

LDE 型智能电磁流量计



LDE 型智能电磁流量计

1. 产品特点

电磁流量计是一种应用法拉第电磁感应定律的流量计，它具有以下特点：

- (1) 测量不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响。
- (2) 测量管内无活动及阻流部件，无压损，直管段要求低，不易堵塞，对浆液测量具有独特的适应性；
- (3) 低频矩形波励磁，不受工频及现场各种杂散干扰的影响，工作稳定可靠；
- (4) 采用非均匀磁场的新技术和特殊的磁路结构，除了磁场稳定可靠之外，大大地减少了流速分布的影响；
- (5) 采用特殊的电极结构和具有耐腐蚀良好性能的材料，严格地消除了电极泄漏故障以及避免了电极极化的影响；
- (6) 采用特殊的电子线路技术，避免了空管影响，即空管时自动复零。
- (7) 变送器壳体采用全不锈钢（1Cr18NiTi），加装衬里材料后，具有防酸、防碱、防腐蚀能力；
- (8) 印刷板组件在现场更换，个需重新标定，便于现场维修更换；
- (9) 现场显示型转换器采用专用的智能芯片，参数设定方便，有流量、总量显示等多种功能，另外还可进行线性修正、超限报警、阻尼选择、小信号切除等；
- (10) 供电电源电压范围宽，可根据用户需要选择用交流或直流供电。
- (11) 变送器结构合理、造型美观、密封可靠，安装和维修方便；
- (12) 测量范围宽，满量程流速设定范围宽，可以在 $0.2\text{m/s}\sim 10\text{m/s}$ 范围内可选；
- (13) 适用范用广，可应用于冶金、化工、石油、造纸、食品、城市给排水等行业；
- (14) 插入式电磁流量计能测量 200mm 以上大管径的液体流量，仪表体积小，重量轻，安装方便。如

若在管道的插入口安装球阀则可以进行变送器的不断流装卸，尤其在脏污介质中运行时，便于即刻或定期清洗和维修，也方便校验。

(15) 带背景光也液晶显示，无论天气明暗，数据都清晰可读。

(16) 励磁信号采用正、零、负三值直流脉冲，保证零点稳定灵敏度高。

电磁流量计--技术参数

主要技术参数

<p>●公称通径系列 DN(mm)</p> <p>管道式四氟衬里： 10,15,20,25,32,40,50,65,80,100,125 150,200,250,300,350,400,450,500,600</p> <p>管道式橡胶衬里： 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300 350, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200</p> <p>注：特殊规格可以定制</p> <p>● 流动方向 正，反，净流量， 量程比：150：1 重复性误差：测量值的±0.1%</p> <p>● 精度等级：管道式：0.5级，1.0级</p> <p>● 被测介质温度： 普通橡胶衬里：-20~+60℃ 高温橡胶衬里：-20~+90℃ 聚四氟乙烯衬里：-30~+100℃ 高温型乙烯衬里：-30~+180℃</p> <p>● 额定工作压力： 管道式：DN10—DN65：≤2.5Mpa, DN80—DN150：≤1.6Mpa, DN200—DN1200：≤1.0Mpa</p> <p>● 流量测量范围： 流量测量范围对流速度范围是 0.3—15m/s</p>	<p>● 电导率范围： 被测流体电导率≥5μs/cm 大多数以水为成份的介质，其电导率在 200-800μs/cm 范围内，均可选用电磁流量；</p> <p>● 输出电流及负载电阻： 4~20mA 全隔离负载电阻<750 欧姆脉冲频率 0-1KHZ 光电隔离 OCT 外接电源≤35V 导通时 集电极最大电流为 25mA</p> <p>● 电极材料： 含钼不锈钢、钛 (Ti)、钽 (Ta)、哈氏合金 (H) 铂 (Pt) 或其他特殊电极材料</p> <p>● 防护等级：潜水型：IP68，其他型 IP65</p> <p>● 供电电源： 85~265V， 45~63HZ</p> <p>● 直管段长度： 管道式：上游≥5DN，下游≥2DN</p> <p>● 连接方式： 流量计与配管之间均采用法兰连接，法兰连接尺寸 应符合 GB9119-88 的规定。</p> <p>● 防暴标志：mdllBT4</p> <p>● 环境温度：-25℃~+60℃</p> <p>● 相对湿度：5%~95%</p> <p>● 消耗总功率：小于 20W</p>
---	--

磁流量计--选型

HXLDE-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
	通径		转换型式		电极材料		内衬材料		压力		上限流量 m ³ /h
	(mm)		1、一体 2、分体		1、不锈钢 2、哈氏合金 3、钛 4、钽		1、橡胶 2、聚乙烯 3、聚四氟乙烯		0.6 1.0 1.6 4.0		

举例:LDE-80-233-1.6-80

说明: 智能电磁流量计, DN80, 分体式, 钛电极, 聚四氟乙烯内衬, 额定压力 1.6MPa, 上限流量 80m³/h.

