

气体腰轮流量计

LLQ 型气体腰轮流量计(以下简称流量计)是一种容积式流量仪表,用来测量连续流经管道内的气体的体积流量。根据气体流量流速高的特点,流量计的腰轮转子采用铝合金材料制成;且表面经特殊处理,增强了转子的耐磨性和耐腐蚀性;轴承采用不锈钢轴承,不锈钢腰轮轴的轴颈较细。因而转子轻巧,转动灵活,从而使流量计具有测量精度高,测量范围广、启动差压和压力损失小等优点。可测量大多数流速稳定的或者流速变化较大的普遍气体。广泛适用于石油天然气井口计量、制气站的气体计量以及工业煤气和普通气体的计量。

流量计能就地显示累积流量,用户根据需要还可配置 LPZ 型电脉冲转换器和相应的 SXP-3113 型智能流量积算仪,并结合其他相应仪表,实现远距离传送,并可显示在基准压力(101.32kPa)、基准温度(20℃)下的气体体积累积流量和瞬时流量。

本流量计可以用于有防爆要求的场合,防爆等级为 dⅡBT4。

本产品标准号: Q/YXBM 370 - 95

主要技术指标

规格、基本误差限

| 公称口径 DNmm | 流量上限 m ³ / h | 基本误差限(%) | |
|--------------|----------------------------|----------|---------|
| | | 范围度:10:1 | 范围度:5:1 |
| 25 | 25 | ±1.5 | ±1.0 |
| 40 | 50 | | |
| 50 | 80 | | |
| 80 | 250 | | |
| 100 | 400 | | |
| 150* | 1000 | | |
| 200* | 2500 | | |

注:带*者为待发展规格

基型(型号表示:LLQ-□)

介质温度: 0~80℃

公称压力: 1.6 MPa

最大压力损失: <0.5 kPa

现场显示气体的累积流量值。

特殊型(型号表示:LLQ-□/LPZ)

在基型的基础下增加了

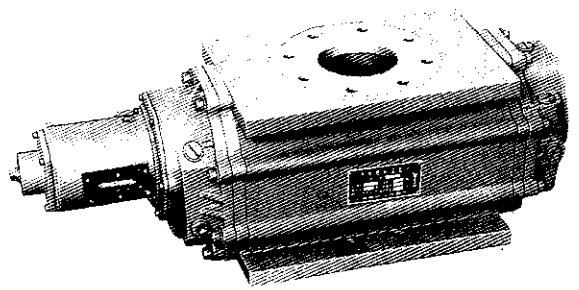
电信号输出: 三线制电脉冲信号

工作电压: 24±1.5V DC

最大输入电流: 25mA

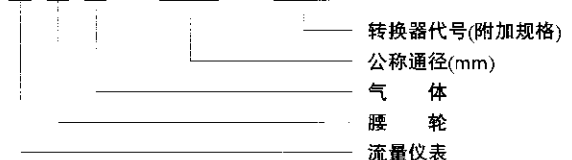
频率响应: >200(次/分)

输出型式: 集电极开路(电极)



