

# 目 录

一、概述及用途	1
二、工作原理	1
三、传感器结构组成	2
四、平衡流量计特点	3
五、主要技术参数	4
六、产品外形尺寸	5
七、平衡流量计选型	5
八、平衡流量计安装	6
九、常见故障及解决方法	15
十、附件（自带）	15
十一、可选附件	15
十二、可选相关商品	15

## HLGP 喷嘴流量计 (版本号: wahi-hlgp-01)

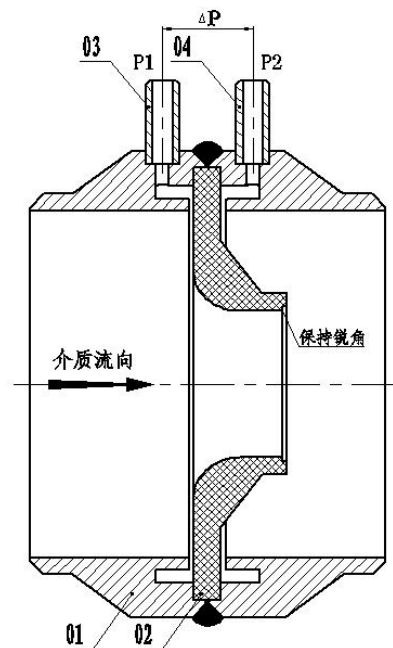
### 一、概述及用途

喷嘴流量计有悠久的历史背景,各种试验数据齐全。结构简单,无可动部件、长期使用稳定可靠,丰富的设计制造和应用经验。标准化程度高,可不必进行实流标定。喷嘴流量计有可靠的实验数据和完善的国际、国家标准。在国外和国内有着其固有的巨大市场,用户熟悉、数据完善;遵循国际标准计算与加工、使用灵活方便。它在石油、化工、矿冶、钢铁、电力、水利、造纸、制药、食品和化纤等许多行业中被广泛使用。

### 二、工作原理

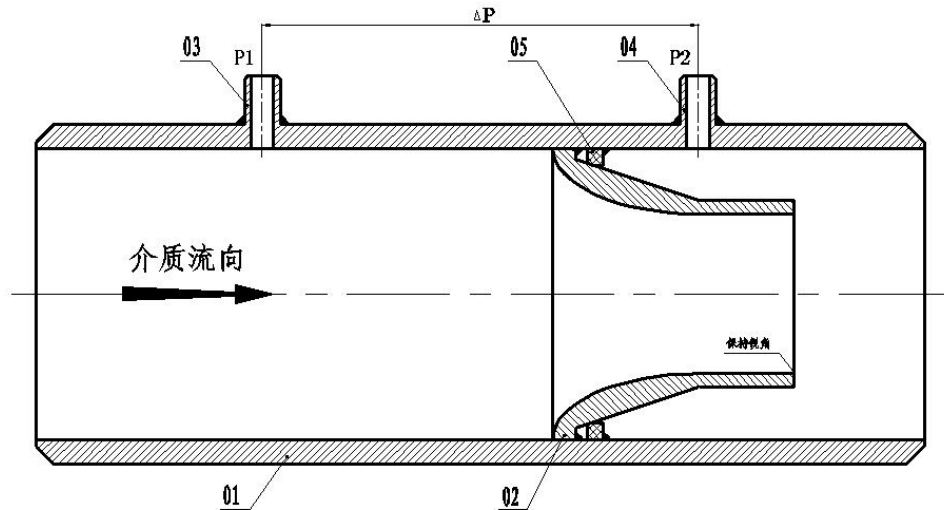
喷嘴的测量是依据流体力学的节流原理。当充满管道的流体流经管道内的喷嘴时,流束将在喷嘴处形成局部收缩,从而使流速加快,静压力降低。于是在喷嘴前后便产生了压力降或叫压差。介质流动的流量愈大,在喷嘴前后产生的压差也就愈大。根据压差的平方根与流量成正比的关系,利用差压仪表测量压差来确定流体流量。

