

# 涡街流量计

## 一、用途和特点

涡街流量计是基于卡门旋涡原理研制的一种新型流量计。本公司生产的涡街流量计采用压电晶体作为一次检测元件，具有结构简单、精度高、稳定性好、量程比宽、通用性好等特点。适用于各种气体、液体和蒸汽的流量检测及计量。

## 二、性能及技术指标

**测量介质:** 各种气体、液体和蒸汽

**公称通径:** 25~300mm (满管式) 300~1000mm (插入式)

**使用环境:** 环境温度 -40~55℃ 相对湿度 ≤ 90%

**介质温度:** -20~300℃

**公称压力:** 1.6MPa 2.5MPa 4.0MPa

**测量范围:** 气体和蒸汽 4.5~45m/s 液体 0.45~4.5m/s

**测量精度:** ±1% ±1.5% ±2% (插入式)

**输出信号:** LUGB 系列 脉冲信号 (电流脉冲或电压脉冲)

DBLU 系列 电流信号 (4~20mA•DC)

**安全防护:** 本质安全防爆型 防爆等级 ia II CT1 - 6

(LUGB 系列配用安全栅 LB840S, DBLU 系列配用安全栅 LB802)

防腐型 (适用于腐蚀性介质的测量)

**供电电源:** 24V•DC

**安装方式:** 法兰卡装式 插入式



## 三、型谱

□□□□ □□□□ P □□

B - 防爆 F - 防腐 无一不标注

压力等级 (如下表)

二位数表示公称通径 (如下表)

2 - 液体、3 - 气体、4 - 蒸汽

法兰卡装式: 2; 插入式: 3 (口径 ≥ 300mm)

LUGB - 传感器 (脉冲输出)

DBLU - 变送器 (电流输出)

代号	公称通径 (DN)
02	25
04	40
05	50
06	65
08	80
10	100
12	125
15	150
20	200
25	250
30	300

代号	公称压力 (MPa)
1.6	1.6
2.5	2.5
4.0	4.0

四、仪表测量范围

涡街流量计的选型，首先要根据用户实际的流量范围，选择合适的仪表口径，然后再确认其它技术要求。原则上，涡街流量计的测量范围按流速计：气体或蒸汽 4.5~45m/s，液体 0.45~4.5m/s。下表列出涡街流量计测量水、空气、饱和蒸汽在不同工况下各种公称口径（DN）仪表的测量范围。

表 1 水流量测量范围（m³/h）

公称口径 (DN)	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
测量范围	0.7~10	2~30	3~50	5.7~90	8~130	16.7~200	26.5~300	38~450	72~800	112~1230	162~1780

表 2 空气流量测量范围（N m³/h）

公称口径 (DN)	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
介质压力 MPa (表压)	25~527	55~1283	87~2025	147~3420	226~5264	355~8267	566~13180	804~18727	1552~36144	2429~56584	3458~82540
0.5	29~703	64~1711	100~2700	167~4560	261~7019	410~11023	653~17573	928~24696	1792~48192	2805~75446	3993~107387
0.7	32~813	78~1978	123~3122	208~5270	319~8115	501~12743	799~20316	1135~28866	2191~55713	3429~87220	4881~124174
0.9											

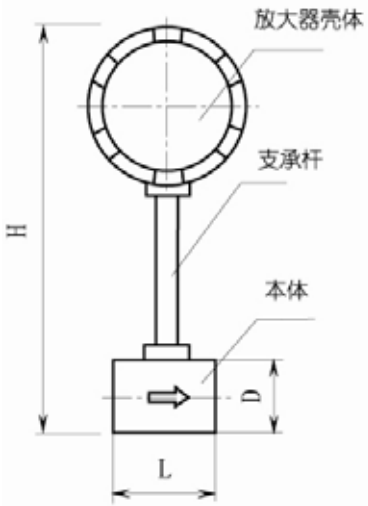
表 3 饱和蒸汽流量测量范围（kg/h）

公称口径 (DN)	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
介质压力 MPa (表压)	19~172	42~418	66~661	116~1300	172~1717	270~2697	430~4299	611~6108	1179~11790	1846~18457	2627~26271
0.3	23~252	51~613	80~968	141~1700	208~2516	326~3951	520~6300	739~8951	1427~17275	2234~27045	3180~38495
0.5	27~331	58~805	92~1271	161~2230	238~3304	374~5189	596~8272	847~11754	1635~22685	2560~35514	3644~50549
0.7	29~409	65~996	102~1572	180~2770	265~4085	416~6415	663~10227	942~14531	1818~28046	2847~43907	4052~62496
0.9	32~487	70~1185	111~1871	196~3290	289~4863	454~7637	723~12175	1028~17299	1984~33388	3106~52269	4421~74398
1.1											