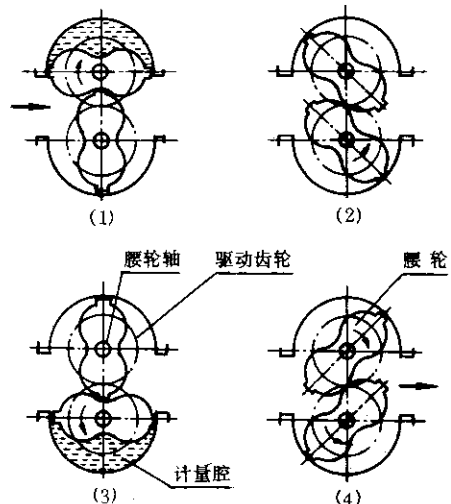
型号表示

LLQ-□/□



工作原理

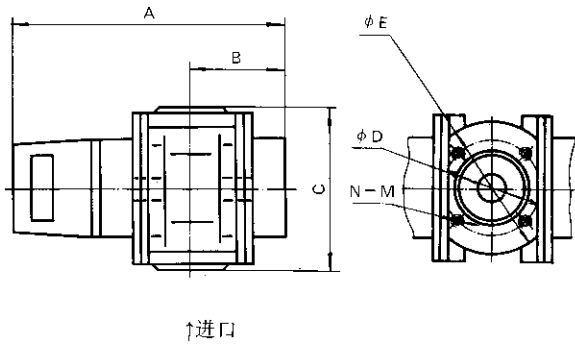
当被测气体流经计量室时,流量计的进出口端形成一个差压,在此压力推动下,使腰轮旋转(见下图),同时通过固定在腰轮上的一对齿轮,使两个腰轮交换驱动旋转。由于计量腔的容积是一个固定值,所以,被测气体的流量与腰轮转数成正比,并通过一定传动比的变速机构传给计数器,计数器的累计值即是被测气体在某段时间内的体积流量(基型)。



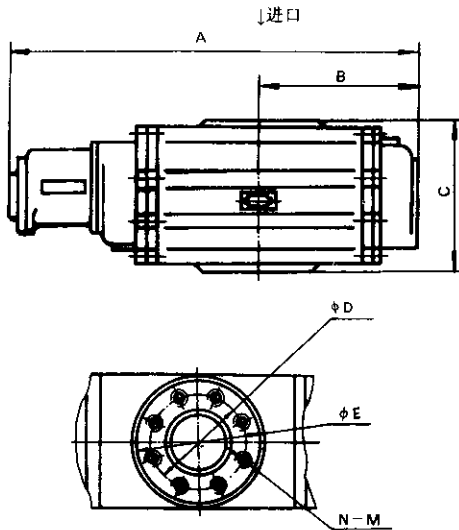
□ 外形及安装尺寸

单位: mm

• 公称通径 DN25mm

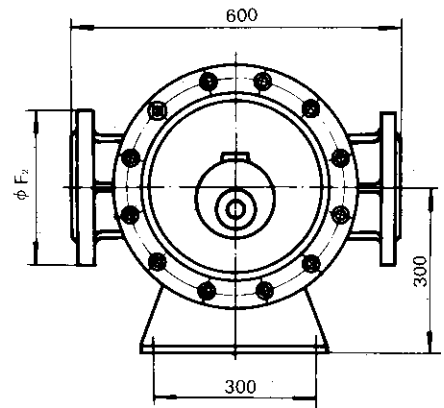
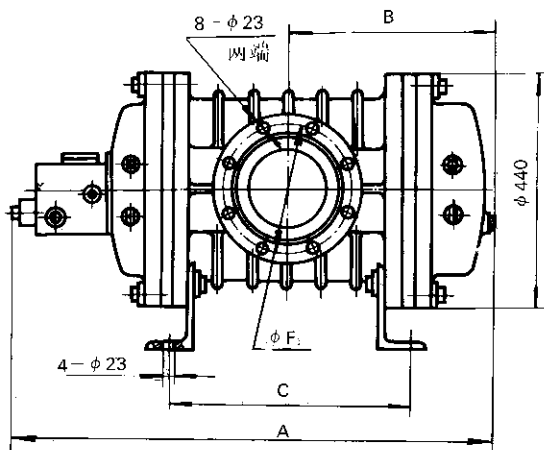


• 公称通径 DN40~100mm



| 公称通径 DNmm | A | B | C | φ D | φ E | N—M | 重量 kg |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|----------|
| 25 | 355 | 95 | 135 | 85 | 115 | 4—M12×20 | 12 |
| 40 | 498 | 145 | 172 | 110 | 145 | 4—M16×20 | 14 |
| 50 | 532 | 162 | 172 | 125 | 160 | 4—M16×25 | 15 |
| 80 | 659 | 232 | 245 | 160 | 195 | 8—M16×25 | 35 |
| 100 | 759 | 282 | 245 | 180 | 215 | 8—M16×25 | 46 |

• 公称通径 DN150~200mm



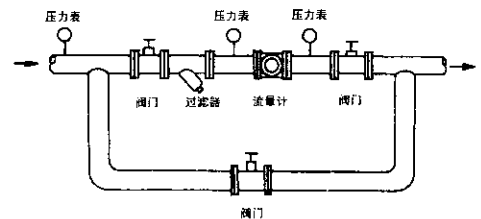
| 公称通径 DNmm | A | B | C | φ F ₁ | φ F ₂ | 重量 kg |
|--------------|------|-----|-----|------------------|------------------|----------|
| 150 * | 922 | 370 | 460 | 240 | 280 | 220 |
| 200 * | 1102 | 460 | 640 | 295 | 335 | 280 |

