

## FGS 热导式流量开关

### 特点

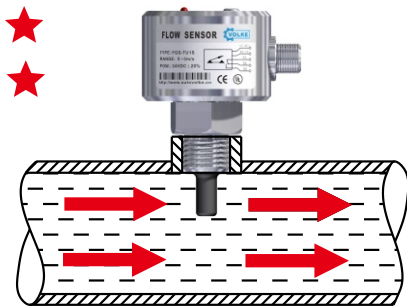


- 探头抗结垢涂层,有效防止管道内水垢、锈垢等污垢附着,抗污能力强
- 有效防止缠绕物
- 全防水壳体设计
- 适用管径范围大,任意调节设定点
- 高压型,可耐压60MPa
- 指示灯直接显示流量变化。

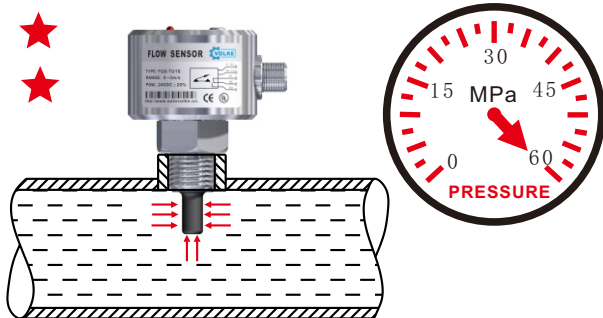
FGS流量开关实时监控管道的液体流动情况,提供开关量输出,6个LED实时显示流体状态,可实现下列监控功能:介质降低/提高流速;介质存在/不存在;介质流动/静止。适用于管道内流体流速大小、断流的监测,防止泵的空转。被广泛应用于石油化工、电力、冶金、钢厂、造纸、食品品加工、水处理、电池厂等行业。

### FGS流量开关特点

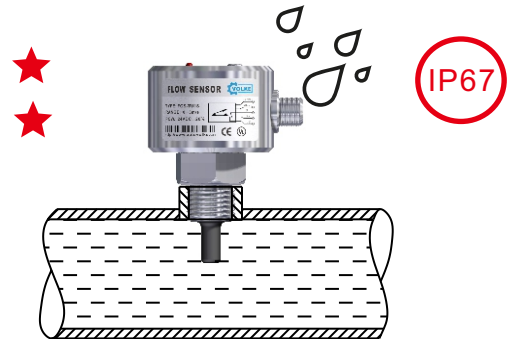
FGS流量开关插入式安装,操作方便,感应探头小,水阻小,流量损失小。



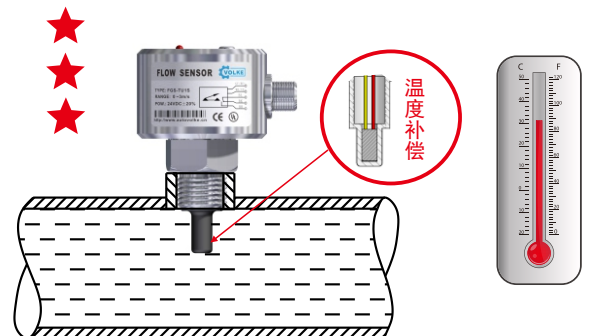
FGS流量开关探头耐压可达4MPa,特殊定制高压探头可达60MPa。



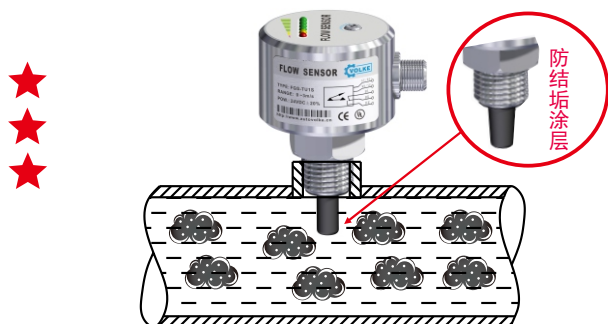
FGS流量开关采用全灌封设计,防低温冷凝结露、防水防尘,达短时浸泡液体的IP67防护等级。



