**各种流量计故障相关问题**

一、电磁流量计常见故障现象有哪些?  
电磁流量计常见故障现象有：  
无流量信号；2.输出晃动；3.零点不稳；4.流量测量值与实际值不符；5.输山信号超满度值5类。

二、经常采用的检查手段或方法及其检查内容有哪些？  
(1)通用常规仪器检查  
(2)替代法 利用转换器和传感器间以及转换器内务线路板部件间的互换性，以替代法判别故障所在位置。  
(3)信号踪迹法 用模拟信号器替代传感器，在液体未流动条件下提供流量信号，以测试电磁流量转换器。  
检查首先从显示仪表工作是否正常开始，逆流量信号传送的方向进行。用模拟信号器测试转换器，以判断故障发生在转换器及其后位仪表还足在转换器的上位传感器发生的。若足转换器故障，如有条件可方便地借用转换器或转换器内线路板作替代法调试；若是传感器故障需要试调换时，因必须停止运行，关闭管道系统，因涉及面广，常不易办到。特别是大口径流量传感器，试换工程量大，通常只有在作完其他各项检查，最后才下决心，卸下管道检查传感器测量管内部状况或调换。

三、固体流量测量仪的原理是什么?  
固体流量测量仪采用雷达原理来进行固体质量流量的测量。

四、固体流量测量仪适用于哪些物料?  
适用于管道内的气力稀相物料运输及机械输送系统后自由落体的物料的流量测量，如：螺旋式给料机、振动式给料机或回转阀后的物料。所有的固体物料，颗粒大小从几纳米到10mm，都可以被精确测量。  
如脂肪酸、氧相二氧化硅、氧化铝、无水石膏、纤维素、二硫化铁、氧化铁、色料、飞尘、调料粉、石膏、木屑、石灰、苏打石灰、lime-hydrate、马铃薯淀粉、adesive granulate、煤尘、珍珠岩、植物防腐剂粉、PTFE粉、PVC、PVC粉、熟石灰、炭粉、高碳酸钠、二氧化硅、sorbalite、块煤、聚苯乙烯、高效吸收剂、烟尘、动物骨粉、二氧化钛、氧化铝、去垢添加剂、金属屑、气旋尘等物料都能够成功测量。

五、我们使用旋进旋涡流量计测量天然气流量，经常碰到供气阀门完全关闭，而流量积算仪仍继续计数的问题。请问是何原因？  
对于有脉冲输出的速度式流量计，这种现象经常出现。造成上述现象的原因可能有：  
(1) 仪表工作电源未接地或接的不牢；  
(2) 周围有电磁干扰源；  
(3) 积算仪灵敏度调整过高；  
(4) 积算仪本身问题。  
要解决此问题，可根据上述原因逐个查找。

六、使用超声波流量计应注意哪些问题？  
(1)根据介质、流量及工作场地的不同，选择合适的流量计型式；  
(2)根据不同型式的超声波流量计以合理的方式安装换能器；  
(3)定期维护，经常检查流量计工作状态、显示器的连接；  
(4)定期校准流量计。

七、流量计铭牌标注的压力和实际工作压力有何关系？  
流量计铭牌标注的压力一般是指流量计所能承受的最大工作压力。实际工作压力是由管路压力表或压力体感器实际测得的介质工作压力。要保证流量计实际工作压力不得大于铭牌所标注的最大承受压力。一般来说，对于液体介质，实际工作压力勿需修正，但对气体介质，则必须进行压力修正或补偿。

八、什么是质量流量计？什么是质量流量控制器？   
质量流量计，即Mass Flow Meter(缩写为MFM), 是一种精确测量气体流量的仪表，其测量值不因温度或压力的波动而失准，不需要温度压力补偿。  
质量流量控制器, 即Mass Flow Controller(缩写为MFC), 不但具有质量流量计的功能，更重要的是，它能自动控制气体流量，即用户可根据需要进行流量设定，MFC自动地将流量恒定在设定值上，即使系统压力有波动或环境温度有变化，也不会使其偏离设定值。简单地说,质量流量控制器就是一个稳流装置, 是一个可以手动设定或与计算机联接自动控制的气体稳流装置。

九、质量流量计/质量流量控制器的主要优点是什么？   
(1)流量的测量和控制不因温度或压力的波动而失准。  
对于多数流量测控系统而言，很难避免系统的压力波动及环境和介质的温度变化。对于普通的流量计，压力及温度的波动将导致较大的误差；对于质量流量计/质量流量控制器，则一般可以忽略不计。  
(2)测量控制的自动化  
质量流量计/质量流量控制器可以将流量测量值以输出标准电信号输出。这样很容易实现对流量的数字显示﹑累积流量自动计量﹑数据自动记录﹑计算机管理等。对质量流量控制器而言，还可以实现流量的自动控制。通常, 模拟的MFC/MFM输入输出信号为0～+5V或4～20mA, 数字式MFC/MFM还配有RS232或RS485数字串行通讯口, 能非常方便地与计算机连接, 进行自动控制。  
(3)精确地定量控制流量  
质量流量控制器可以精确地控制气体的给定量，这对很多工艺过程的流量控制﹑对于不同气体的比例控制等特别有用。  
(4)适用范围宽  
有很宽的工作压力范围，我们的产品可以从真空直到10MPa; 可以适用于多种气体介质(包括一些腐蚀性气体，如HCL)；有很宽的流量范围，我们的产品最小流量范围可达0～5 sccm，最大流量范围可达0～200 slm。流量显示的分辨率可达满量程的0.1%, 流量控制范围是满量程的2～100% (量程比为-- 50:1), 因此在很多领域得到广泛应用