注: 带 * 者为待发展规格。

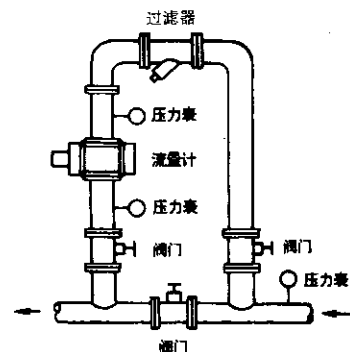
管路法兰配置按 JB/T81-94(PN1.6, PN2.5) 或 JB/T82.2-94(PN4.0, PN6.3)。

□ 管道连接安装图

• 推荐安装形式图



水平安装形式

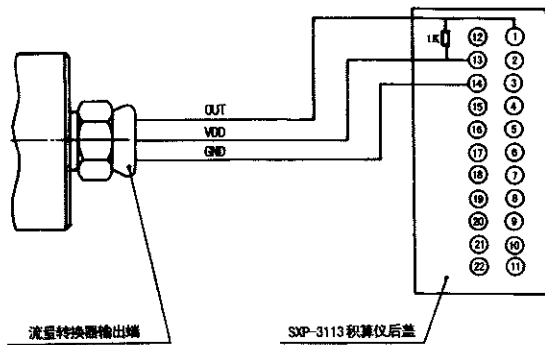


垂直安装形式

□ 安装要求

- 流量计本体应采用卧式安装法,(即两腰轮转子处于水平状态)。管道则可分为水平安装和垂直安装两种形式。
- 旁通道的位置应低于流量计所处的主通道。
- 流量计安装前,应将所有管道内的铁锈颗粒,铁屑等杂物清除干净。必要时,流量计前端安装合适的气体过滤器。
- 流量计安装时,应特别注意防止流量计受外力的作用而产生变形。
- 流量计安装前,用带法兰的直管段暂时代替流量计,通一定量的气体作清扫再安装流量计。
- 流量计的安装应选择在振动尽可能小的地方。

□ 接线端子图



注:

本流量计转换器采用三线传输方式,工作电压是 $24 \pm 1.5V_{DC}$,脉冲输出被连接到 SXP-3113 型智能流量积算仪。

● 接线标记

OUT—蓝(黄), VDD—红(棕), GND—黑(白)

- 在信号输出导线(OUT)和电源导线(VDD)间,需并联一只 $1k\Omega$ 电阻。
- 用户如需配置其他相关仪表,如压力变送器和温度变送器,其接线详见 SXP-3113 智能流量积算仪说明书。

□ 配套产品

| 产品型号 | 功能 |
|---------------------------|---|
| SXP-3113 型 智能流量 积算仪 | <ol style="list-style-type: none">1. 适用于所有产生脉冲信号和模拟信号的流量变送器。2. 在压力、温度比较稳定不需配置相关变送器的情况下,可人工置入压力值和温度值进行非在线补偿。3. 若用户配置压力变送器、温度变送器时,它可同时接收两者信号,实现对压力、温度的在线自动补偿,对流体的流量进行精确积算。4. 能显示流体的体积或质量流量的总量,瞬时值及瞬时值的百分比。若配置压力变送器和温度变送器,则能显示其压力、温度的测量值。5. 能输出 $0 \sim 10mA$ 或 $4 \sim 20mA$ 直流电流信号。6. 能输出 Centronics 标准打印信号。7. 它还具有其他一些功能,用户可详见 SXP-3113 型智能流量积算仪。 |

□ 订货须知

- 请注明产品的型号、规格。若需附加规格请同时注明。
- 请注明介质的名称、粘度,常用压力,公称压力,使用温度范围。
- 请注明介质的常用流量,流量范围及精度要求。
- 若需配置我厂生产的过滤器,流量积算仪时,可同时订货说明。
- 若用户另有特殊要求时,可与我厂销售部门商谈。