其他方面客户如有需求, 在定货时详细说明, 如通讯、外壳材质、表体、法兰、材质、有无接地环、供电方式 220VAC 或 24VDC、电极数量等。

如何正确选型

仪表的选型是仪表应用中非常重要的工作, 有关资料表明, 仪表在实际应用中有 2/3 的故障是仪表的错误选型的安装而造成的, 请特别注意。

收集数据

- ①被测流体成分
- ②最大流量、最小流量
- ③最高工作压力
- ④最高温度、最低温度

被测流体必须具备一定的导电性, 导电率 > 5μs/cm。最大流量和最小流量必须符合下表中的数。

内径 (mm)	10	15	20	25	32	40	50	65
Qmin(m ³ /h)	0.0848	0.1908	0.3391	0.5299	0.8681	1.3565	2.1195	3.5820
Qmin(m ³ /h)	3.39	7.63	13.56	21.20	34.73	54.26	84.78	143.28
内径 (mm)	80	100	125	150	200	250	300	350
Qmin(m ³ /h)	5.4259	8.478	13.2469	19.0755	33.912	52.9875	76.302	103.8555
Qmin(m ³ /h)	217.04	339.12	529.88	763.02	1356.48	2119.5	3052.08	4154.22
内径 (mm)	400	450	500	550	600	700	800	900
Qmin(m ³ /h)	135.648	171.6795	211.95	256.46	305.208	415.422	542.592	686.718
Qmin(m ³ /h)	5425.96	6867.18	8478	10258.38	12208.22	16616.88	21703.68	27468.82
内径 (mm)	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200
Qmin(m ³ /h)	847.80	1025.838	1220.832	1660.688	2170.368	2746.872	3991.20	4103.352
Qmin(m ³ /h)	33912	41033.52	48833.28	6647.52	86814.72	109874.88	135648	164134.08

流量计算公式: $Q = V \cdot \pi (D/2)^2 = 0.002826VD^2$ 式中: Q-m³/h, V-m/s, D-mm

流速范围: 0.3-12m/s (扩展范围 0.1-15m/s 也有对应可能)

- 实际最高工作压力必须小于流量计的额定工作压力。
- 最高工作温度和最低工作温度必须符合流量计规定的温度要求。

- 确定是否有负压情况存在。

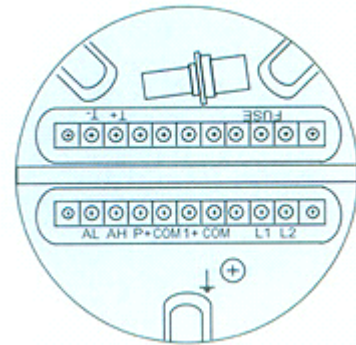
您可以根据上表中的流量选择相应的电磁流量计，若选择的电磁流量计的内径与现在的工艺管道的内径不符，应进行缩管或扩管。

- 若管道进行缩管，应考虑缩管引起的压力损失是否会影响到工艺流程。
- 从产品价格上考虑，可选择小口径的电磁流量计相对减少投资。
- 测纯净水时，其经济流速是 1.5-3m/s；测易结晶的溶液时，应适当提高流速，3-4m/s 为宜，起到自清扫，防止粘附沉积等作用；测矿浆等磨损性流体时，应适当降低流速，1.0-2m/s 为宜，以降低对内衬和电极的磨损。实际应用很少超过 7m/s，超过 10m/s 更为罕见。

电磁流量计--流量计的接线

流量计的接线

- 若采用分体安装连接的信号电缆采用定制的专用电缆线，电缆线越断越好
- 励磁电缆可选用 Yz 中型橡套电缆，其长度和信号电缆一样
- 信号电缆必须与其它电源严格分开，不能敷设在同一根管子内，不能平等敷设，不能绞在一起应单独穿在钢管内。
- 信号电缆和励磁电缆尽可能短，不能将多余的电缆卷在一起，应将多余的电缆剪掉，并重新焊好接头电缆进入传感器电气接口时，在端口处做成 U 型，这样可以防止雨水渗透到传感器中。



一体式就地显示接线端

- 上排：T-T+-----RS-485 通讯
- FUSE-----电源保险丝
- 下排：AL, AH-----上下限报警
- P+, COM-----脉冲频率，COM 与报警共用
- I+, COM-----4-20mA
- L1, L2-----电源 220V（特殊订货 24VDC）

分体式远传接线端

转换器上排：

- PUL+, PUL-, PCOM-----输出脉冲频率（正、反向）

只输出一路脉冲频率时，PUL-为空，若要同时输出正负脉冲频率时，要另加转换模块。

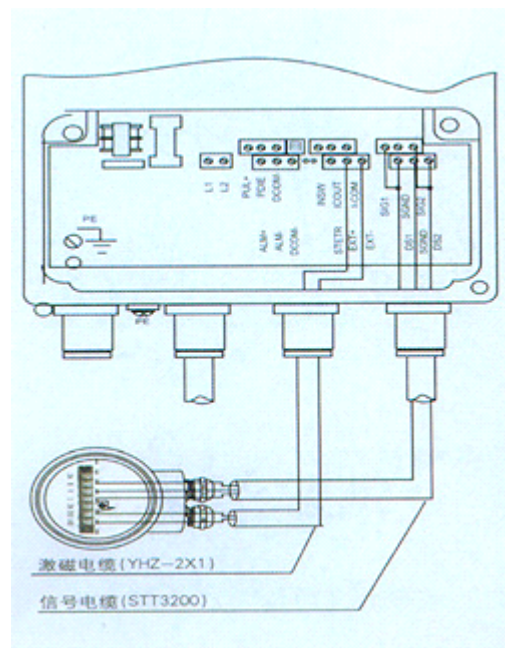
- 1NSW, 1COUT, 1CCOM-----输出 4-20mA（正、反）

只输出一路电流时 1NSW 为空端子，若要同时输出正负电流时，要另加转换模块。S1G1, SGND, S1G2

接信号电极，SGND 接屏蔽

转换器下排：

- L1, L2-----220V 交流电
- ALM+, ALM-, ALCOM---上, 下报警
- TRX+, TRX-----RS-485 接口
- 1NSW, EXT+, EXT----接励磁线圈 1NWS 为空端子



