



## 涡轮流量计

# LWQ气体涡轮流量计

### 一、概述

LWQ气体涡轮流量计是一种速度式仪表，它具有精度高，重复性好，结构简单，运动部件少，测量范围宽，体积小，重量轻，压力损失小，维修方便等优点，用于封闭管道中测量气体的体积流量和总量。在石油，化工，冶金，城市燃气管网等行业中广泛使用。



### 二、特点

- ★ 测量范围宽，下限流速低于0.5m/s，压力损失小，叶轮抗冲击能力强。
- ★ 具有较高的抗电磁干扰和抗震动能力，采用全密封隔离保护自润滑轴承，性能可靠工作寿命长。
- ★ 采用先进的超低功耗单片微机技术，整机功能强，功耗低，性能优越。具有非线性精度补偿功能的智能流量显示器。
- ★ 仪表系数可由按键在线设置，并可显示在LCD屏上，LCD屏直观清晰，可靠性高。
- ★ 采用EEPROM对累积流量、仪表系数进行掉电保护。保护时间大于10年。
- ★ 可在被测气体稳定的压力状态下进行压力补偿。

### 三、电气特性

#### 1、显示方式：

- (1) LWQ-A 远传显示：脉冲输出（配显示仪表）
- (2) LWQ-B 现场显示：7位LCD显示累积流量，单位（ $m^3$ ）7位LCD显示瞬时流量，单位（ $m^3/h$ ）+++++（带汉字显示符）
- (3) LWQ-C 温度压力补偿型：
 

a、显示标准瞬时流量及标准累计流量；	b、显示工况瞬时流量及工况累计流量；
c、显示当前压力、温度、电池电压；	d、显示日期和时钟。

#### 2、输出功能：

- (1) 脉冲输出，p-p值由供电电源确定；
- (2) 4~20mA两线制电流输出；
- (3) 单位体积脉冲输出及传感器原始脉冲输出；
- (4) 带有RS485半双工通讯接口、RS232半双工通讯接口。

#### 3、供电电源：

- (1) LWQ-A；DC5~24V；
- (2) LWQ-B；3V锂电池安装于仪表内部可连续使用四年以上；
- (3) LWQ-C；3V锂电池安装于仪表内部可连续使用三年以上；



## 涡轮流量计

### 四、要技术参数

- ★ 流量计规格，基本参数和性能指标（见表一）
- ★ 准确度：1.0级、1.5级；
- ★ 使用条件：
  - 1、环境温度：-20℃ ~ +50℃
  - 2、相对湿度：5% ~ 95%；
  - 3、被测介质温度：-20℃ ~ +80℃；
  - 4、大气压力：86KPa ~ 106KPa；
  - 5、防爆等级：Exd II BT4.

LWQ-XA系列气体涡轮流量传感器

LWQ-XB系列智能气体涡轮流量计

LWQ-XC系列温压补偿流量计

规格型号	公称通径 (mm)	始动流量 (m³/h)	流量范围 (m³/h)	工作压力 (MPa)	安装方式
LWQ-25	25	1	1.5 ~ 10	1.6 2.5 4.0 6.4 20	螺纹、法兰
LWQ-40	40	1.8	2.5 ~ 50		螺纹、法兰
LWQ-50	50	2.5	5 ~ 100		法兰
LWQ-80	80	6	10 ~ 240		法兰
LWQ-100	100	8	12 ~ 360		法兰
LWQ-150	150	15	25 ~ 1000		法兰
LWQ-200	200	35	50 ~ 2000		法兰
LWQ-300	300	85	100 ~ 3000		法兰

## LWD固井涡轮流量计



### 一、概述

LWD型固井涡轮流量计是根据固井现场条件精心研制而成。具有防腐、抗冲击、操作维修方便等特点。LWD-D型流量显示仪和LWD流量传感器配套使用，具有读数准确、寿命长，并设有一机两路输入通道等功能，现有LWD-50、LWD-70、LWD-80型，也可根据用户要求定做。

### 二、技术参数：

- 仪表精度：±1.5%
- 工作压力：32MPa
- 工作电压：220V ± 15%
- 信号传输距离：300m
- 工作环境温度、湿度：-40℃ ~ +50℃ < 85%
- 显示仪外形尺寸：400 × 235 × 120 (mm)



## LWCQ插入式涡轮流量计



### 一、概述

插入式涡轮流量传感器，与智能流量显示仪配套组成流量计。广泛用于自来水、石油、化工、冶金、电站、纺织、造纸和供排水等工业部门中大中口径管道的液体介质的计量。

#### 特点：

- 传感器的结构简单，便于使用和维护，且购置、安装、维修费用低。
- 抗电磁干扰和抗振能力强。
- 更换涡轮头，传感器不用重新标定。
- 流量范围宽，下限流速低。
- 传感器可在水平、竖直、倾斜的管道使用，可露天安装，也可以长期淹没在水中使用。
- 配用球阀可实现不断流安装和拆卸。
- 切向传感器适用于含有少量杂物的介质。
- 几乎无压力损失、节省电耗。

### 二、主要技术参数

- 插入式切向涡轮流量传感器的公称通径、流量范围、插入深度、插入杆长见表一。
- 精度等级：2.0级
- 公称压力：1.0MPa
- 介质温度：-20 ~ +120℃
- 环境温度：-20 ~ +70℃
- 传感器至显示仪的距离：500m
- 直管道长度：