### 三、传感器结构组成



标准喷嘴

01. 标准喷嘴锻件; 02. 标准喷嘴芯; 03. 高压取压管; 04. 低压取压管



长径喷嘴

01. 导管；02. 长径喷嘴芯；03. 高压取压管；04. 低压取压管；05. 挡圈

#### 四、产品特点

- 喷嘴流量计节流装置结构易于复制，简单、牢固，性能稳定可靠，使用期限长。
- 喷嘴比孔板的压力损失小，要求直管段长度也短。
- 喷嘴计算采用国际标准与加工，按 JJG640-94 进行检定，无需实流校验。
- 精度高、重复性好、流出系数稳定。
- 圆弧形结构设计可测量各种液体、气体、蒸汽以及各种脏污介质。
- 可耐高温高压、耐冲击。

#### 五、产品参数

##### ●标准喷嘴（ISA1932 喷嘴）

适用介质：适合高温高压蒸汽和水、也可用于各种气体、液体；

公称口径：DN50—DN500（DN>500 亦可设计、生产）；

工作压力：≤42MPa；

工作温度：-50℃ — 650℃；

取压方式：角接取压；

喷嘴安装方式：管道式、夹持式、焊接式；

执行标准：ISO5167；GB/T2624；

精确度：符合标准±1.0%；

材质：法兰或夹持件：按介质温度可选碳钢、合金钢；不锈钢等；

喷嘴：不锈钢 304；316 等。

##### ●长径喷嘴

适用介质：特别适合高温高压蒸汽和水、也可用于各种气体、液体；

公称口径：DN50—DN500；

工作压力： $\leq 42\text{MPa}$ ；

工作温度： $-50^{\circ}\text{C} - 650^{\circ}\text{C}$ ；

取压方式：径距（ $D-D/2$ ）取压；

