

# LWGY系列液体不锈钢涡轮流量计现货供应

产品名称	LWGY系列液体不锈钢涡轮流量计现货供应
公司名称	南阳晟铭流量仪表有限公司
价格	900.00/台
规格参数	品牌:晟铭 型号:SM-LWGY 材质:不锈钢
公司地址	南阳市宛城区伏牛南路五里堡姚庄村
联系电话	0377-61380153 15294864207

## 产品详情

仪表安装采用[法兰连接](#)、[螺纹连接](#)及夹装式；

2、安装时液体流动方向应与传感器外壳上指示流向的箭头方向一致，且上游直管段应  $20dn$ ，下游直管段应  $5dn$ （ $dn$ 为管道内径）。

3、传感器应远离外界磁场，如不能避免，应采取必要的措施；

4、为了检修时不至影响液体的正常输送，应在传感器两端的直管段外安装旁通管道

5、传感器露天安装时，请做好放大器插头的防水处理；

6、传感器与[显示仪表](#)的接线，应根据放大器的电源来选择接线方式，详见有关“[使用说明书](#)”。

### 3 [工作原理](#) [编辑](#)

当被测液体流过传感器时，在流体作用下，叶轮受力旋转，其转速与管道平均流速成正比。叶轮的转动

[感应电动势](#)，即[电脉冲](#)信号，经放大后，送至显示仪表显示。[4]

涡轮[流量计](#)的实用流量方程为：

式中.....为[体积流量](#)，；

.....流量计输出信号的频率，；

.....流量计的仪表系数，。

流量计的系数与流量（或[雷诺数](#)

）的关系曲线如下图所示。由图可见，仪表系数分为二段，即线性段和非线性段。线性段约为其工作段的三分之二，其特性与传感器结构尺寸及流体粘性有关。非线性段特性受轴承摩擦力，流体粘性阻力影响较大。当流量低于传感器流量下限时，仪表系数随着流量迅速变化。当流量超过流量上限时要注意防止[气蚀现象](#)。

#### 4 [技术特点](#) [编辑](#)

高精度度,一般可达 $\pm 1\%R$ 、 $\pm 0.5\%R$ ,高精度型可达 $\pm 0.2\%R$ ；[\[5\]](#)

- 重复性好，短期重复性可达0.05%~0.2%,正是由于具有良好的重复性，如经常校准或在线校准可得到极高的精确度，在贸易结算中是优先选用的流量计；
- 输出脉冲频率信号，适于总量计量及与计算机连接，无[零点漂移](#)，抗干扰能力强；
- 可获得很高的频率信号（3~4kHz），信号分辨力强；
- 范围度宽，中大口径可达1:20，小口径为1:10；
- 结构紧凑轻巧，安装维护方便，流通能力大；
- 适用高压测量，仪表表体上不必开孔，易制成高压型仪表；
- 专用型传感器类型多，可根据用户特殊需要设计为各类专用型传感器，例如低温型、双向型、井下型、混砂专用型等；
- 可制成插入型，适用于大口径测量，[压力损失](#)小，价格低，可不断流取出，安装维护方便。

## 5 常用压力单位 编辑

智能液体涡轮流量计中的[大气压](#)

主要是由于地球表面上的重力所产生的压力所造成的，该压力主要和所在的确的海拔高度、温度和气象状况有很大的关系，其中的

压差主要是指两个压力之间的相对差值，而对于[绝对压力](#)

，主要是指所计量介质所在空间的压力，该压力主要是相对零压力而言产生的压力，相对压力，真是一个正直，是绝对压力和[大气压力](#)

之间差值中的一个正值，它主要是表压力。对于[真空表](#)

的压力，是一种负压，它和表压力相对应，同一个能是绝对压力和大气压力之间的差值，不过他的值是一种负值，故被称为负压力，因此也被称作为[真空度](#)

