

液体涡轮流量计



LWGY系列液体涡轮流量计

一、产品概述

LWGY系列液体涡轮流量计是吸取了国内外流量仪表先进技术经过优化设计，具有结构简单、轻巧、精度高、重复性好、反应灵敏，安装维护使用方便等特点的新一代涡轮流量计，涡轮流量计是一种精密流量测量仪表，测量无杂质、无腐蚀液体的流量和总量。它被广泛用于热力、市政、环保、石油、化工、冶金、科研等领域。

二、产品特点

- ※ 高精度，一般可达 $\pm 1\%R$ 、 $\pm 0.5\%R$ ，高精度型可达 $\pm 0.2\%R$ ；
- ※ 重复性好，短期重复性可达 $0.05\% \sim 0.2\%$ ，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，适用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（ $3 \sim 4\text{kHz}$ ），信号分辨率强；
- ※ 量程比宽，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。

三、产品结构

LWGY系列液体涡轮流量计的基本结构如图1所示，它主要由表体、前导向、后导向、叶轮、信号连接器和转换器等组成。

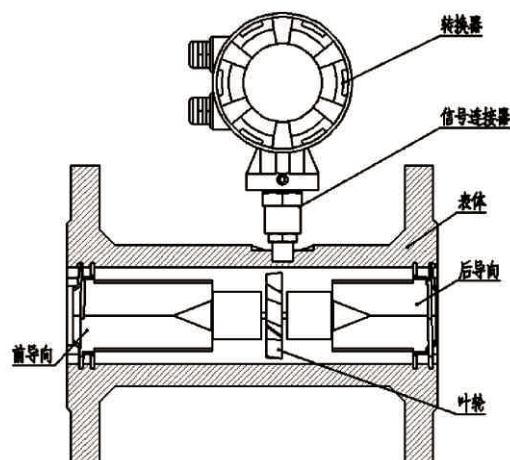


图1 LWGY系列液体涡轮流量计结构图

四、技术参数

4.1 基本参数

LWGY系列液体涡轮流量计基本参数

被测介质	无杂质、低粘度、无强烈腐蚀性液体		
执行标准	《涡轮流量传感器》（JB/T9246-1999）		
检定规程	《涡轮流量计》（JJG1037-2008）		
仪表口径(mm)及连接方式	法兰连接型	DN15-DN200	
	螺纹连接型	DN4-DN50	
精度等级	±1%R、± 0.5%R、±0.2%R		
量程比	1:10；1:15；1:20		
传感器材质	304不锈钢、316（L）不锈钢等		
使用条件	介质温度：-20℃～+80℃	环境温度：-20℃～+60℃	
	相对湿度：5%~90%	大气压力：86Kpa~106Kpa	
通讯输出功能	RS485通讯、HART协议等		
信号输出功能	脉冲信号、4~20mA信号		
工作电源	A．外电源：+24VDC±15%,纹波≤±5%，适用于4-20mA输出、脉冲输出、RS485等 B．内电源：1组3.0V10AH锂电池，电池电压在2.0V~3.0V时均可正常工作。		
法兰标准	常规标准	GB/T 9113-2000	
	其他标准	国际管法兰	如：德标DIN、美标ANSI、日标JIS
		国内管法兰	如：化工部标准、机械部标准
螺纹规格	常规规格	英制管螺纹（外螺纹）（参照标准GB/T7307-2001）	
	其他规格	内螺纹、球面螺纹、NPT螺纹等	
电气接口	M20*1.5内螺纹（NPT螺纹需订制）		
防爆等级	ExdIICT6 Gb		
防护等级	IP65 或更高（可订制）		