喷嘴件安装方式：配带并焊接上、下游管段再按径距（ $D-D/2$ ）设置取压孔；

执行标准：IS05167；GB/T2624；

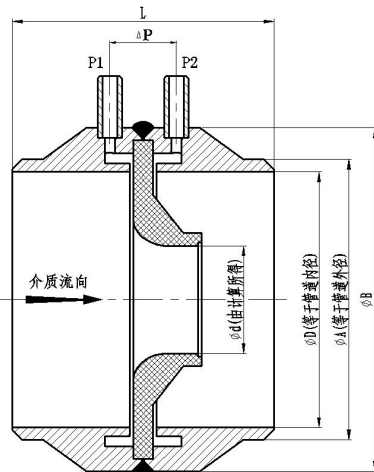
精确度：符合标准 $\pm 2.0\%$ ；

材质：上、下游管段按介质温度可选碳钢、合金钢；不锈钢等；

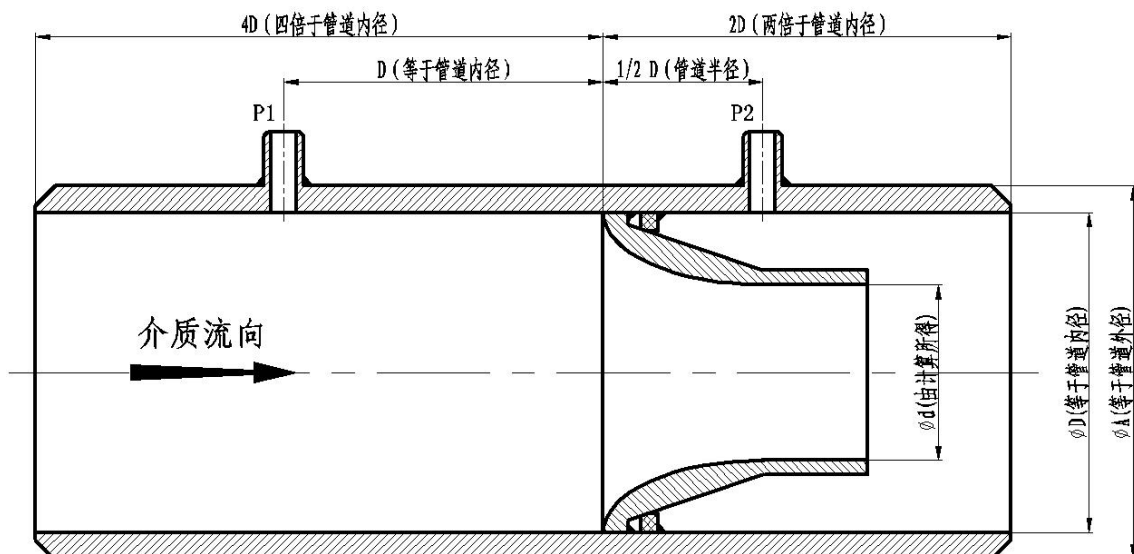
喷嘴：不锈钢 304； 316 等。

## 六、产品外形尺寸

### ●标准喷嘴（ISA1932 喷嘴）

	口径	L	φ B
	DN50-DN150	200mm	根据客户提供的管道尺寸、耐压等级要求制定。
	DN200-DN250	220mm	
	DN300-DN350	240mm	
	DN400-DN450	260mm	
DN500	300mm		

### ●长径喷嘴



## 七、喷嘴流量计选型

## 7.1 选型图谱

型号	说明		
HLGP	节流装置（喷嘴流量计）		
	代号	结构形式	
	I	标准喷嘴	
	L	长径喷嘴	
	代号	公称压力（MPa）	
	2.0	2.0	
	5.0	5.0	
	11	11	
	26	26	
	42	42	
	代号	口径	
	50-500	DN50-DN500	
		代号	介质
		1	液体
		2	气体
		3	蒸汽
		代号	补偿形式
		N	不带温度、压力补偿
		P	带压力补偿输出
		T	带温度补偿输出
		代号	变送器差压量程范围
		0	微差压量程
		1	低差压量程
		2	中差压量程
		3	高差压量程
		代号	是否带现场显示
		W	节流装置传感器
		L	智能节流装置（流量计）