FGS流量开关探头内置温度补偿电路,保证液体温度发生变化时,设定值不会产生漂移。

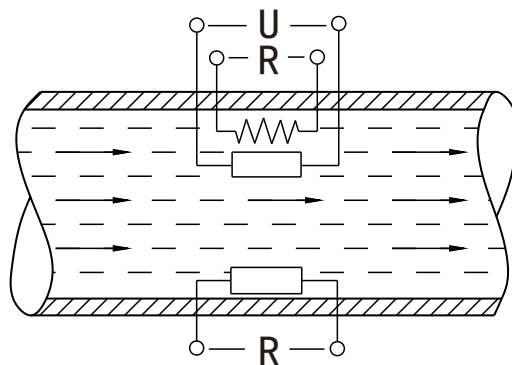


一般热导流量开关长时间工作在水质较差的管道中，探头表面结有水垢或锈垢，使流量开关的探头失效，使用寿命大大缩短，FGS流量开关的探头采用抗结垢涂层，能有效防止管道内水垢、锈垢等污垢附着。



## 工作原理

FGS热导式流量开关是基于热交换原理设计的。探头内置发热模块及感热模块，流量开关的热传导同介质的流速密切相关，测量时，由发热模块发出热量，如果管道内没有介质流动，则感热模块接收到的热量是一个固定值；当有介质流动时，感热模块所接受到的热量将随介质的流速变化而变化，感热模块将这温差信号转化成电信号，再通过处理器将其转换为对应的标准模拟量信号或接点信号输出，流量开关通过这个信号对介质的流速进行显示及控制。



## 主要技术参数

测量范围：水：0.03~3m/s；油：0.03~3m/s；气：2~20m/s

耐压：4MPa(特殊60MPa)

连接方式：螺纹G1/2"、G1/4"、其它

开关时间：ON:典型≥4s(1~13s)；OFF:典型≥4s(1~15s)

温度变化反应时间：≤12s

工作电压：DC24V, AC/DC220V

功耗：2W

输出：继电器, NPN/PNP输出

接点容量：0.4A/125VAC, 2A/30VDC

绝缘阻抗：100VDC时，50MΩ

探头材质：304不锈钢

壳体材质：304不锈钢

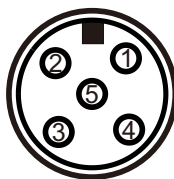
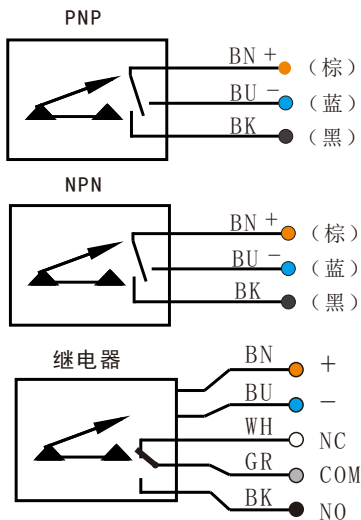
工作温度：-10℃~60℃

环境条件：-20~85℃, ≤85%RH

防护等级：IP67

接线图

电气图



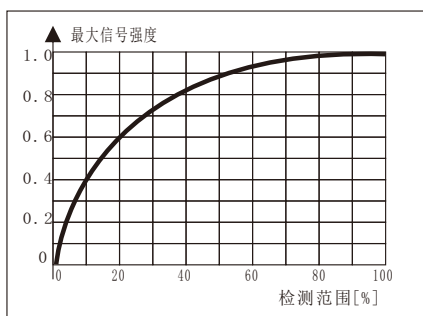
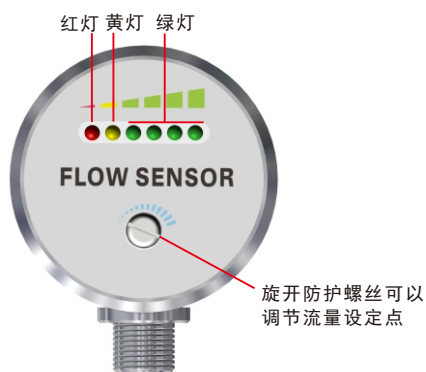
端子说明

电平输出（三线直流）					
序号	端子色线	端子说明	序号	端子色线	端子说明
1	棕(BN) brown	电源正极	4	黑(BK) black	电平输出端
3	蓝(BU) blue	电源负极			
继电器输出(24VDC或220VAC/DC供电)					
序号	端子色线	端子说明	序号	端子色线	端子说明
1	棕(BN) brown	电源正极/L	5	灰(COM) grey	输出公共端
3	蓝(BU) blue	电源负极/N	4	黑(NO) black	输出常开端
2	白(NC) white	输出常闭端			
注：具体供电以产品实物为准，请确认好供电后接线。					
220VAC/DC供电时，端子无电源极性分别					