。而静态压力，它是不随着时间而进

行变化的压力，即使是变化，[\[6\]](#)

它的变化也是随着时间进行缓慢的变化的，其在流体中时不受流速影响的，它测得的是表压力值。

和静态压力相对应的动态压力则是随着时间的快速变化的压力，它主要是指单位体积中的流体所具有的动能大小。除此外，压力还等于液柱的高度和

压力密度及[重力加速度](#)

的乘积，其中液体的密度在一定的温度下是不会变化的，所以压力是可以用液柱的高度来进行表示的。

## 6 采用先进单片机技术 编辑

液体涡轮[流量计](#)

主要采用的先进的单片机技术，是

一种新型的流量计量仪表和传统的[涡轮流量传感器](#)和[二次仪表](#)

组成的计量系统相比，其具有更小的体积，和直观的读数显示，其在计量中，还不会受到外界电源的影响，并且具有很好的抗雷击计成本低的优势，被广泛的应用于石油化工等领域中，具有很好的性能优势，其已经达到了国际的同类产品的先进水平。

液体涡轮流量计在计量的过程中，当其中的测

量介质通过[流量仪表](#)

的时候，会使叶轮发生转动，通过相应的结构，在叶轮叶片的周期性转动过程，该仪表的磁阻也发生周期性的变化，从而使该流量计和仪表的流量

成了正比的电压[脉冲信号](#)

，从而使得该流量及的信号在经过低功耗放大器的作用下将信号送入到单片机的计量系统中，它经过一系列的计算和修正后，在流量计的显示屏上有效的显示出瞬时流量和累积流量。在整个的计量过程中，

对于仪表的[流量系数](#)

由严格的要求，当它在较宽的计

量范围中不是单一值的时候，它具有的[信号频率](#)

函数也是不一样的。故我们为了提高液体涡轮流量

计[7]

的计量精度，  
该流量计在运行的过程中，  
是需要根据实际的结果进行系数非线性修正的。[精度等级](#)  
要由于0.1，测量的精度要达到0.5，[量程比](#)也必须要达到20.

## 7 [显示值和实际值误差较大时故障排除](#) [编辑](#)

当该流量计的[显示仪表](#)

示值和经验评估出来的值出现大的误差时，我们首先要检查该流量计的传感器流通的管道内部是否发生故障，如流体发生腐蚀或者组成结构计量过程中的磨损严重，杂物阻碍叶轮的旋转，使运转失常或者仪表系数变化造成涡轮

的叶片磨损或者冲击是叶轮的顶端发生变

形，影响涡轮流量计[8]

正常的切割磁力线，只需要检查输出信号是否失常即可，因为它的输出信号直接影响着仪表系数的变化；我们在观察仪表本身的时候也应该多注意观察流体本身的特性是否平稳，当流体的温度太高或者太低的时候，会引起他们之间的轴或者轴承发生膨胀或者收缩，造成间歇变化，当其中的间隙变化太大时容易导致叶轮的旋转发生市场，从而使仪表系数也会发生很大的变化。管道中介质的流动方向也会对智能液体涡轮流量

计的显示仪表的示值造成影

响，如果我们使用的该流量计在计量中没有安装[止回阀](#)从而出现逆向流动且[旁通阀](#)

没有被关严的时候，容易发生泄漏现象，并且容易造成直管段的上游出现较大的六度分布七遍或者脉动液体受温度引起的粘度变化较大等的现象。

## 8 [调制式频率信号](#) [编辑](#)

在管道中的计量中，涡轮的扭转角转速和流体的流量成反比，结合其中心的涡轮，会引起相应传感器的线圈中的磁通发生改变，之后同构磁通的

周期性改变被送入到[前置放大器](#)

中，同时也将脉冲信号将流量转换

器和放大器等的放大、整形，同构[液晶显示屏](#)

得到了瞬时流量和累积流量的显示。它[9]在工业的安装方式主要是[法兰连接](#)、[螺纹连接](#)