## 7.2 选型须知

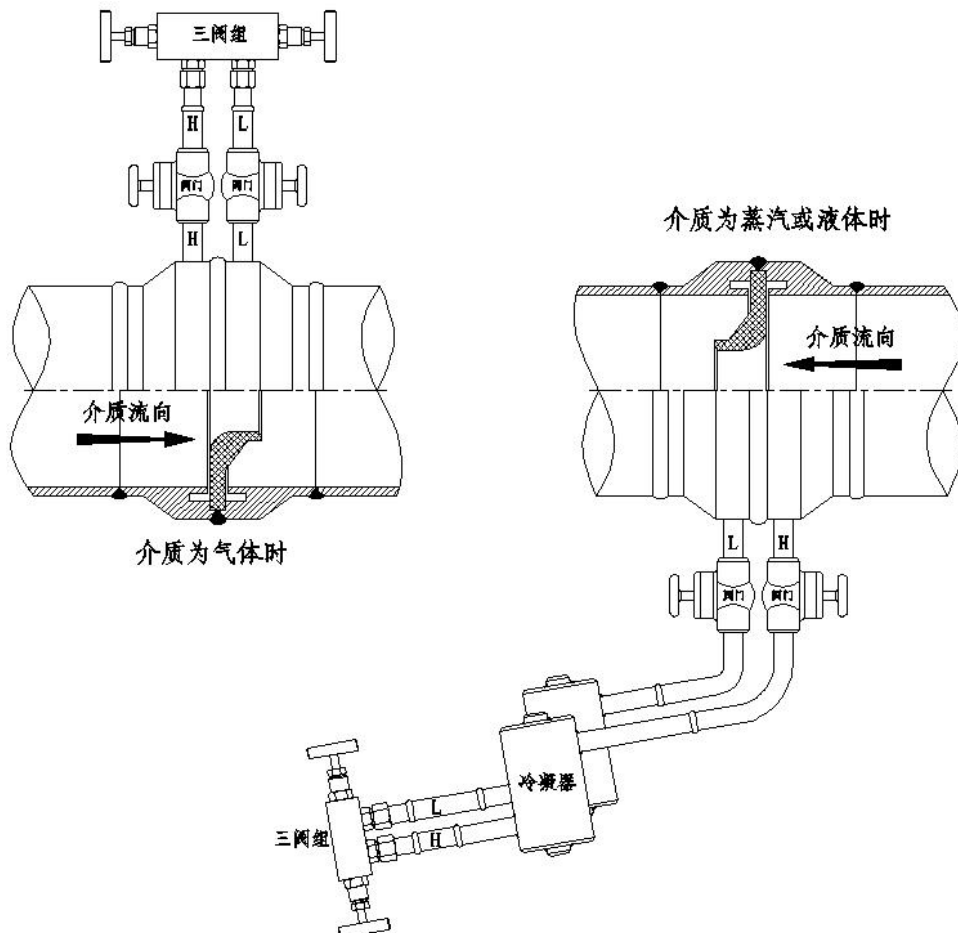
- (1) 管道尺寸：外径×壁厚（mm）；
- (2) 测量介质名称，介质密度（kg/m<sup>3</sup>）；
- (3) 设定的最大流量：即流量计的量程上限值（kg/h 或 m<sup>3</sup>/h）；
- (4) 工艺的最小流量：（kg/h 或 m<sup>3</sup>/h）；
- (5) 工作压力：（Mpa）；
- (6) 工作温度：（°C）；
- (7) 如配我公司智能流量积算仪请提供：压力变化范围，或压力变送器型号、量程；温度变化范围，或温度变送器型号、量程。

## 八、安装和接线

### 8.1 安装要求

- 1、尽可能避免测量管内变成负压；
- 2、避免附近有大电机、大变压器等，以免引起喷嘴场干扰；
- 3、选择震动小的场所，特别对一体型仪表；
- 4、易于实现传感器单独接地的场所；
- 5、尽可能避免受阳光直照；
- 6、尽可能避开周围环境有高浓度腐蚀性气体；
- 7、尽量满足计算书要求的前后直管段。

### 8.2 安装示意图



### 8.3 安装注意事项

- 1、可水平、垂直或倾斜安装，应保证管内充满介质；
- 2、节流装置前，后直管段应是直的，无肉眼可见弯曲，同时应是“圆的”，内壁应洁净，无凹坑与沉淀物；
- 3、直管段长度要求及节流装置安装应符合 GB/T26224—93 有关规定；
- 4、引压管路安装应符合标准规定的规范。

### 8.4 搬运要求

●防止运输及搬运途中损伤仪表，在现场安装之前，请保持本产品出场时的包装状态。

●安装时，拒绝穿过喷嘴节流孔进行吊装，避免碰伤喷嘴芯。

●在需要长时间储存时，请注意以下几点：

- (1) 存放在不受冲击及震动的地方。
- (2) 存放环境最好放在常温干燥。
- (3) 尽量保持在本产品出厂时的包装状态下进行存放。

## 九、常见故障及解决方法

故障现象	产生原因	解决方案
●无差压信号输出	高低压阀门未打开	打开高低压阀门
	平衡阀未旋紧	旋紧平衡阀
●差压信号输出过小	差压量程不匹配	调整变送器量程
	高压引压管泄漏	查找并排除泄漏
●差压信号输出过大	低压引压管堵塞	清理引压管
	差压量程不匹配	调整变送器量程

## 十、附件（自带）

引压管、本体导管（锻件）

## 十一、可选附件

冷凝器、承插焊闸阀、三阀组、针型截止阀

## 十二、可选相关商品

压力变送器、温度变送器、流量计积算仪、智能差压变送器。