

LU 型涡街流量计

可选 RS232/RS485 通讯接口

1. 产品概述

一、技术特点

1. 无可动件, 结构简单、牢固, 寿命长.
2. 测量范围宽. 在测量范围内, 仪表常数的精确不受介质温度、压力、粘度、密度的影响, 所以, 仪表适应的介质种类多.
3. 压力损失小. 适合于测量中高流速范围的液体、气体及蒸汽. 不适于在低流速范围内使用, 不适于高粘度液体.

二、涡街流量计包括以下不同功能产品

1. LU 型现场显示涡街流量计
2. LUGB 系列涡街流量传感器
3. LU 型两线制涡街流量计
4. 插入式大口径涡街流量计 / 传感器
5. SSJ 和 SSJB 系列智能流量显示仪、热量显示仪

三、各功能产品构成如下

1. DN15 ~ DN250 为管道夹装系列.
2. DN300 以上为插入式涡街流量计 (系列).
3. LU 型现场显示涡街流量计. 有电池供电、12V 外供电和 12V 外供电带累计量脉冲输出三种.(不带温压补偿)
4. LUGB 型涡街流量传感器与智能流量显示仪配套组成涡街流量计. 同时配套压力变送器和温度变送器, 可对介质进行温度压力补偿, 与热量显示仪配套, 还可以进行热量计量.
5. LU 型两线制涡街流量计, 输出 4 ~ 20mA 电流信号. 须配套具有 24V 直流馈电的仪表, 然后电流信号串联进入仪表(或计算机、记录仪等)的电流信号输入端.



2. 技术参数

附表一

公称通径(mm)	15、20、25、40、50、65、80、100、125、150、200、250(300~1000 插入式)
公称压力(MPa)	25 (大于 25 协议供货)
介质温度()	-40 ~ 150 -40 ~ 250 (-40 ~ 350 , 协议供货)
本体材料	1Cr18Ni9Ti (其它材料协议供货)
精确度	± 1%R, ± 1.5%R ± 1%FS ± 2.5%FS
范围度	1:6 ~ 1:20
供电电压	3.6V 电池、或 ± 12V DC、或 +24V DC
输出信号	传感器或流量计脉冲: 方波高电平 5V, 低电平 1V; 流量计电流: 4 ~ 20mA
压力损失系数	Cd 2.4
防爆标志	隔爆: ExdIICT5
防护等级	IP65
环境条件	温度 -20 ~ 55 , 相对湿度 5% ~ 90%, 大气压力 86 ~ 106KPa
适于介质	气体、液体、蒸汽
传输距离	传感器: 最长可达 4km, 两线制流量计: 负载电阻 750

附表(二) 常温、常压空气工况适用流量范围表

仪表口径 (mm)	测量范围 (m ³ /h)	可扩展范围 (m ³ /h)	输出频率范围(Hz)
15	2.6 ~ 23	2.6 ~ 45	240 ~ 4150
20	4.6 ~ 40	4.6 ~ 80	184 ~ 3200
25	7 ~ 60	7 ~ 120	240 ~ 2400
40	18 ~ 150	18 ~ 300	90 ~ 1500
50	30 ~ 240	30 ~ 480	79 ~ 1270
65	50 ~ 400	50 ~ 800	59 ~ 946
80	70 ~ 600	70 ~ 1260	45 ~ 810
100	100 ~ 1000	100 ~ 1950	32 ~ 624
125	180 ~ 1500	180 ~ 3000	30.3 ~ 505
150	200 ~ 2000	200 ~ 4400	19.6 ~ 392
200	400 ~ 4000	400 ~ 8000	16.1 ~ 322
250	600 ~ 6000	600 ~ 12000	12.4 ~ 248