五、外形尺寸

1、法兰卡装式涡街流量计外形尺寸

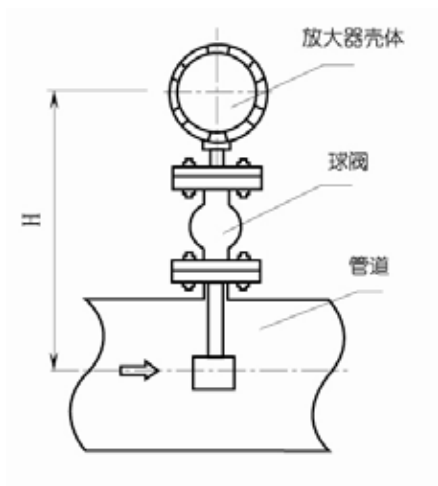
公称口径 (DN)	内径 (mm)	卡装式本体		
		长 L(mm)	外径 D(mm)	总高 H(mm)
25	25	70	68	410
40	39	80	76	420
50	49	80	86	430
65	67	80	112	450
80	79	80	112	450
100	99	80	132	480
125	125	80	175	520
150	149	80	202	540
200	207	100	258	600
250	259	120	311	650
300	309	140	362	700



注：测量介质高温时，使用长支承杆，总高 H 增加 50mm，可另带散热片。

2、插入式涡街流量计外形尺寸

公称通径 (DN)	总高 H(mm)	
	无球阀	有球阀
250	750	980
300		
350		
400	800	1020
500		
600		
700	900	1120
800		
900		
1000	1000	1220
	1100	1320



六、安装要求

- 1、流量计正常工作需要稳定的流场。因此安装时，流量计的前后应有足够长的直管段，右表列出直管段长度的基本要求。不同公称通径的仪表推荐的直管段的管道尺寸如下：DN25--Φ32\*3.5，DN40--Φ45\*3，DN50--Φ57\*4，DN65--Φ76\*4.5，DN80--Φ89\*5，DN100--Φ108\*4.5，DN125--Φ133\*5，DN150--Φ159\*5，DN200--Φ219\*6，DN250--Φ273\*7，DN300--Φ325\*8。
- 2、流量计应尽量避免在如下场合安装，以免影响测量精度：
- \* 调节伐或减压伐后
  - \* 气体（或蒸汽）的放空管线上
  - \* 测量液体时自上而下流的管线上
  - \* 水泵的进水管线
  - \* 振动强烈的管线
- 3、仪表供电电源建议选自专用的弱电供电线路，避免与其它强电设备或变频器共用电源。信号电缆建议选用屏蔽电缆RVVP 2×0.5mm<sup>2</sup>。

管道情况	上游	下游
同心收缩管或全开闸阀	15D	5D
90° 直角弯头	20D	5D
同平面二个 90° 弯头	25D	5D
半开闸阀	50D	5D
不同平面二个 90° 弯头	40D	5D
带整流管束	12D	3D

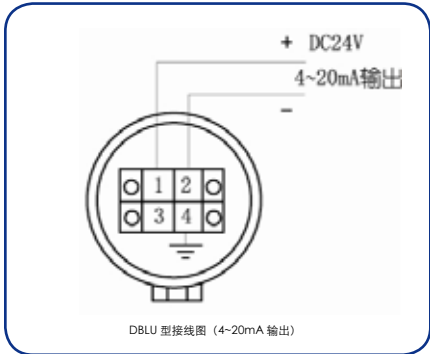
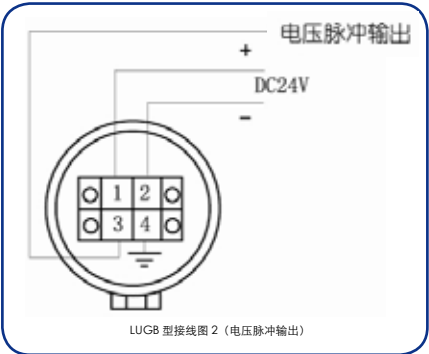
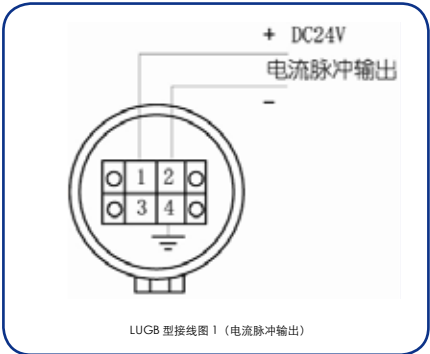
说明：表中 D 为管道的直径。