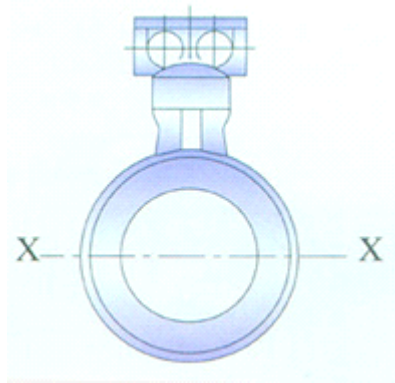
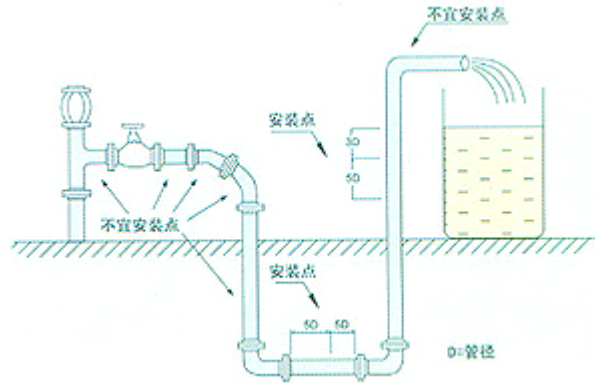
DS1, SGND, DS2-----信号屏蔽 DS1, DS2 内屏蔽, SGND 外屏蔽

传感器侧接线端:

Ex1	Ex2	VC	C	A	B	NC
Ex1+	Ex1-	空	外层屏蔽	SIG1	SIG2	空

电磁流量计--如何选择安装

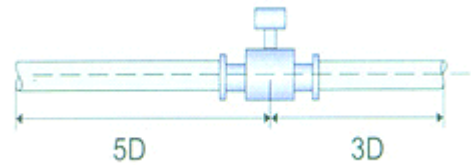
1. 选择充满液体的直管段, 如管路的垂直段(流向由下向上为宜)或充满液体的水平管道(整个管路中最低处为宜), 在安装与测量过程中, 不得出现非满管情况;
2. 测量位置应选在探头上游大于 $5D$ 和下游有 $3D$ 直管处;
3. 测量点选择应尽可能远离泵、阀门等设备, 避免其对测量的干扰;
4. 测量点选择应尽可能远离大功率电台、强磁场干扰源等。



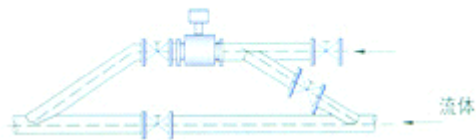
选择安装位置时需特别注意

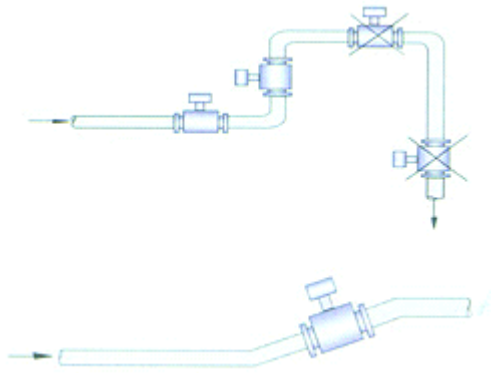
- 测量电极的轴线必须近似于水平方向;
- 测量管道内必须安全充满液体;
- 流量计的前方最少要有 $5 \times D$ (D 为流量计内径) 长度的直管段, 后方最少要有 $3 \times D$ (D 为流量计内径) 长度的直管段, 为方便安装和拆卸, 可在流量计后加装管道伸缩节。

- 流体的流动方向和流量计的箭头方向一致;
- 管道内如有真空会损坏流量计的内衬, 需特别注意;
- 在流量计附近应无强电磁场;
- 在流量计附近应有充裕的空间, 以便安装和维护;
- 若流量管道有振动, 在流量计的两边应有固定的支座;



- 测量不同介质的混合液体时混合点与流量计之间的距离最少要有 $30 \times D$ (D 为流量计内径) 长度;
- 为方便今后流量计的清洗和维护, 应安装旁通管道, 并且保证流量计前 $5D$ 和后 $3D$ 的直管段。





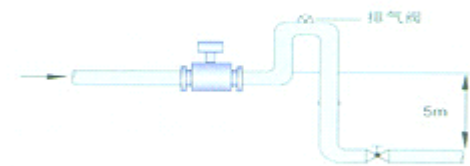
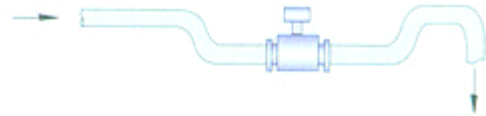
●安装聚四氟乙烯内衬的流量计时，连接两个法兰的螺栓应注意均匀拧紧，否则容易压坏聚四氟乙烯内衬，最好用力矩扳手；

●应安装在水平管道较低处和垂直向上处，避免安装在管道的最高点和垂直向下处；

●应安装在管道的上升处；

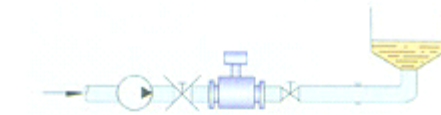
●在开口排放的管道安装，应安装在管道的较低处；

●若管道落差超过 5m，在传感器的下游安装排气阀；



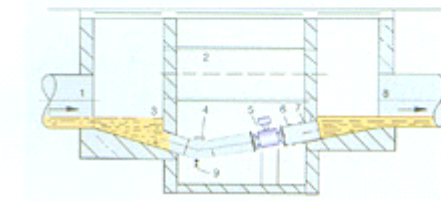
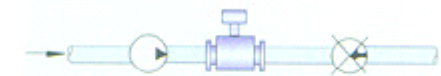
●应在传感器的下游安装控制阀和切断阀，而不宜安装在传感器上游