※ 非国标法兰需订制；非常规英制管螺纹需订制。

4.2 测量范围及耐压等级

LWGY系列液体涡轮流量计测量范围

仪表口径 (mm)	正常流量范围 (m ³ /h)	扩展流量范围 (m ³ /h)	常规连接方式 及耐压等级	始动流量 (m ³ /h)	最大压损 ¹ (KPa)
4	0.04~0.25	0.04~0.4	螺纹安装, 6.3MPa	0.02	120
6	0.1~0.6	0.06~0.6	螺纹安装, 6.3MPa	0.05	80
10	0.2~1.2	0.15~1.5	螺纹安装, 6.3MPa	0.07	50
15	0.6~3.6	0.5~5	螺纹安装, 6.3MPa	0.35	35
20	0.8~8	0.45~9	螺纹安装, 6.3MPa	0.3	35
25	1~10	0.5~10	螺纹安装, 6.3MPa	0.4	35
32	1.5~15	0.8~15	螺纹安装, 6.3MPa	0.6	35
40	2~20	1~20	螺纹安装, 6.3MPa	0.6	35
50	4~40	2~40	法兰安装, 4.0MPa	1	35
65	7~70	5~70	法兰安装, 1.6MPa	4	25
80	10~100	7~100	法兰安装, 1.6MPa	5	25
100	20~200	10~200	法兰安装, 1.6 MPa	8	25
125	25~250	13~250	法兰安装, 1.6 MPa	10	25
150	30~300	15~300	法兰安装, 1.6 MPa	12	25
200	80~800	40~800	法兰安装, 1.6 Mpa	20	25
准确度等级 ²	0.5级	1.0级		-	-

※ 1、最大压损是流量计工作在工作最大流量点时的压损, 介质为水, 常温。

2、准确度等级0.2的产品需订制, 且流量范围比常规范围小。

五、产品分类及尺寸

5.1 LWGY液体涡轮流量计产品分类

■ LWGY-N/A型涡轮流量计传感器/变送器

液体涡轮流量计产品本身不具备现场显示功能, 仅将流量信号远传输出。流量信号可分为脉冲信号或电流信号(4~20mA); 仪表价格低廉, 集成度高, 体积小巧, 特别适用于与二次显示仪、PLC、DCS等计算机控制系统配合使用。

■ LWGY-E型智能型涡轮流量计

智能型液体涡轮流量计是多功能一体化的新型智能仪表。具备现场指示功能, 亦可将流量信号远输出。该系列产品采用段码液晶显示, 对比度高, 功耗小, 多种显示单位可选。本系列产品不仅能显示常用的体积流量单位, 还能通过设定被测介质密度, 显示质量流量单位。在以上功能基础上, 为满足用户的不同需要, 用户可选择基于RS485接口的MODBUS协议通讯功能。

5.2 LWGY液体涡轮流量计产品尺寸

5.2.1 LWGY系列液体涡轮流量计螺纹连接产品尺寸

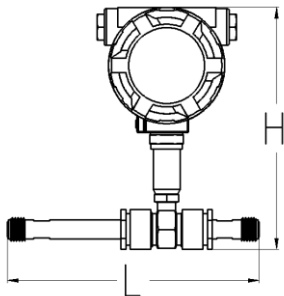


图2 DN4-DN10螺纹连接传感器（含直管段）

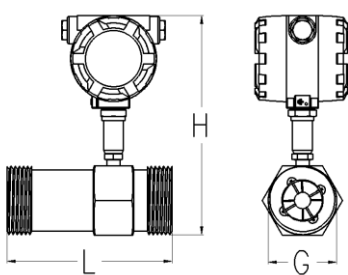


图3 DN15-DN50螺纹连接传感器

LWGY系列液体涡轮流量计螺纹连接产品尺寸

仪表口径 (mm)	L* (mm)	H(mm)				G (外螺纹)
		脉冲型	防爆脉冲型	4-20mA输出型	智能显示型	
4	225	140	145	145	210	G 1/2
6	225	140	145	145	210	G 1/2
10	345	145	150	145	210	G 1/2
15	75	145	150	150	215	G1
20	80	150	155	155	220	G1
25	100	155	160	160	225	G1 1/4
32	140	175	180	180	245	G2
40	140	180	185	180	250	G2
50	150	185	190	190	255	G2 1/2