上游直管道长度  $\geq 20DN$

下游直管道长度  $\geq 7DN$





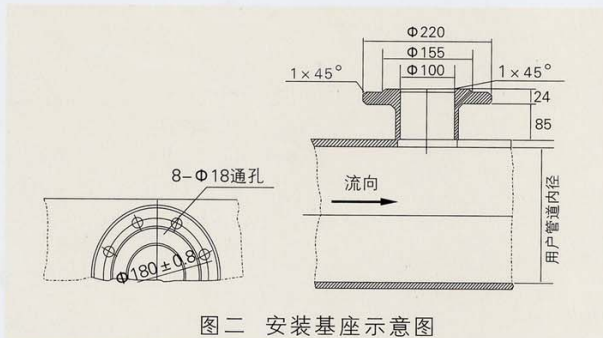
## 涡轮流量计

### 三、安装示意图

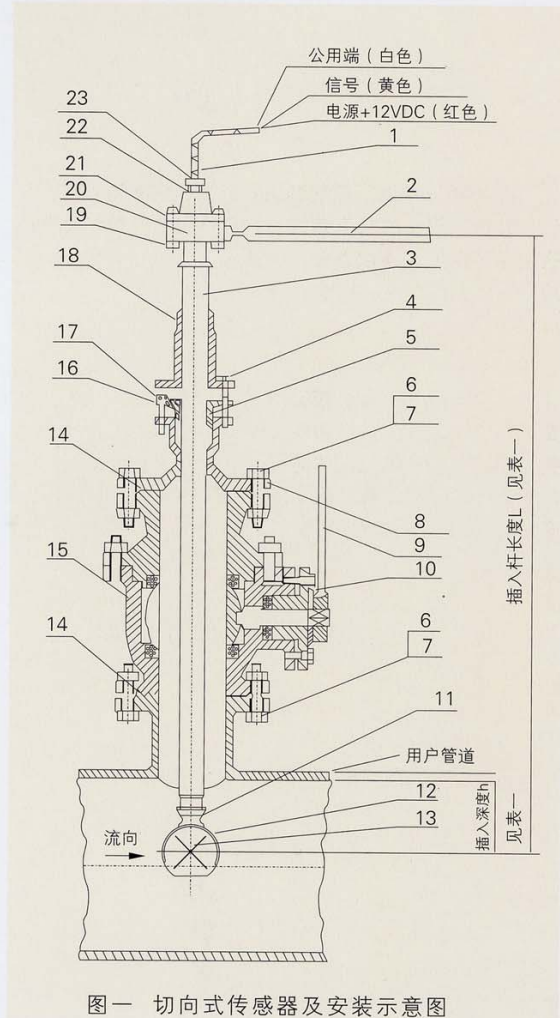
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1、电缆SBVPV3×0.2 | 13、叶轮          |
| 2、定位杆          | 14、密封垫圈        |
| 3、插入杆          | 15、球阀          |
| 4、插入杆锁紧螺栓M8×60 | 16、填料压盖        |
| 5、油渗石棉盘根       | 17、盘根压紧螺栓M8×45 |
| 6、螺母M16        | 18、插入杆锁紧套      |
| 7、螺栓M16×65     | 19、螺栓6×35      |
| 8、底座           | 20、套           |
| 9、球阀手柄         | 21、密封垫圈        |
| 10、限位片         | 22、密封压盖        |
| 11、传感元件        | 23、压紧螺钉        |
| 12、涡轮头外壳       |                |

### 四、技术要求

1. 未注尺寸和材料均由用户根据耐压强度和防腐要求确定。
2. "安装基座"在管道上的位置应端正, 直观应无明显的偏斜。
3. 非钢制管道可用夹箍固定"装基座", 但夹箍上必须有图中所示的空隙尺寸85mm, 以便在安装球阀时由此空隙穿入螺栓M16×65。
4. 法兰连接尺寸的标准: GB/T9113.1-2000。



图二 安装基座示意图



图一 切向式传感器及安装示意图

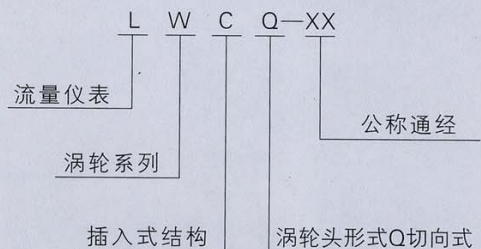
切向涡轮流量传感器参数表

表一

型号	公称通径 DN (mm)	流量范围 m <sup>3</sup> /h	插入杆长 L (mm)	插入深度 h (mm)
LWCQ≤400	150	40~200	906	0.5DN-20mm
	200	68~300		
	300	150~650		
	400	300~1100		
LWCQ≤800	500	450~1800	1106	0.5DN-20mm
	600	670~2500		
	800	1200~4500		
LWCQ-1000	1000	1800~7000	1306	协议
LWCQ>1000	>1000	协议		

注: DN-管道实测内径 (mm)

### 五、型号标计说明



例: LWCQ-200表示插入式切向涡轮流量传感器, 公称通径200mm。