

流量测量节流装置 国产

产品名称	流量测量节流装置 国产
公司名称	四川省格辉阳电气有限责任公司
价格	面议
规格参数	品牌:国产 型号:HH
公司地址	中国 四川 眉山 彭山县 凤鸣镇紫薇中街280号
联系电话	86 028 38950153

产品详情

原理：

充满管道的流体，当它们流经管道内的节流装置时，流束将在节流装置的节流件处形成局部收缩，从而使流速增加，静压力低，于是在节流件前后便产生了压力降，即压差，介质流动的流量越大，在节流件前后产生的压差就越大，所以孔板流量计可以通过测量压差来衡量流体流量的大小。这种测量方法是以能量守恒定律和流动连续性定律为基准的。

特点：

一体型孔板流量计安装更简单，无须引压管，可直接接差压变送器和压力变送器。采用进口单晶硅智能差压传感器

高精度，完善的自诊断功能

智能孔板流量计可同时显示累计流量、瞬时流量、压力、温度。

标准节流装置:

使用标准节流装置时，流体的性质和状态必须满足下列条件：

流体必须充满管道和节流装置，并连续地流经管道。流体必须是牛顿流体，即在物理上和热力学上是均匀的、单相的，或者可以认为是单相的，包括混合气体，溶液和分散性粒子小于 $0.1\text{ }\mu\text{m}$ 的胶体。在气体中有不大于2%(质量成分)均匀分散的固体微粒，或液体中有不大于5%(体积成分)均匀分散的气泡，也可认为是单相流体。但其密度应取平均密度。流体流经节流件时不发生相交。

流体流量不随时间变化或变化非常缓慢。

流体在流经节流件以前，流束是平行于管道轴线的无旋流。

标准节流装置不适用于动流和临界流的流量测量。

调试：

1、接上信号线、电源线 2、开启进口、出口阀门，进出口阀门开度要一致 3、打开不锈钢三阀组平衡阀，缓慢开启孔板高低压端的阀门，待流体通过流量计后关闭不锈钢三阀组平衡阀即可。孔板流量计安装管道条件：（1）节流件前后的直管段必须是直的，不得有肉眼可见的弯曲。（2）安装节流件用得直管段应该是光滑的，如不光滑，流量系数应乘以粗糙度修正稀疏。（3）为保证流体的流动在节流件前 $1d$ 出形成充分发展的紊流速度分布，而且使这种分布成均匀的轴对称形，所以（1）直管段必须是圆的，而且对节流件前 $2d$ 范围，其圆度要求其甚为严格，并且有一定的圆度指标。具体衡量方法：（a）节流件前 $0d$ ， $d/2$ ， d ， $2d$ 4个垂直管截面上，以大至相等的角距离至少分别测量4个管道内径单测值，取平均值 d 。任意内径单测量值与平均值之差不得超过 $\pm 0.3\%$ （b）在节流件后，在 $0d$ 和 $2d$ 位置用上述方法测得8个内径单测值，任意单测值与 d 比较，其最大偏差不得超过 $\pm 2\%$ （2）节流件前后要求一段足够长的直管段，这段足够长的直管段和节流件前的局部阻力件形式有关和直径比有关。（4）节流件上游侧第一阻力件和第二阻力件之间的直管段长度可按第二阻力件的形式和 $\beta=0.7$ （不论实际值是多少）取所列数值的 $1/2$ （5）节流件上游侧为敞开空间或直径 $\geq 2d$ 大容器时，则敞开空间或大容器与节流件之间的直管长不得小于 $30d$ （ $15d$ ）。若节流件和敞开空间或大容器之间尚有其它局部阻力件时，则除在节流件与局部阻力件之间设有符合规定的最小直管段长 l 外，从敞开空间到节流件之间的直管段总长也不得小于 $30d$ （ $15d$ ）。