※ 以上DN4-DN10流量传感器含出厂标配的直管段尺寸,DN15-DN50口径流量传感器不含直管段尺寸。

5.2.2 LWGY系列液体涡轮流量计法兰连接产品尺寸

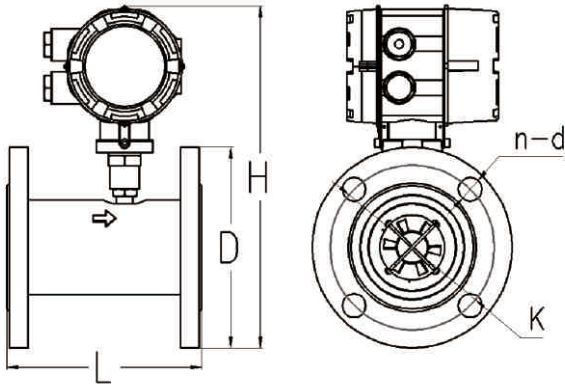


图4 LWGY系列液体涡轮流量计法兰连接

LWGY系列液体涡轮流量计法兰连接产品尺寸

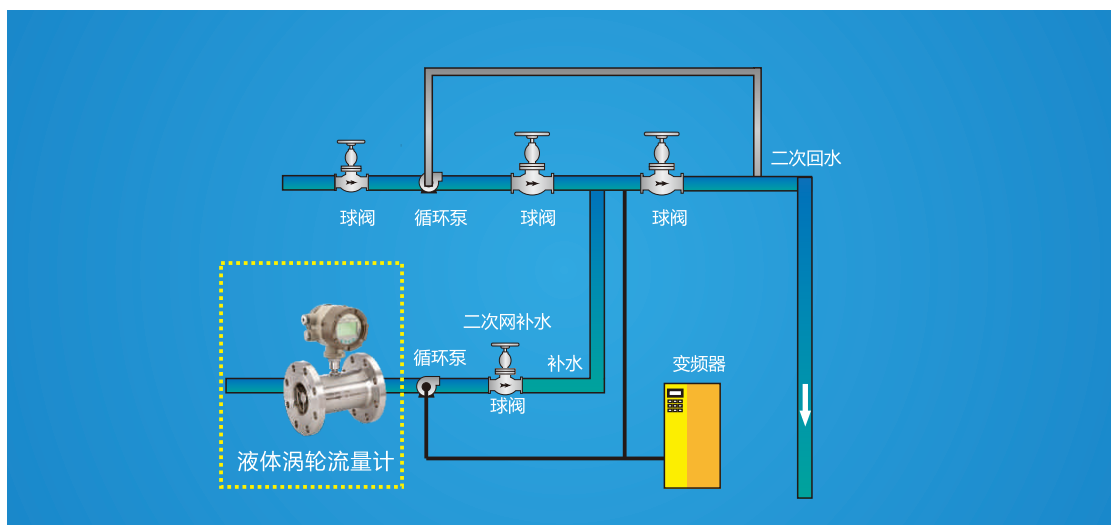
仪表口径 (mm)	L (mm)	D (mm)	K (mm)	H(mm)				d (mm)	n (孔数)	标配耐压
				脉冲输出型	防爆脉冲输出型	4-20mA输出型	智能显示型			
15	75	95	65	175	180	180	245	14	4	2.5MPa
20	80	105	75	185	190	190	255	14	4	
25	100	115	85	200	195	195	260	14	4	
32	140	140	100	210	215	215	275	18	4	
40	140	150	110	195	220	220	285	18	4	
50	150	165	125	230	235	235	295	18	4	
65	170	185	145	255	260	260	325	18	8	1.6MPa
80	200	200	160	260	265	265	330	18	8	
100	220	220	180	285	285	285	350	18	8	
125	250	250	210	310	315	315	380	18	8	
150	300	285	240	345	345	345	410	22	8	
200	350	340	295	395	400	400	465	22	12	

六、仪表选型

LWGY系列涡轮流量计选型谱表

型号									说明	
LWGY-	□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□		
仪表类型	A								电流输出型，24V供电，4-20mA信号输出	
	N2								脉冲输出型，24V供电，输出脉冲信号。	
	E								智能型，双供电，带显示，RS485/4-20mA/脉冲	
公称通径	4								DN4	
	6								DN6	
	10								DN10	
	15								DN15	
	20								DN20	
	25								DN25	
	32								DN32	
	40								DN40	
	50								DN50	
	65								DN65	
	80								DN80	
	100								DN100	
	125								DN125	
	150								DN150	
	200								DN200	
连接方式		FL							法兰连接	
		LW							螺纹连接	
量程范围			S						标准量程	
			W						扩展量程	
			Z						特殊量程	
精度等级					05				0.5级	
					10				1.0级	
					02				0.2级（协商订货，生产周期较长）	
耐温耐压						N				常规
						H _(x)				高压参考流量范围表
表体材质							S			304不锈钢
							L			306（L）不锈钢
机芯材质								S	2Cr13叶轮	
								L	双相钢叶轮	

七、典型应用



LWGY系列液体涡轮流量计是我公司针对北方供暖计量和中央空调冷/热计量系统自主研发的新一代产品，拥有知识产权，广泛应用于供热行业换热站二次网供水、回水热量的计量。