.1\text{ml/p}$ ；

设置步骤：

1. 接线图；（见仪表接线图）

2. 上电；

3. 长按 SET 键，




进入设置状态；

# 北京弗罗斯科技有限公司

## 微小流量计使用指导

4. 点按 SET 键，翻动设置参数；

5. 翻动参数到【C-D-P】  修改小数点；按左键，参数  
值闪动，按上下键，设置参数值，按 SET 确定输入；

6. 按 SET 键翻动到【C-P】，  设置累计流量系数，按左  
键，参数值闪动，按上下键，设置流量系数，如果 M9 的 K=5.1ml/p  
参数值应设为 0.0051，显示单位 L；

7. 翻动参数到【F-P】，  设定瞬时流量，如果 M9 的 K  
是 5.1ML/p，需要显示瞬时流量单位为 L/H，【F-P】应设为  
 $5.1/1000*3600=18.36$ ，显示单位为 L；

8. 翻动到参数 RAN，  设置瞬时流量小数点，按左键，  
参数值闪动，按上下键调整小数点位置。