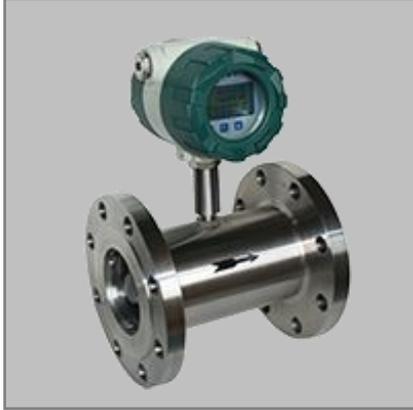




LWGY 系列智能涡轮流量计



概述

LWGY 列涡轮流量传感器（以下简称传感器）基于力矩平衡原理，属于速度式流量仪表。传感器为止推式硬质合金轴承，精确度高，复现性好、反应灵敏、耐磨性能高，具有结构简单安装维护使用方便等特点。广泛用于石油、化工、冶金、供水、食品、制药、造纸等行业，是流量计量的理想仪表。

传感器与显示仪表配套使用，适用于测量封闭管道中与不锈钢 1Cr18Ni9Ti、2Cr13 及刚玉 Al_2O_3 、硬质合金不起腐蚀作用，且无纤维、颗粒等杂质的液体。传感器与具有不同功能的显示仪表配套，可以进行瞬时流量、累积流量的显示，定量控制，超量报警，输出标准电流信号等功能。传感器适用于在工作温度下粘度小于 $5 \times 10^{-6} m^2/s$ 的介质，对于粘度大于 $5 \times 10^{-6} m^2/s$ 的液体，要对传感器进行实液标定后使用。

如用户需用特殊形式的传感器，例如高压、高温（可测 200 摄氏度以下）微小流量、腐蚀性介质等、强干扰环境等可协商订货，需防爆型传感器时，在订货中加以说明。

工作原理

流体流经传感器壳体，由于叶轮的叶片与流向有一定的角度，流体的冲力使叶片具有转动力矩，克服摩擦力矩和流体阻力之后叶片旋转，在力矩平衡后转速稳定，在一定的条件下，转速与流速成正比，由于叶片有导磁性，它处于信号检测器（由永久磁钢和线圈组成）的磁场中，旋转的叶片切割磁力线，周期性的改变着线圈的磁通量，从而使线圈两端感应出电脉冲信号，此信号经过放大器的放大整形，形成有一定幅度的连续的矩形脉冲波，可远传至显示仪表，显示出流体的瞬时流量或总量。在测量范围内传感器输出的脉冲频率信号与流体的体积流量成正比，这个比值即为仪表系数用 K 表示：



$$K = \frac{f}{Q}$$

式中：f—脉冲频率

Q—体积流量 (m³/h 或 L / h)

每台传感器的仪表系数由制造厂填写在检定证书中, k 值设入配套的显示仪表中, 便可显示出瞬时流量和累积总量。

特点

- 基本参数：见表一
- 介质温度：-20~+120℃ 高温小于 200℃可特殊订货
- 环境温度：-20~+50℃
- 传输距离：传感器至显示仪表的距离可达500m
- 防爆等级：Exib II BT4
- 精确度：±0.5%；±1%
- 供电电源：直流：12V； 24V

表一

产品型号	公称通径 (mm)	流量范围 (m ³ /h)	最大工作 压力(MPa)	安装形式	仪表系数K (1/L) (参考值)
LWGY-4	4	0.04—0.25	6.3	螺纹	14500
LWGY-6	6	0.1—0.6	6.3	螺纹	8800
LWGY-10	10	0.2—1.2	6.3	螺纹	1500
LWGY-15	15	0.6—6	6.3	螺纹 (法兰协议)	780.0
LWGY-20	20	0.8—8	6.3	螺纹 (法兰协议)	350.0
LWGY-25	25	1—10	6.3	螺纹 (法兰协议)	210.0
LWGY-32	32	1.6—16	6.3	螺纹 (法兰协议)	125.0
LWGY-40	40	2—20	6.3	螺纹 (法兰协议)	78.50
LWGY-50	50	4—40	2.5	法兰	27.50
LWGY-65	65	8—80	2.5	法兰	15.50
LWGY-80	80	10—100	2.5	法兰	8.950
LWGY-100	100	20—200	2.5	法兰	5.560
LWGY-125	125	25—250	2.5	法兰	3.850
LWGY-150	150	30—300	2.5	法兰	2.950
LWGY-200	200	80—800	2.5	法兰	1.200



涡轮流量计 (液体) 外形尺寸图

传感器安装方式	
DN15~DN200 法兰连接型涡轮流量传感器尺寸图	DN4~DN200 夹装连接型涡轮流量传感器尺寸图
DN4~DN10 螺纹连接型涡轮流量传感器 (含直管段部分) 尺寸图	DN15~DN50 螺纹连接型涡轮流量传感器 (不含直管段部分) 尺寸图

传感器的安装尺寸

公称通径 (mm)	法兰连接					螺纹连接		夹装连接	
	L1 (mm)	D1 (mm)	K (mm)	d (mm)	n(孔数)	L2 (mm)	G (外螺纹)	L3 (mm)	D2 (mm)
4						225	G1/2	50	38
6						225	G1/2	50	38
10						345	G1/2	50	38
15	75	95	65	14	4	75	G1	55	47
20	80	105	75	14	4	80	G1	60	54
25	100	115	85	14	4	100	G5/4	60	57
32	140	140	100	14	4	140	G2	70	66
40	140	150	110	18	4	140	G2	70	72
50	150	165	125	18	4	150	G5/2	70	92
65	170	185	145	18	4			80	100
80	200	200	160	18	8			90	112
100	220	220	180	18	8			100	137
125	250	250	210	18	8			120	165
150	300	285	240	22	8			150	190
200	360	340	295	22	12			150	243



选型说明(液体)

LWGY	涡轮流量计			
西派 集团 型号	DN	DN4~200		
	公称 口径	F1	螺纹安装	
		F2	法兰安装	
		F3	卡箍安装	
		F4	插入式安装	
		F9	其它安装	
	安装 形式	A1	脉冲输出	
		A2	4~20mA 输出	
		A3	4~20mA+HART 协议	
		A4	4~20mA+RS485协议	
		A9	其它输出	
	输出 形式	J1	1.0级	
		J2	0.5级	
		J3	0.2级 (需协商)	
	精确 等级	附加选项		
		L1	无现场显示型	
		L2	显示瞬时+累计流量	
		P1	电池供电	
		P2	24V DC	
		P3	220V AC	
K1		常规量程		
K2		宽量程		
Ed		防爆型		
Ei	本安型			

选型举例: LWGY-25F1A3J2L2P2K1ED

公称口径25mm 的液体涡轮, 安装形式螺纹, 输出4~20mA 并带有 HART 通讯协议, 精度0.5级, 显示类型为瞬时和累计流量, 供电采用24VDC, 仪表防爆等级 Exd ii CT4!