

# 智能蒸气流量计、LUGB-200涡街流量计

产品名称	智能蒸气流量计、LUGB-200涡街流量计
公司名称	天津斯秘特精密仪表有限公司
价格	5300.00/套
规格参数	品牌:天津斯秘特 型号:LUGB-200 类型:流体振荡式流量计
公司地址	中国 天津市 北辰区双源工业区
联系电话	86 022 86866450 13820237188

## 产品详情

品牌	天津斯秘特	型号	LUGB-200
类型	流体振荡式流量计	测量范围	560-7700 ( m <sup>3</sup> /h )
精度等级	1.0	公称通径	200 ( mm )
适用介质	蒸汽	工作压力	0-16 ( MPa )
工作温度	0-350 ( )		

天津斯秘特精密仪表有限公司专业生产流量计，是资源市场和电子商务（电子商务部主管王彦13820237188）的成员单位。主要产品有气体流量计（旋进旋涡流量计、涡街流量计）；容积式流量计（双转子流量计、椭圆齿轮流量计、腰轮流量计等）；速度式流量计（涡轮流量计、电磁流量计、涡街流量计等）；自控消气器、快速过滤器、消气器、消气过滤器等。公司集生产、科研与教学为一体。生产各种材质的流量计，并根据用户要求订做非标准流量仪表。

### 工作原理

在蒸汽管道中插入一个柱形挡体(漩涡发生体),挡体两侧就会交替产生漩涡，漩涡频率与蒸汽流速有关，其规律已由卡门涡街理论阐述。采用压电传感器检测出漩涡频率 $f$ ，对频率信号进行放大调理后，送往单片机。与此同时，铂热电阻（pt100）感受蒸汽温度的变化，经放大、处理后亦送单片机中进行a/d转换（分辨率为1/1250）得出温度值 $t$ 。

由于饱和蒸汽的温度与压力、密度有单值的非线性关系，这些关系可用图表来描述（参阅附录1），并事先存于单片机内，单片机将测得的频率、温度进行综合运算处理后，得出蒸汽在工况下的密度、流量 $q$ 、累积流量以及压力 $p$ 等参数，供液晶屏显示。图1为原理框图。

（

液晶显示

f放大、键盘 脉冲信号 脉冲输出

传感头 予处理 eeprom 再放大

测温 rt 放大、mcu 串行输出 rs-485

予处理 (单片机) 电平转换

流量  $l = (f \cdot 3600) / c \text{---m}^3 / \text{h}$

定温度 测试电路 质量流量  $q = l \cdot \text{---kg/h}$

---仪表系数, 脉冲数/ $\text{m}^3$

蒸汽工况密度,  $\text{kg}/\text{m}^3$

图1 涡街蒸汽流量计原理框图 f--- 涡街频率, hz

二技术数据

适用介质：饱和蒸汽

介质温度：100 ~ 220 (可按客户需要变动测温范围)

公称压力：2.5 mpa (>2.5 mpa 协议供货)

流量范围：参见本公司《lu系列涡街流量计选型》表4

精度等级：1.5 2.0 (2.5)

重复性：0.5 0.6% (0.8%)

管道连接方式：法兰连接，夹装连接

公称通径：dn25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 (mm)

式：6位浮点数显示瞬时流量 (kg/h), 通过自动切换显示温度、压力；8位浮点数显示累积流量(kg)。显示刷新周期可选2, 5 或 10

1位为mpa,表压。温度单位为 。

供电电源：3.6伏锂电池1节,可连续使用2年。

(当检定仪表时,为获得脉冲输出,需在检定时外接 $12 \pm 5$ 或 $24 \pm 5$ 伏电源)

输出信号：脉冲输出,三线制,低电平 $<1$ 伏,高电平 $>6$ 伏（检定用）

rs-485串行输出,可选

数据保护：所有输入参数及累积流量值,均保存在eeprom中，停电不消失

环境温度  $-30 \sim 80$

表体材料：1cr18ni9ti

防爆标志：ia ct4

### 安装注意事项

- 2 传感器按流向标志可在垂直、水平或任意倾斜位置上安装；
  - 2 当管线较长或距离振动源较近时，应在流量计的上、下游安装支撑，以消除管线振动的影响；
  - 2 传感器的安装地点应有足够的空间，以便于流量计的检查和维修，并应满足流量计的环境要求；
  - 2 应避免外界强磁场的干扰；
  - 2 在室外安装使用时，应有遮盖物，避免烈日曝晒与雨水浸蚀，影响仪表使用寿命；
  - 2 管线试压时，应注意智能型流量计所配置压力传感器的压力测量范围,以免过压损坏压力传感器。
  - 2 应注意安装应力的影响，安装流量计上游和下游管道应同轴，否则会产生剪切应力。安装流量计的位置应考虑密封垫片的厚度，或在下游侧安装一个弹性伸缩节。
  - 2 安装流量计之前应先清除管道中的焊渣等杂物。
  - 2 投入运行时，应缓慢开启流量计上、下游阀门，以免瞬间气流过急而冲坏起旋器。
  - 2 当流量计需要有信号远传时，应严格按“电气性能指标”要求接入外电源（ $8 \sim 24$ ）vdc，严禁在信号输出口直接接入220vac或380vac电源；
  - 2 用户不得自行更改防爆系统的接线方式和任意拧动各个输出引线接头；
  - 2 流量计运行时，不允许随意打开后盖改动仪表参数，否则影响流量计的正常工作；
- 定时检查流量计法兰处的泄漏情况。