FGS热式流量开关，可以很方便的设定流量报警结点，旋开防护螺丝，用配备的螺丝刀调节设置旋钮可以设定流量报警点。

对于输出形式为PNP、NPN和继电器的流量开关，其LED指示的含义如下：

- 红灯亮 流速低于设定点（晶体管不导通/继电器不动作）
- 黄灯亮 流速等于或高于设定点（晶体管导通/继电器动作）
- 黄灯和绿灯亮 流速超出设定点的程度（绿灯1、2、3或4与黄灯一起亮）



流量探头特性曲线(外壳材料:304不锈钢;介质:水)

结构图

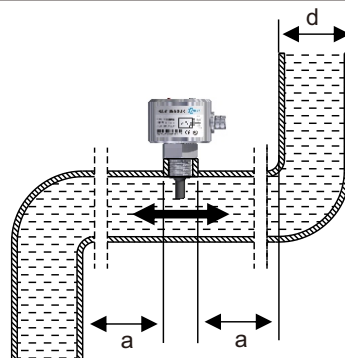
序号	名称	结构尺寸(单位mm)	适用管径	输出方式
1	标准型		DN15~DN100	NPN三线直流输出 PNP三线直流输出 继电器输出
2	长探头型		DN100~DN350	NPN三线直流输出 PNP三线直流输出 继电器输出
3	小探头型		DN15以下	NPN三线直流输出 PNP三线直流输出 继电器输出

流量类

安装说明

1、弯管安装:

当管道前端有弯管时,流量开关安装位置距离弯管或交叉口的直管距离不应小于4倍管道直径( $a \geq 4 \times d$ )



$a \geq 4 \times d$

安 装 说 明

<p>2、水平安装： 管道内介质为满管时，可采用此安装方式。</p>		
<p>3、侧式安装： 管道内介质为满管或非满管时，均可以采用此安装方式。</p>		
<p>4、垂直安装： 垂直管道安装时，应安装在介质由下至上的流动管段。</p>		
<p>5、倒装 禁止倒立安装。此安装方式会使管道底部的沉积物覆盖探头，无法正常工作，也不利于设定参数。</p>		
<p>6、安装接头过长 禁止此安装方式。安装接头过长，会使流量开关探头无法接触流动介质，导致流量开关不能正常工作。</p>		
<p>7、环境温度： 流量开关安装的环境温度应该在-20℃~80℃。</p>		

## 选型说明

FGS—

输出方式： \_\_\_\_\_  
P: 三线直流PNP输出 N: 三线直流NPN输出  
T: 继电器输出

工作电源： \_\_\_\_\_  
U1:DC24V U2:DC/AC220V

结构方式： \_\_\_\_\_  
S: 标准型, 螺纹G1/2" (适合管径DN15~DN100)  
H: 长探头型, 螺纹G1/2" (适合管径DN100~DN300)  
E: 小探头型, 螺纹G1/4" (适合管径DN8~DN10)

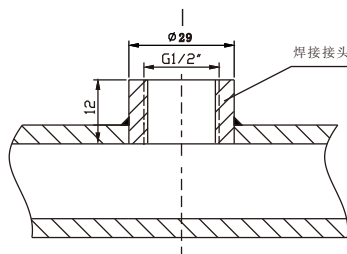
探头类型： \_\_\_\_\_  
S: 探头喷涂防结垢涂层 忽略: 不喷涂防结垢涂层

## 附件说明

为了使客户, 方便安装流量开关, 本公司提供以下安装附件, 请在订货时注明:

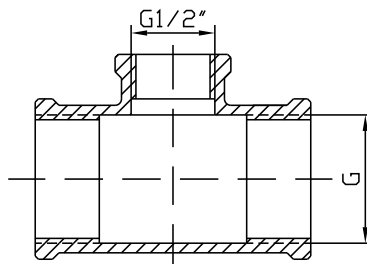
### 1、焊接接头(定货号: F01)

焊接接头, 适合DN25-DN450管径, 安装时, 在原来管道上钻出一直径30的孔, 将焊接接头插入孔中焊接, 尺寸如右图所示, 定货时请注明材质。



### 2、三通螺纹接头(定货号: F02—管径)

三通螺纹接头, 适合DN8-DN50管径, 尺寸如右图所示, 定货时请注明材质及接口螺。



### 3、三通法兰(定货号: F03—管径)

三通法兰, 适合DN25-DN150管径, 尺寸如右图所示, 定货时请注明材质及各代号的尺。

