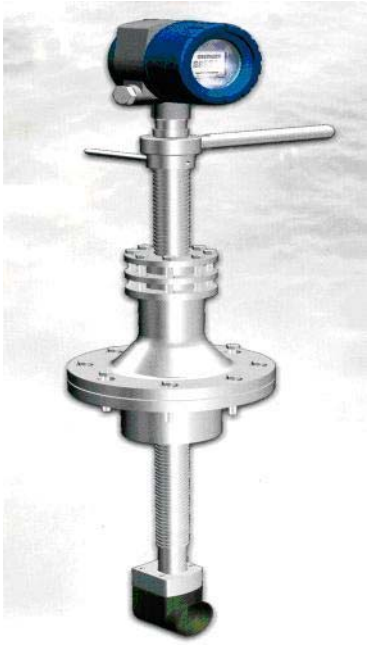

LUCB 插入式涡街流量计

一、概 述

LUCB 型插入式涡街流量传感器可广泛的适用于各种行业大口径气体、液体、蒸汽流量计量，也可测量含有微小颗粒、杂质的混浊液体，并可作为流量变送器用于自动控制系统中。

LUCB 型插入式涡街流量传感器防爆型，符合 GB3836-83《爆炸性环境用防爆电气设备》的有关规定，防爆标志为 ExdIIBT6。

二、工作原理

按国际标准化组织 IS07145(在环形截面封闭管道中的流体流量测定—在截面一点的速度测量法)，采用埋入压电晶体的涡街测速探头，插入大口径工业管道内，将卡门旋涡频率转换为与流量成正比的电流或电压脉冲信号或 4～20mADC 电流信号。

三、仪表特点

可实现不断流拆装传感器，可实现放大器与传感器分离（分离距离 15m）；

- 采用消扰电路和抗振传感头，使仪表具有一定抗环境振动性能；
- 压力损失小，量程范围宽，范围度达 1:25；
- 无可动部件，长期稳定，结构简单便于安装和维护；
- 可测介质温度达+250℃。

公称通经（mm）	250～1500
仪表材质	1Cr18Ni 9Ti
公称压力（Mpa）	PN1.6Mpa；PN2.5Mpa
被测介质温度（℃）	－40～+250℃
环境条件	温度－10～+55℃，相对湿度 5%～90%，大气压力 86～106Kpa
精度等级	示值的±2.5%
量程比	1:10；1:15
阻力损失系数	Cd<2.6
输出信号	传感器：脉冲频率信号 0.1 ~ 3000Hz 低电平≤1V 高电平≥6V

地址 ： 大光路 188 号锦江丽舍　　电话 :025-84585946 84465922
税号 :320103762103508　　传真 :025-84465922 84456840
帐号 :01570120030000012　　开户行 ： 南京银行城东支行

	变送器：两线制 4 ~ 20mADC 电流信号
供电电源	传感器：+12VDC 、+24VDC（可选） 变送器：+24VDC 现场显示型：仪表自带 3.2V 锂电池
信号传输线	STVPV3×0.3（三线制），2×0.3（二线制）
传输距离	≤500m
信号线接口	内螺纹 M20×1.5
防爆等级	ExdIIBT6
防护等级	IP65
允许振动加速度	1.0g

A. 一般液体和气体使用流量范围见表 2

表 2

公称通径	测量范围(m3/h)		公称通径	测量范围(m3/h)	
(mm)	液体	气体	(mm)	液体	气体
250	80-1150	1060-10600	900	970-12000	13000-130000
300	130-1400	1540-15400	1000	1130-16900	17000-170000
400	180-2700	2700-27000	1100	1450-18000	19000-190000
500	280-4200	4240-42400	1200	1630-24400	24400-244000
600	410-6100	6100-61000	1300	2020-25300	27000-270000
700	580-7300	7800-78000	1400	2350-29500	31000-310000
800	720-10800	10850-108500	1500	2550-38000	38200-382000

**液体使用流量范围的测试条件是常温水（t=20° C， ρ=1000Kg/m3）。气体使用测量范围的测试条件是常温常压的空气（t=20° C，P=101.325Kpa， ρ=1.205 Kg/m3）

B. 已知标准状态下的体积流量换算成工况下的体积流量

一般气体的计量单位常用标准状态体积计量单位，即标准立方米/小时（Nm3/h），简称“标方”。按以下公式先将标准状态体积流量换算成工况状态体积流量，即 立方米/小时 （m3/h）然后再与表 3 适用流量范围进行比较。

$$Q_{工} = Q_{标} \times \frac{0.10325 \times (T_{工} + 273.15)}{293.15 \times (P_{工} + 0.101325)}$$

式中：$Q_{工}$：被测介质工况状态下的体积流量。（m^3/h）

$Q_{标}$：被测介质标况状态下的体积流量。（Nm^3/h，20° C，0.1013MPa 绝对压力下）

$T_{标}$：被测介质工况状态下的介质温度。(293.15K)

$P_{工}$：被测介质工况状态下的介质压力，表压。(MPa)

C. 对于饱和蒸汽，可按表 3 所给质量流量的范围对照选取。

(单位：t/h) 表 3

绝对压力 MPa	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
饱和温度℃	99.7	120.2	143.6	158.8	170.4	179.4	198.3	212.4	223.9	233.8
蒸汽密度 kg/m3	0.5903	1.1295	2.1628	3.692	4.1616	5.1415	7.5940	10.038	12.507	15.007