和夹装式连接，且在安装中为类必满外界磁场的干扰，我们必须在安装中必须要原理磁场或其它的相应措施，在检修过程中，为了不影响液体的正常输送，我们需要在液体涡轮流量计的直管段旁安装旁路管道，为了做好放大器的防水处理，我们不可以将其安装露天中，在和显示仪表接线时，应根据放大器的

电源来选择

接线方式。在安装时还

应注意流体的流动方向，我们使用的流量计外壳上指示的[流向箭头](#)方向必须要和液体流动方向一致。

## 9 [两种常见故障分析](#) [编辑](#)

当显示仪表对校验信号有显示，仍然没有流量信号显示时，我们则要按照相应的步骤来进行排查，首先是否是传感器和显示仪表之间的接线是否

有误，我们需要对照[产品说明书](#)

来检查接线的正确性和接线的质量，或者去找厂

家，请[专业技术人员](#)

来解决该故障问题。之后检查

放大器是否损坏或者发生故障，造成了[流量计\[10\]](#)

没有信号的显示，对此我们需要采用正确的方法来维修或更换放大器。然而但转化器开路或者短路，也会造成显示仪表无显示，故我们也要正确的检查线圈，确定是否更换或者维修线圈，当叶轮卡住，早证管道无流体流动或者堵塞时，我们需要采用正确的方法清洗传感器及管道，从而来开通阀门或者泵，来清洗管道。

液体涡轮流量计的显示仪表对流量信号和检验信号都没有显示时，我们首先想到的是否是电源没有接通，或者给定的电压不对，然后去接通电源，并按要求给定电压；如上述问题都已经解决好了，但仍然没有流量信号和检验信号显示，我们则要考虑是否是显示仪表发生了故障，如果是，我们将对显示仪表进行相应的检修和故障排查。

## 10 [无流体流动但有显示故障排除](#) [编辑](#)

瞬时流量示值显示不稳定故障排除，放大器灵敏度过高或过低，有多计或少计脉冲现象时，此时应更换前置放大器；流量计涡轮转动不稳定，就得重新安装叶轮或排除脏物。累积流量示值及重复性超出误差范围，当流量计仪表系数输入不正确时，应以计量部门检定结果为依据输入正确仪表系数；如果用户正常流量低于或高于选用流量计的正常流量范围，重新管路流量或选择合适规格的流量计；管路杂质较多导致流量计涡轮运转失常时应清洗管路，将流量计涡轮拆除后用轻质高标号汽油彻底清洗后重新安装。

外供电源后无输出信号故障排除，如果管道流体流量低于流量计始动流量或无流体流过，解决的办法是提高流体流量，使其满足流量计流量要求；如果[\[11\]](#)

电源、信号输出等连线连接有误，解决的办法是对照线路图正确连接线足各；积算器前置放大器损坏（此时积算器不计数，瞬时值为“0”）或驱动放大级电路不工作（积算器工作正常），此时更换损坏电器

元件即可解决问题。

## 11 [人机交互原理](#) [编辑](#)

涡轮流量计利用[人机交互](#)

的原理，可以有效地设定该流量计的系统参数、控制系统状态，并且显示它的输出计量结构和系统状态的各个信息，方便了用户的读数和设定，为人们的工业计量提供了大大的便利。

涡轮流量计的工业计量中还可以将测量介质的流量分解成键盘中的信号处理器和显示任务，从而为键盘中的信号处理任务以及外部的输出

信号的显示提高了条件，该流量计[\[12\]](#)

的实际输出信息具有很多的优势。它的实际输出信息具有很多，并且这些输入信息中的大部分来自于它的内部存储以及全局的变量，该[全局变量](#)

主要包括系统状态、气体类型状态，以及它的当前位置设定和和当前值的设定等操作，故而对于该处理程序中的分支流程是比较多的，并且具有较复杂的结构组成。