安装方式及介质流向

系统安装示意

平衡流量测量系统安装示意图

5、平衡阀与三阀组的安装要求

平衡阀或三阀组的作用

调整差压变送器的零点

防止差压变送器的正负、压室过压

请按下图所示方法与引压管路连接。

6.压变送器的安装要求

将平衡流量计正压侧引压管导入三阀组接至差压变送器的正压室，将平衡流量计负压侧引压管导入三阀组接至差压变送器的负压室

差压变送器在工艺管道上的安装位置与被测介质有关，为了获得较好的安装效果，应注意考虑下面情况

a防止变送器与腐蚀性或过热的被测介质直接接触

b防止渣滓在引压管内沉积，堵塞

c正负压两侧引压管的长度应尽量相同

d正负压两侧引压管内的液柱压头应保持平衡

e引压管安装在温度梯度和温度波动最小的地方

测量液体流量时，差压变送器应安装在被测管道的旁边或下面，以便气泡排入管道中

测量气体流量时，差压变送器应安装在被测管道的旁边或上面，以便积聚的液体容易流入管道中

测量蒸汽流量时，差压变送器应安装在被测管道的下面，以便冷凝水能充满在引压管中。应特别注意，测量蒸汽或其它高温介质时，要防止差压变送器接触介质的温度超过变送器使用的极限温度。

7.温度、压力变送器的安装要求

1、测量过热蒸汽介质时，必须要加温度一体化变送器和压力变送器，进行动态补偿。测量饱和蒸汽介质时，必须要加压力变送器，进行动态补偿。

2、测量天然气、煤气介质时，必须要加压力变送器进行动态补偿，而且要用加安全栅及防爆装置的变送器。

3、测量热水介质，需要有热量显示时，必须要加温度一体化变送器，否则可省去温度一体化变送器。

4、温度一体化变送器安装在被测管道上，必须再平衡流量计前5d直管段或后2d直管段以外温度探头顶端应插入超过管径二分之一，以保证测量精度。

5、差压变送器的压力取压点，必须在平衡流量计前5d直管段或后2d直管段以外，其间安装开关阀。对于温度一体化变送器和压力变送器的安装，原则上只要符合常规的安装规范就可以满足本系统的要求，其具体的安装要求可分别参见各自的安装说明书。

调试及运行

按安装原则和程序安装完成后，在系统调试之前要检查所有设备、管道、阀门、接头、导线、接线端子、信号插头等是否齐全、正确、牢靠，管道和设备有无堵塞、泄露现象，导线和信号接插点有无接错、短路、断线、接触不良等问题，经检查确认无误后方可进行系统调试，其调试步骤如下：

1、引压管排污：

(1) 将平衡流量计两侧取压阀打开（注意：必须讲阀全部打开）；

(2) 将三阀组两侧的正负压阀关闭、中间的平衡阀打开；

(3) 将引压管两侧正负压派无阀打开，进行排污。清洁引压管。

2、引压管冷凝：

(1) 关闭排污阀，让介质在引压管中自然冷凝，直到整个管道内全部充满冷凝水为止（大概需要4个小时）。

(2) 当引压管中已有足够的冷凝水时，可将三阀组两侧的正负压阀打开（此时中间的平衡阀仍处于开启状态），让冷凝水分别进入差压变送器正负压室中。由于冷凝水的积沉需要一定的时间，因此开始差压变送器的显示值不会准确，等冷凝水完全充满整个测量系统（包括取压体、引压管和差压变送器的正负压室）后，差压变送器的指示机会趋于正常（大概需要2个小时）。

3、差压变送器的排气：

为保证差压变送器正负压腔中的残余空气排除干净，将变送器正负压室上的排排气。

4、差压变送器调零：

a) 关闭差压变送器正负压室上排气阀。

b) 将三阀组两侧的正负压阀关闭（此时中间的平衡阀仍处于开启状态）。（见下图）

差压变送器调零时三阀组状态图

注：差压变送器调零注意事项：

(1) 零位调整螺钉和量程调整螺钉切勿搞混、搞错。安装现场切勿

进行差压变送器的量程调整；

(2) 变送器调零时正负压室及两侧引压管温度必须相同，如果两侧

有温差则调整的零点会随时间产生漂移；

(3) 若在现场用变送器进行正、负迁移补偿，则应在偷运状态下做零位调整。若迁移量过大，则不能再差压变送器上进行迁移补偿。

5、流量测量：

将三阀组两侧的正负压阀打开，中间的平衡阀关闭，进入测量

本产品的加工定制是是，品牌是国产，型号是HH，类型是流量测量节流装置，测量范围是0.5~6.3，公称口径是1.2~5.0，测量精度是1.3，公称压力是1.6（Mpa），适用范围是液体