

一次转子流量计减压阀的检修

周齐飞

(佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司, 广东 佛山 528300)

1. 背景

由于我司从事的是家居环境有害气体检测, 我司配备的气瓶室的有害气体有: 氨气, 二氧化硫, 硫化氢, 甲硫醇, 三甲胺, 二氧化氮, 所有的气体纯度都在 99.9% 以上。实验是在一个密闭的舱体模拟有害气体产生, 由于之前气体释放是使用气袋转移, 再使用针筒抽取释放出来, 考虑到转移过程中的风险, 所以采购海科晟创的带有转子流量计的减压阀来替代, 安全性更好。转子流量计气体减压阀如下:



2. 开始减压阀连接及操作

- 2.1 连接前需清除气瓶与气体减压器连接位置处的油污、水及灰尘, 避免杂质污染气体, 阻塞气体通道。
- 2.2 连接前确认管路中的螺纹是否变形, 如果变形无法与气体减压器顺利安装, 不要强行安装连接, 这样会导致管路系统及气体减压器上螺纹的损坏。
- 2.3 用扳手将气体减压器接头与高低压侧管路进行可靠的连接。以防止气体泄露; 请勿转动减压器阀体, 固定好阀体, 转动螺帽拧紧。
- 2.4 安装后应确保减压器进出气接头与减压器连接处不会发生松动, 否则将会导致气体泄露, 造成安全隐患。

2.5 安装好后在气体进入减压器之前，须确认减压器调压把手处于完全旋松状态（逆时针旋松调压把手），否则供气初期的瞬时压力有可能损坏膜片，从而导致减压器损坏，严重影响实验员人身安全。

2.6 缓慢打开减压器入口的供气阀门，打开供气阀门时，减压器不得正对或者背对人体。

2.7 顺时针旋转减压器调压把手，将压力调到你所需的。

3. 减压阀流量计异常

原因：减压阀上的转子流量计中的浮子无法浮起，转子流量计内部有出现油脂内化合物附着在浮子内壁，导致浮子黏附在底部。

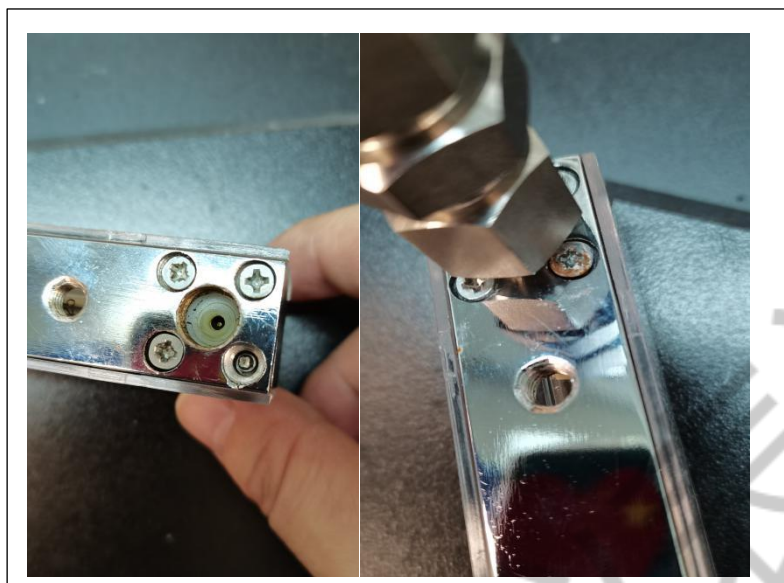


转子流量计内部有出现油脂内化合物附着



4. 拯救转子流量计

首先把转子流量计从减压器上拆卸下来，然后把转子流量计上下两端的四个螺丝，共 8 个拧松取下来，接着附在上面的这块长方形铁块抽出来。再把上下两端固定转子流量计玻璃管的卡位取出，这样玻璃管就可以轻松取出来，用装有酒精洗瓶冲洗玻璃管内壁；去除污迹，用沾有酒精的纸巾擦拭浮子，待玻璃管内酒精挥发干后，全部装回好，安装上减压器，对接好气瓶，完美复原。



5. 对拆卸过的转子流量计进行验漏

5.1 把减压阀重新安装在气瓶上后，顺时针旋转减压阀调压把手，将压力调到自己所需的，用肥皂水对减压阀各接口连接部位进行验漏。并观察转子流量计中的浮子是否正常浮动。

总结

通过这次使用减压器发现不同气体之间不能共用一个转子流量计减压器，因有些气体混合会发生特殊的化学反应，可能会对减压器造成损坏。或者导致事故发生。这个转子流量计减压器的价格虽在 1000 多，但相对于气体混合造成的安全事故来说，还是每种气瓶都配备为安全。在减压器供气过程中，发现异常的机械震动，浮子卡住或压力异常升高现象，表明减压器存在故障，应立即停止使用。以免造成不安全因素发生。另外在使用过程中避免水，油或灰尘进入减压器内部。