●传感器绝对不能安装在泵的进口处，应安装在泵的出口处



●在测量井安装流量计的方式

- 1.入口 2.溢流管 3.如口栅 4.清洗孔 5.流量计 6.短管
- 7.出口 8.排放阀 9.排污阀



LWGY 系列涡轮流量计



1. 概述

LWGY 系列涡轮流量计具有结构简单、轻巧、精度高、复现性好、反应灵敏，安装维护使用方便等特点，广泛用于石油、化工、冶金、供水、造纸等行业，是流量计量和节能的理想仪表。适用于在工作温度下粘度小于 $5 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 的介质，对于粘度大于 $5 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 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，可协商订货，需防爆型传感器时，在订货中加以说明。

2. 产品特点

- 高品质涡轮，超出常规的量程范围
- 多种变送器，适用于不同应用要求
- 智能化处理独具特色的仪表系数多点非线性修正
- 标准流量校验装置保证产品精度

- 100%压力测试，100%产品校验
- 脉冲、两线制 4-20mADC 电流等信号输出
- 仪表系数、累计流量值掉电保持十年不丢

3. 测量范围及工作压力

表 1

仪表口径 (mm)	正常流量 范围 m ³ /h	扩展流量 范围 m ³ /h	常规耐受压力 MPa	最高耐受压力 MPa
DN 4	0.04—0.25	0.04—0.4	6.3	32
DN 6	0.1—0.6	0.06—0.6	6.3	32
DN 10	0.2—1.2	0.15—1.5	6.3	32
DN 15	0.6—6	0.4—8	6.3	32
DN 20	0.8—8	0.45—9	6.3	32
DN 25	1—10	0.5—10	6.3	32
DN 32	1.5—15	0.75—15	6.3	32
DN 40	2—20	1—20	6.3	32
DN 50	4—40	2—40	2.5	25
DN 65	7—70	3.5—70	2.5	25
DN 80	10—100	5—100	1.6	25
DN 100	20—200	10—200	1.6	16
DN 125	25—250	12.5—250	1.6	16
DN 150	30—300	15—300	1.6	16
DN 200	80—800	40—800	1.6	16

4. 基本性能参数

测量介质：液体

精度等级：±0.5%；±1.0%（特定可达±0.2%）

重复性：指示值的±0.2%

介质温度：-20—+120℃

环境温度：-20—+55℃

相对湿度：5%—95%

防爆等级：Exm II CT6、Exd II BT6

防护等级：IP67

5. 选型谱表

型 号							说 明
LWGY—	□	□	□	□	□	□	
公称 通径	4						4mm, 标准流量范围 0.04—0.25m ³ /h 宽量程范围为 0.04—0.4m ³ /h
	6						6mm, 标准流量范围 0.1—0.6m ³ /h 宽量程范围为 0.06—0.6m ³ /h
	10						10mm, 标准流量范围 0.2—1.2m ³ /h 宽量程范围为 0.15—1.5m ³ /h
	15						15mm, 标准流量范围 0.6—6m ³ /h 宽量程范围为 0.4—8m ³ /h
	20						20mm, 标准流量范围 0.8—8m ³ /h 宽量程范围为 0.45—9m ³ /h
	25						25mm, 标准流量范围 1—10m ³ /h 宽量程范围为 0.5—10m ³ /h
	32						32mm, 标准流量范围 1.5—15m ³ /h 宽量程范围为 0.75—15m ³ /h
	40						40mm, 标准流量范围 2—20m ³ /h 宽量程范围为 1—20m ³ /h
	50						50mm, 标准流量范围 4—40m ³ /h 宽量程范围为 2—40m ³ /h
	65						65mm, 标准流量范围 7—70m ³ /h 宽量程范围为 3.5—70m ³ /h
	80						80mm, 标准流量范围 10—100m ³ /h 宽量程范围为 5—100m ³ /h
	100						100mm, 标准流量范围 20—200m ³ /h 宽量程范围为 10—200m ³ /h
	250						125mm, 标准流量范围 25—250m ³ /h 宽量程范围为 12.5—250m ³ /h
	150						150mm, 标准流量范围 30—300m ³ /h 宽量程范围为 15—300m ³ /h
200						200mm, 标准流量范围 80—800m ³ /h 宽量程范围为 40—800m ³ /h	
类 型	无						基本型, +12V 供电, 脉冲输出, 高电平≥8V 低电平≤0.8V
	A						4—20mA 两线制电流输出, 远传变送型
	B						电池供电现场显示型
	C						现场显示/4—20mA 两线制电流输出
精度等级	05						精度 0.5 级
	10						精度 1 级
涡 轮 类 型	W						宽量程涡轮
	S						标准涡轮
材 质	S						1Cr18Ni9Ti
	L						316L 不锈钢
防 爆							无标记, 为非防爆型
	E						防爆型 (Exm II CT6 或 Exd II BT6)

压力等级		常规 (参照表 1)
	H	高压 (参照表 1)

LU 系列涡街流量计



LU 系列涡街流量计

说明:

涡街流量计是基于卡门涡街原理而研制成功的一种具有国际领先水平的新颖流量计。自七十年代以来得到了迅速发展,据有关资料显示,现在日本、欧美等发达国家使用涡街流量计的比例大幅度上升,已广泛应用于各个领域,将在未来流量仪表中占主导地位,由于它具有其它流量计不可兼得的优点,是孔板流量计最理想的替代产品。

LUGB 型涡街流量 传感器适用于测量过热蒸汽、饱和蒸汽、压缩空气和一般气体、水和液体的质量流量和体积流量。

- 如企业生产车间,通过 FMCLUGB 型涡街流量计测量:蒸汽,压缩空气、自来水等。得到实际流量值,可以核算在生产过程中成本。

- 如是能源供给企业,LUGB 型涡街流量计为你提供能够准确的能源消耗量,给你的能源消费结算提供有力数据。

• 如是 环保部门，LUGB 型涡街流量计可以测量废水，废气。为你更好的净化环境，更有效的利用资源，提供更好的参考值。

与国外其他同类产品相比：

- 交货快，成本低，维修方便。

与国内其他同类产品相比：

- 成熟的制造流程，能够在保证质量的同时，提供产量。
- 常用口径，能够在三天内交货。
- 是本公司的主流产品，能够提供更好的售后服务。
- 安装非常方便，不需要附设导压管，冬季没有冻裂的麻烦。