附表(三) 液体适用流量范围表

口径 (mm)	测量范围 (m ³ /h)	可扩展范围 (m ³ /h)	输出频率范围 (Hz)	说 明
15	0.3 ~ 4.5	0.25 ~ 4.5	23 ~ 415	<p>表中口径 300 为插入式。</p> <p>表中适用流量范围的测试条件是水温 $t=20$, 密度 $\rho=1000\text{kg/m}^3$。</p> <p>若测量的液体不是水, 且液体密度和粘度已知, 按公式(1)和公式(2)计算适用流量范围的下限. 确定适用流量范围的方法同 1.2.</p> <p>计算不同密度下液体的可测量下限时, ρ 应取 1000kg/m^3。</p> <p>涡街流量计不适合测量高粘度液体. 当计算出的可测量下限不满足设计工艺要求时, 应该考虑用其它类型流量计。</p>
20	0.6 ~ 8	0.5 ~ 8	20 ~ 320	
25	0.9 ~ 12	0.8 ~ 12	16 ~ 240	
40	2 ~ 30	1.8 ~ 32	9 ~ 160	
50	3 ~ 50	2.8 ~ 50	7.5 ~ 132	
65	5 ~ 80	4.8 ~ 84	5.8 ~ 100	
80	10 ~ 130	8 ~ 130	5.1 ~ 83	
100	20 ~ 200	15 ~ 200	4.7 ~ 63	
125	18 ~ 280	18 ~ 312	3 ~ 52	
150	45 ~ 450	40 ~ 450	4 ~ 45	
200	60 ~ 600	60 ~ 800	2.4 ~ 32	
250	90 ~ 900	90 ~ 1200	1.8 ~ 24	
300	100 ~ 600	100 ~ 900	5.6 ~ 51	
400	180 ~ 1100	180 ~ 1650	5.6 ~ 51.8	
500	280 ~ 1700	280 ~ 2550	5.7 ~ 51.8	
600	400 ~ 2400	400 ~ 3780	5.6 ~ 51.7	
800	750 ~ 4500	750 ~ 6750	5.7 ~ 51.6	
1000	1200 ~ 7200	1200 ~ 10800	5.7 ~ 51	
> 1000	协议			

3. 选型

一、认真填写订货咨询单，核对被测介质的工况条件如：压力、温度、密度、粘度等。

二、流量计口径的确定

流量计口径的确定与流量范围有关，切不可认为只要管道口径与流量计口径相同，一定能够适用。因此，流量计口径的确定应以适用流量范围为准。当被测介质为饱和蒸汽、过热蒸汽或其它时请咨询，当被测介质为常温常压的空气或常温水时，可直接按附表（二）、附表（三）选取流量计口径，注意附表（二）、附表（三）的流量都为工况下的流量（即： m^3/h ），如果已知标况下的流量（即： Nm^3/h ），要先按有关公式换算。在两种口径的适用流量范围都能完全包含实际流量范围时，尽可能选择口径较小的流量计，以防实际最小流量仍有可能低于流量计的下限适用流量。

三、涡街流量计选型表

LU-	B- 防爆：ExdIIcT5							
	空 - 非防爆							
	1-1Cr18Ni9Ti	2-316						
	4-Ti	3-316L						
	0—无信号输出	1—频率输出						
	2—两线制 4~20mA 输出	3—容积脉冲输出						
	4—RS232 接口	5—RS485 接口						
	0—无现场显示	6—Profibus 总线						
	1—3.6V 电池供电	1—液晶显示						
	3—+24V 外供电	2—+12V 外供电						
	4—交流 220V 供电（协议）							
公称压力 MPa	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25
标记号	01	02	03	04	05	10	16	25
流体温度	上限	150	250	350(协议)				
	下限	-40						
标记号	D(可缺省)		Z	G				
B- 应力式检测								
1- 一体型		2- 分体型						
DN	15	20	25	40	50			
标记号	01	00	02	04	05			
DN	65	80	100	125	150			
标记号	06	08	10	12	15			
DN	200	250	300	400	500			
标记号	20	25	03	04	05			
DN	600	800	1000					
标记号	06	08	10					
粗线上方为法兰(夹装型),粗线下方为插入型.								
2- 液体		3- 气体						
1- 法兰连接型	2- 法兰夹装型	3- 不断流插入型	4- 断流插入型					
卡门涡街原理流量计								

当公称压力为 4MPa 以下、温度为 150 以下、表体材料为 1Cr18Ni9Ti、夹装、一体型、电池供电、现场显示、无信号输出、非防爆时，为产品基型。以上情况下，DN80 气体流量计，其一般标注为：LU-23081BD041101