- 4、系统组成及安装示意图如右图：

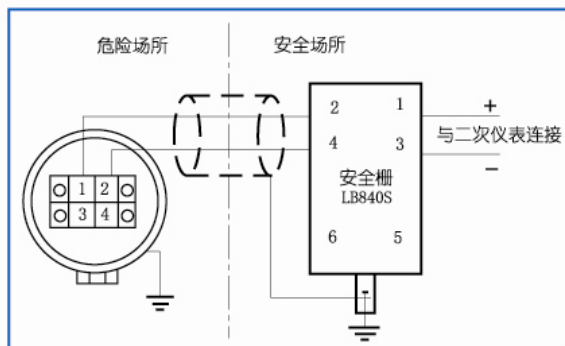


七、涡街流量计接线图

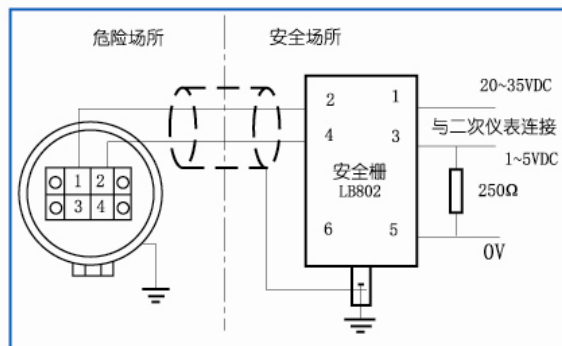
- 1、普通型涡街流量计接线图：



## 2、防爆型涡街流量计接线图：



LUGB防爆型涡街流量计接线图



DBLU防爆型涡街流量计接线图

注：安全栅LB802R不需外接250Ω电阻

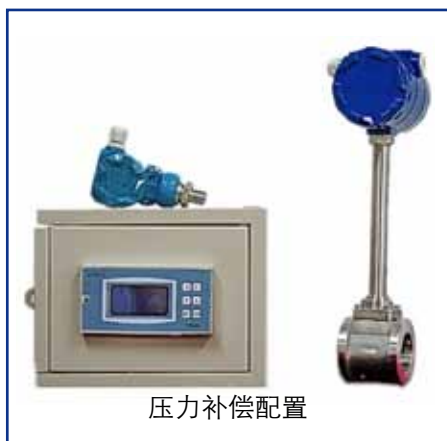
## 八、成套供货

涡街流量计需和其它配套仪表成套使用实现流体流量测量，常用配置如下：

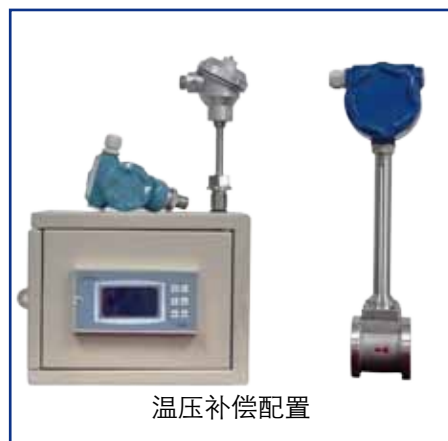
- 1、简单配置：涡街流量计配套简单型流量显示仪，用于测量液体流量或压力、温度较稳定时不需温压补偿的介质流量。仪表可显示瞬时流量，累积流量。示意图如图：
- 2、压力补偿配置：由涡街流量计配压力变送器及流量自动补偿积算仪组成，用于测量饱和蒸汽等介质的流量。仪表可显示瞬时流量，累积流量及压力。示意图如图：
- 3、温压补偿配置：由涡街流量计、压力变送器、测温元件及流量自动补偿积算仪成套组成。用于过热蒸汽等介质的流量测量。仪表可显示瞬时流量，累积流量，压力及温度。示意图如图：



简单配置



压力补偿配置



温压补偿配置

广州南仪流量计有限公司  
广州南仪自动化仪表有限公司

地址：广州市天河区车陂龙口工业区C2栋  
电话：020-82528534、82529309  
传真：020-82528963  
网址：www.gznyyb.com  
邮箱：LDY@GZNYIB.COM