功能特点：

1. 无可动部件，运行可靠，性能较好，使用寿命长。
2. 测量被测流体，不直接接触传感器，性能稳定。
3. 输出信号是与流量成正比的脉冲信号或输出 4~20mA 标准电流信号。
4. 压力损失较少，故比差压流量计具有节能特点。
5. 测量量程比大，可达 1: 10。而差压式只有 1: 3。
6. 结构简单而牢固，安装方便，维修费用极少。

工作原理：

在测量管中垂直插入一个柱状物时，流体通过柱状物两侧就交替地产生有规则的旋涡(如图所示)，这种旋涡列被称为卡门涡街。卡门涡街的释放频率与流体的流动速度及柱状物的宽度有关，可用下式表示：

$$f = St \cdot v/d$$

f-卡门涡街的释放频率

式中 :St-系数（称为斯特罗哈数）

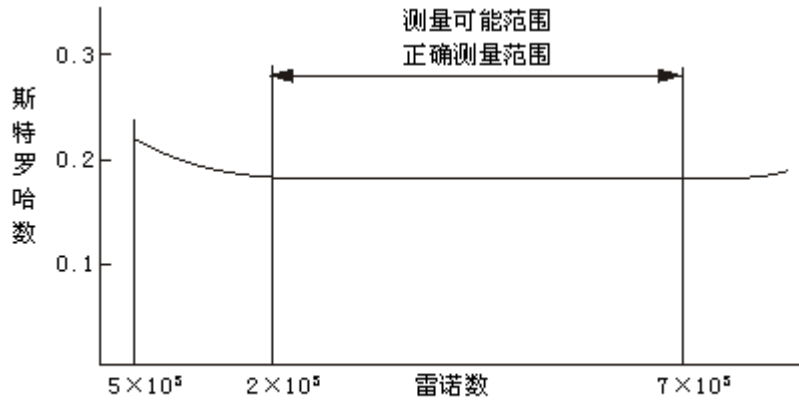
v-流速

d-柱状物的宽度



卡门涡街释放频率 f 和流速 v 成正比，因此通过测量卡门涡街释放频率就可算出瞬时流量。斯特罗哈数是涡街流量计的重要系数。在曲线的 $St \approx 0.17$ 的平直部分，旋涡的释放频率与流速成正比，所以检出频率 f 就可求得流速 v ，由 v 求出体积流量。

KDLU 系列涡街流量传感器的旋涡释放频率是由旋涡交替地作用于检测传感器(探头)上的应力通过在它内部的压电元件来检出的。



斯特罗哈数和雷诺数的关系

流量测量范围:

测量饱和蒸汽质量的流量的选型

内径 (mm)	0.7MPa	0.8MPa	0.9MPa	1.0MPa	1.1MPa	1.2MPa
25	28-290 kg/h	30-320 kg/h	32-360 kg/h	33-390 kg/h	34-425 kg/h	36-460 kg/h
32	47-470 kg/h	49-530 kg/h	52-585 kg/h	54-640 kg/h	56-700 kg/h	59-750 kg/h
40	73-740 kg/h	77-830 kg/h	81-910 kg/h	85-1000 kg/h	88-1090 kg/h	92-1170 kg/h
50	0.110-1.160	0.120-1.290	0.130-1.430	0.130-1.560	0.140-1.700	0.140-1.84
65	0.190-1.950	0.200-2.180	0.210-2.410	0.220-2.640	0.230-2.870	0.240-3.100
80	0.290-2.960	0.310-3.300	0.320-3.650	0.640-4.000	0.350-4.350	0.370-4.700
100	0.460-4.620	0.480-5.160	0.510-5.710	0.530-6.250	0.550-6.800	0.570-7.340
125	0.710-7.220	0.750-8.060	0.790-8.920	0.830-9.770	0.860-10.60	0.900-11.50
150	1.020-10.40	1.080-11.60	1.140-12.80	1.190-14.10	1.240-15.30	1.390-16.50
200	1.820-18.50	1.920-20.60	2.020-22.80	2.120-25.00	2.200-27.20	2.290-39.40
250	2.840-28.90	3.010-32.30	3.160-35.70	3.130-39.10	3.440-42.50	3.580-45.90
300	4.100-41.60	4.330-46.40	4.550-51.40	4.770-56.30	4.950-61.20	5.160-66.10
350	5.570-56.60	5.900-63.20	6.200-70.00	6.490-76.60	6.740-83.30	7.020-89.90
400	7.280-74.00	7.700-82.60	8.100-91.40	8.480-100.0	8.800-108.8	9.170-117.4
450	9.210-93.60	9.740-104.5	10.20-115.6	10.70-126.6	11.10-137.7	11.60-148.6
500	11.40-115.5	12.00-129.0	12.70-142.8	13.30-156.3	13.80-170.0	14.30-183.5
600	16.40-166.3	17.30-185.8	18.20-205.6	19.10-225.0	19.80-244.8	20.60-264.2