四、涡街(插入式涡街)流量传感器选型表

LUGB-	B- 防爆 : ExdIIcT5		空 - 非防爆							
	1-1Cr18Ni9Ti		2-316		3-316L					
	4-Ti		5-HB		6-HC					
	1-+12V 外供电			2-+24V 外供电						
	公称压力 MPa		1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16	25
	标记号		01	02	03	04	06	10	16	25
	流体温度		上限		150		250		350(协议)	
			下限		-40					
	标记号		D(可缺省)			Z		G		
	1- 一体型					2- 分体型				
DN		15	20	25	40	50				
标记号		01	00	02	04	05				
DN		65	80	100	125	150				
标记号		06	08	10	12	15				
DN		200	250	300	400	500				
标记号		20	25	03	04	05				
DN		600	800	1000						
标记号		06	08	10						
粗线上方为法兰(夹装型),粗线下方为插入型.					2- 液体		3- 气体			
1- 法兰连接型(协议)		2- 法兰夹装型		3- 不断流插入型		4- 断流插入型				
B- 应力式检测					G- 传感器(输出电压脉冲信号)					
卡门涡街原理流量计										

注: 法兰夹装型请注明法兰材质

当公称压力为 4MPa 以下、温度为 150 以下、表体材料为 1Cr18Ni9Ti、夹装、一体型、+12V 供电、非防爆时, 为产品基础型,

以上情况下 DN50 液体涡街流量传感器, 其一般标注为: LUGB-22051D0411

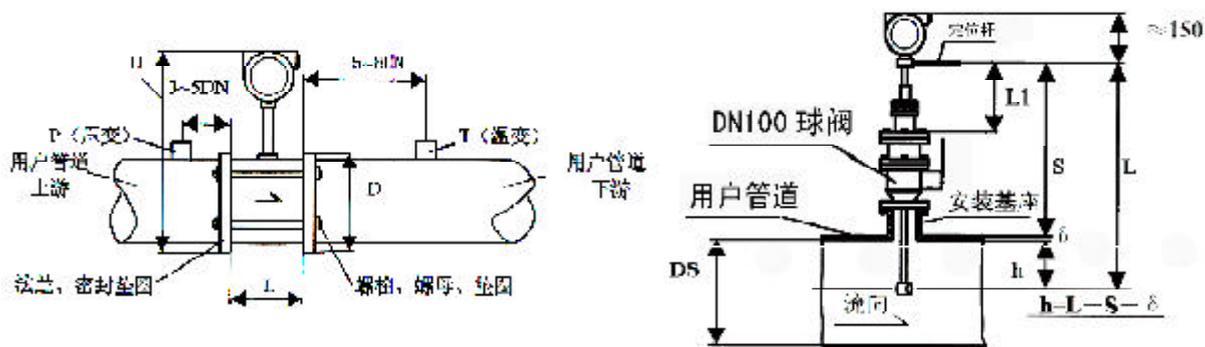
注: 法兰连接型为协议供货. 温度标记为 D 的, 产品型式为一体型, 即电路部分与传感器部分为一体.

温度标记为 Z 或 G 的, 产品型式为分体型.

不断流插入型配套球阀, 结构也有所不同.

4. 安装及外形尺寸

口径 尺寸		DN												
		15	20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	法兰夹装式	57	57	57	75	75	75	75	90	90	110	150	180	210
	法兰安装式	200	200	200	200	200	200	200	250	250	300	350	450	500
D		100	100	160	180	215	220	195	230	270	300	370	450	515
H		360	360	360	380	380	385	390	410	440	460	585	610	745



“L”为两个安装法兰之间给
流量计留出的安装空间。

图中:L- 插入杆长度,L1- 备用检查尺寸,S- 定位杆中心到管道外壁
最高点的距离,h- 插入深度, δ - 管道厚,DS- 用户管道实际内径。

公称通径 DN(mm)	适用被测管道 实际内径范围 DN(mm)	插入杆长度过 L(mm)	插入深度 h
300	> 240 ~ 340	920	0.5 × DS
400	> 340 ~ 440		
500	> 440 ~ 540	1120	
600	> 540 ~ 680		
800	> 680 ~ 880	1320	
1000	> 880 ~ 1050		
不锈钢紧固件 (1Cr18Ni9Ti) 螺栓 M16 × 65 螺母 M16 垫圈 16 密封垫圈		8 件 8 件 8 件 1 件	
可供选用的成套内容		数量	
1. 球阀 Q41D-16 型(PN1.6、DN100) 材料:2Cr13 阀杆:2Cr13 用户在订货时若无特殊说明,附件与传感器配套供应, 但与传感器分别单独包装		1 只	
2. 安装基座(A3 或 1Cr18Ni9Ti、PN1.0、DN100、 GB9123.3) 不包括在产品正常配置内,单独供货。 定做时,要提供被测管道外径尺寸(mm),材质要求。		1 件	