700	22.30-226.4	23.60-252.8	24.80-280.0	26.00-306.3	27.00-333.2	28.10-359.7
800	29.10-295.7	30.80-330.2	32.40-365.4	33.90-400.0	35.20-435.2	36.70-469.8
900	36.90-374.2	39.00-418.0	41.00-462.5	42.90-506.3	44.60-550.8	46.40-594.5
1000	45.50-462.0	48.10-516.0	50.60-571.0	53.00-625.0	55.00-680.0	57.30-734.0
1200	65.50-655.3	69.30-743.0	72.90-822.2	76.30-900.0	79.20-979.2	82.50-1057
内径 (mm)	0.1MPa	0.2MPa	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa
25	15-80kg/h	18-115kg/h	20-150kg/h	23-185kg/h	25-220kg/h	27-255kg/h
32	24-130kg/h	30-190kg/h	34-245kg/h	37-300kg/h	41-360kg/h	44-415kg/h
40	38-200kg/h	46-295kg/h	52-385kg/h	58-475kg/h	64-560kg/h	68-650kg/h
50	59-315kg/h	72-460kg/h	82-600kg/h	91-740kg/h	0.100-0.880	0.110-1.020
65	0.100-0.530	0.12-0.775	0.138-1.010	0.154-1.250	0.170-1.480	0.180-1.720
80	0.152-0.800	0.183-1.170	0.210-1.550	0.233-1.895	0.260-2.200	0.270-2.600
100	0.237-1.255	0.286-1.850	0.328-2.400	0.364-2.960	0.400-3.500	0.430-4.100
125	0.370-1.960	0.448-2.860	0.512-3.750	0.569-4.650	0.630-5.470	0.670-6.360
150	0.533-1.960	0.645-4.120	0.738-5.400	0.819-6.660	0.900-7.880	0.960-9.160
200	0.948-5.010	1.150-7.130	1.310-9.600	1.460-11.80	1.600-14.00	1.710-16.30
250	1.480-7.830	1.790-11.40	2.050-15.00	2.280-18.50	2.500-21.90	2.670-25.40
300	2.130-11.30	2.580-16.50	2.950-21.60	3.280-26.60	3.600-31.50	3.840-36.60
350	2.900-15.35	3.510-22.40	4.020-29.40	4.460-36.30	4.900-42.90	5.230-50.00
400	3.790-20.00	4.580-29.30	5.250-38.40	5.830-47.40	6.400-56.00	6.830-65.10
450	4.800-25.40	5.800-37.10	6.640-48.60	7.370-60.00	9.100-70.90	8.650-82.40
500	5.920-31.30	7.160-45.80	8.200-60.00	9.100-74.00	10.00-87.50	10.70-101.8
600	8.530-45.10	10.30-65.90	11.80-86.40	13.10-106.6	14.40-126.0	15.40-146.5
700	11.60-61.40	14.00-90.00	16.10-117.6	17.80-145.1	19.60-171.5	20.90-200.0
800	15.20-80.20	18.30-117.2	21.00-153.6	23.30-190.0	25.60-224.0	27.30-260.5
900	19.20-101.5	23.20-148.4	26.60-194.4	29.50-240.0	32.40-283.5	34.60-330.0
1000	23.70-125.3	28.60-183.2	32.80-240.0	36.40-296.0	40.00-350.0	42.70-407.0
1200	34.10-180.5	41.30-263.8	47.20-345.6	52.40-426.3	57.60-504.0	61.50-586.1

LU 系列涡街流量计



测量气体(工作状态) 体积流量的选
型 测量气体(标准状态) 体积流量的选型

内径 (mm)	最小流量 (m ³ /min)	最大流量 (m ³ /min)
25	0.2344/√ρ	1.470
32	0.3841/√ρ	2.410
40	0.6001/√ρ	3.770
50	0.9376/√ρ	5.890
65	1.5846/√ρ	9.950
80	2.4003/√ρ	15.10
100	3.7505/√ρ	23.60
125	5.8602/√ρ	36.80
150	8.4385/√ρ	53.00
200	15.002/√ρ	94.20
250	23.440/√ρ	147.3

			内径 (mm)	最小流量 (Nm ³ /min)	最大流量 (Nm ³ /min)
300	33.755/√ρ	212.2			
350	45.943/√ρ	288.6			
400	60.008/√ρ	377.0	25	0.2344k/√ρ	1.470 k
450	75.947/√ρ	477.1	32	0.3841 k /√ρ	2.410 k
500	93.762/√ρ	589.0	40	0.6001 k /√ρ	3.770 k
600	135.02/√ρ	848.2	50	0.9376 k /√ρ	5.890 k
700	183.77/√ρ	1154	65	1.5846 k /√ρ	9.950 k
800	240.03/√ρ	1508	80	2.4003 k /√ρ	15.10 k
900	304.62/√ρ	1908	100	3.7505 k /√ρ	23.60 k
1000	375.05/√ρ	2356	125	5.8602 k /√ρ	36.80 k
1200	540.00/√ρ	3393	150	8.4385 k /√ρ	53.00 k
			200	15.002 k /√ρ	94.20 k
			250	23.440 k /√ρ	147.3 k
			300	33.755 k /√ρ	212.2 k
			350	45.943 k /√ρ	288.6 k
			400	60.008 k /√ρ	377.0 k
			450	75.947 k /√ρ	477.1 k
			500	93.762 k /√ρ	589.0 k
			600	135.02 k /√ρ	848.2 k
			700	183.77 k /√ρ	1154 k
			800	240.03 k /√ρ	1508 k
			900	304.62 k /√ρ	1908 k
			1000	375.05 k /√ρ	2356 k
			1200	540.00 k /√ρ	3393 k

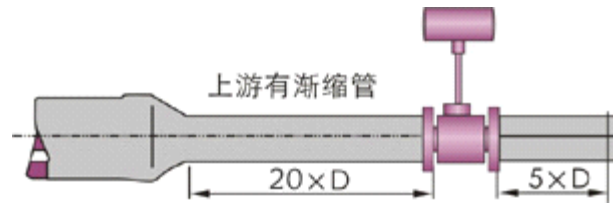
如何正确选择安装点:

正确地选择安装点和正确安装传感器都是非常重要的环节,若在安装环节失误轻者影响测量精度,重者会影响传感器的使用寿命,甚至损坏传感器。

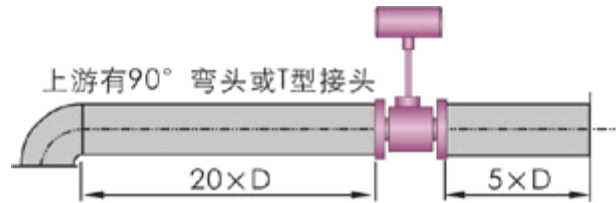
- 对直管段的要求

传感器对安装点的上下游直管段有一定要求，否则会影响测量精度。

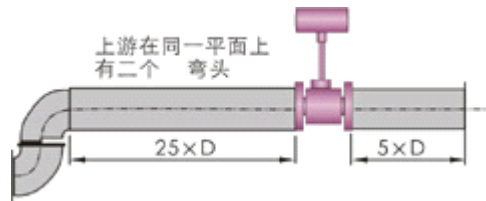
若传感器安装点的上游有渐缩管，传感器上游应有不小于 $15D$ 的等径直管段，下游应有不小于 $15D$ 的等径直管段。



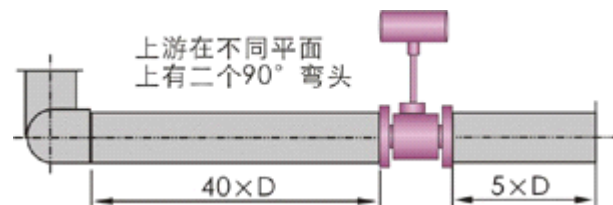
若传感器安装点的上游有 90° 弯并没有或 T 形接头，传感器上游应有不小于 $20D$ 的等径直管段，下游应有不小于 $5D$ 的等径直管段。



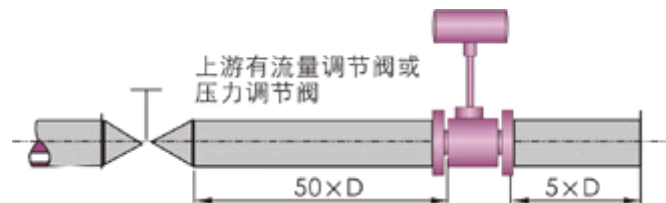
若传感器安装点的上游在同一平面上有二个 90° 弯头，传感器上游应有不小于 $25D$ 的等径直管段，下游应有不小于 $5D$ 的等径直管段。



若传感器安装点的上游在不同平面上有二个 90° 弯头，传感器上游应有不小于 $40D$ 的等径直管段，下游应有不小于 $5D$ 的等径直管段。



流量调节阀或压力调节阀尽量安装在传感器的下游 $5D$ 以远处，若必须安装在传感器的上游，传感器上游应有不小于 $50D$ 的等径直管段，下游应有不小于 $5D$ 的等径直管段。



特别注意:

- 传感器安装点的上游较近处若装有阀门，不断地开关阀门，对传感器的使用寿命影响极大，非常容易对传感器造成永久性损坏。
- 传感器应避免在架空的非常长的管道上安装传感器，这样时间一长后，由于传感器的下

垂非常容易千万传感器与法兰间的密封泄漏，若不得已要安装时，必须在传感器的上下游2D处分别设置管道紧固装置。

<, ST, NG RO, ,>对配管的要求：

传感器对安装点的上下游直管段有一定要求，否则会影响测量精度。

传感器安装点的上下游配管的内径应与传感器内径相同，其应满足下式的要求。

$$0.98DN \leq D \leq 1.05DN$$

式中：DN-----传感器内径；
D-----配管内径。

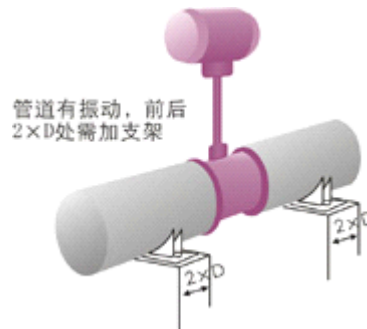
配管应与传感器同心，同轴念头应不大于0.05DN。

传感器与法兰的密封垫不能凸入管道内，其内径可比传感器内径略大。

对管道振动的要求：

传感器昼避免安装在振动较强的管道上，若不得已要安装时，必须采用减振措施，在传感器的上下游2D处分别设置管道紧固装置，并加防振垫。

特别注意：在空压机出口处振动较强，不能安装传感器，应安装在储气罐之后。



对外部环境的要求：

1. 传感器避免安装在温度变化很大的场所和受到设备的热辐射，若必须安装时，须有隔热通风的措施。

2. 传感器避免安装在含有腐蚀性气体的环境中，若必须安装时，须有通风措施。

3. 传感器最好安装在室内，必须安装在室外时，须有防潮和防晒的措施，注意水是否会顺着电缆线流入放大器盒内。

4. 安装传感器的周围须有充裕的空间，应有照明灯和电源插座，以便安装接线和定维护。

5. 传感器的接线位置要远离电噪声，如大功率变压器、电机机和电源等。

6. 传感器安装点附近不能有无线电收发机存在，否则高频噪声会干扰传感器的正常使用。

对外部环境的要求：

本安型涡街流量传感器使用注意事项：

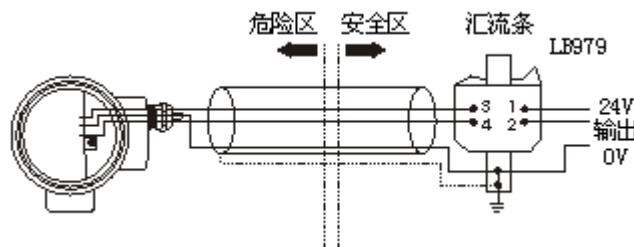
本系列本安防爆型产品经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站(NEPSI)检验认可，符合国家标准 GB3896.1/4-83 的规定，其防爆标志为 Exib II CT1-6，防爆合格证为 CXB00285。本产品与关联设备-安全栅配合使用构成本安全防爆系统后，可应用于相应爆炸性危险场所。用户在现场安装使用，须注意下列事项：

- 产品外壳设有接地端子，用户在使用产品时，须可靠接地；
- 本安型涡街流量传感器必须与经防爆检验机构认定的安全栅配接才能构成本安防爆系统；
- 传感器与安全栅本安端之间的连接电缆为三芯屏蔽电缆(电缆必须有绝缘护套)芯线截面 0.5mm²。其屏蔽层在安全场所单端接地，其电缆布线尽可能排除电磁干扰的影响并使电缆分布参数控制在 0.05F 之内；
- 产品允许工作的环境温度范围为-25~+50℃，防爆标志中温度组别与被测介质温度的关系如下

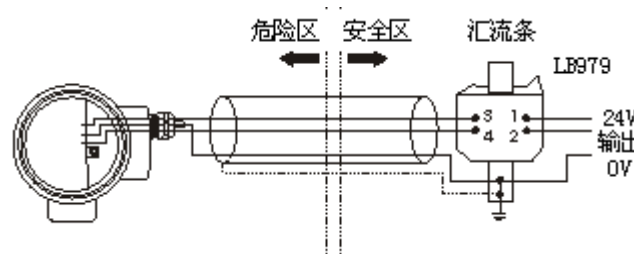
温度级别	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
介质温度	≤400℃	≤280℃	≤180℃	≤120℃	≤85℃	≤70℃

- 安全栅须装于安全场所，其安装使用维护必须按照安全栅使用说明书；
- 用户不得自行随意更换产品内的电气元件；
- 用户安装使用和维护产品时必须同时遵守 GB50058-92《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程》的有关规定。

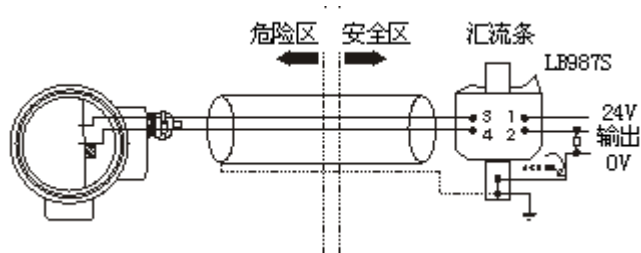
• 三线制电压脉冲配 LB979



• 三线制标准电流配 LB979



• 二线制标准电流配 LB87S



涡街流量计型号说明

规格代码		说明
仪表种类	L	流量仪表
工作原理	U	卡门涡街
产品种类	B	普通型
	C	固定插入式
	G	就地显示
安装型式	-2	法兰卡装（水专用带法兰）
被测流体	2	液体
	3	气体
通径代码	-02	通径 25 mm
	03	通径 32mm
	04	通径 40mm
	05	通径 50mm
	06	通径 65mm
	08	通径 80mm
	10	通径 100mm
	12	通径 125mm
	15	通径 150mm
	20	通径 200mm
	25	通径 250mm
	30	通径 300mm
	XX（仅插入式）	通径 xx*10mm
表体材质	C	碳钢
	F	不锈钢
转换器型材	-1	组合式
	2	分体式
输出信号型式	1	脉冲输出
	2	0~10 mA 输出
	3	0~20mA 输出
流体温度	1	普通型-20~150℃
	2	中温型-40~250℃

	3	高温型+100~350℃
--	---	--------------

一体式涡街流量计：

LUGB 型智能涡街流量计就地显示仪，采用涡街传感器和美国 Microchip 公司微控制器技术开发的一种具有国际先进水平的流量计，它可测量工业管道中液体、饱和蒸汽。气体的工况体积和质量流量。

LUGB-L 型涡街流量计就地显示型 适用于测量过热蒸汽、饱和蒸汽、压缩空气和一般气体、水和液体的质量流量和体积流量。 涡街就地显示仪是涡街流量传感器与显示表一体化产品，其技术参数、测量范围、测量精度及安装要求不变的情况下，方便用户现场读数、抄表。

功能特点：

1. 显示工况、瞬时、累积流量、频率、介质密度、仪表系数。
2. 低功耗双电源：内部 3V 锂电池供电，工作电流 38 A;也可外部 24VCD 供电。
3. 断电保护功能：采用 E2PROM 技术，数据能长期保存。
4. 具有电池失效监视功能。
5. 具有小信号切除功能。
6. 备有 RS-485 通讯接口。
7. 检测探头采用国际先进技术封装，抗振性能优越。
8. 压力损失小，无可动部件，使用寿命长。

技术参数：

1. 管道口径：20-500mm(中间任意值)
2. 公称压力：0-2.5MPa
3. 介质温度：-40℃+300℃
4. 精确度：±1.5%
6. 壳体材质：碳钢，不锈钢（1Cr18Ni9Ti）
7. 供电电源：内部：3.6V 电池，外部：+12VDL、+24VDC
8. 输出信号：a. 电压脉冲 b. 4-20mA 标准电流信号

显示内容：

六位瞬时流量值 / 六位频率测量值 / 六位流量系数 / 六位介质密度 / 阻尼系数(1-9) / 流量下限(小信号切除值) / 九位累积流量值

其它涡街流量计产品	
KDLU 系列涡街流量计	KDLUGB 系列插入式涡街流量计
KDBB 涡街流量变送器	