

一、引言及产品概述:

承蒙惠顾，选购本公司控制阀产品；

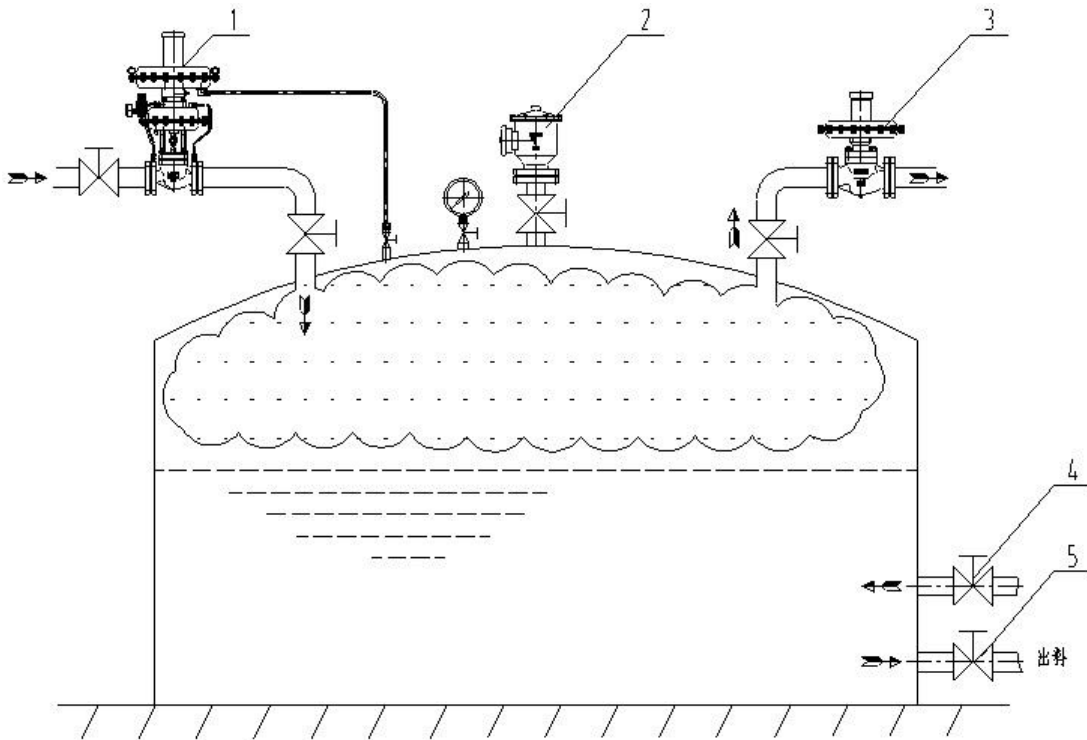
在使用本产品前，请仔细阅读这份运行及维护手册，以便能正确安装使用。请妥善保存这份使用说明书，一旦有不了解或发生故障时，这份说明书会给您带来很大帮助。

氮封装置是本公司自主开发、研制的一套微压力控制系统，主要用于保持容器顶部保护气（一般为氮气）的压力恒定，以避免容器内物料与空气直接接触，防止物料挥发、被氧化，以及容器的安全。特别适用于各类大型储罐的氮封保护系统。该产品具有节能、动作灵敏、运行可靠、操作与维修方便等特点。

储罐内压力降低时，泄氮阀处于关闭状态，罐内压力下降到达供氮阀设定压力时供氮阀打开，向罐内注入氮气；当储罐注入物料时，储罐压力上升至泄氮阀设定压力，泄氮阀开启并将多余气相排出；供氮阀阀前压力应保持在 0.8Mpa~0.2MPa 之间稳定数值，现场压力较高时，可在供氮阀前安装 SKVYP 型自力式调压阀将压力减至 0.8 Mpa 以下，以提高可靠性和使用效果。

二、氮封装置的组成、安装及运行维护

◆氮封装置典型安装示意图



1、SKVG 型供氮阀（供氮阀阀后取压管为标配，请将取压管取压至储罐顶部并配置压力表）

2、呼吸阀

3、SKVX 型泄氮阀（内取压、无需安装取压管）

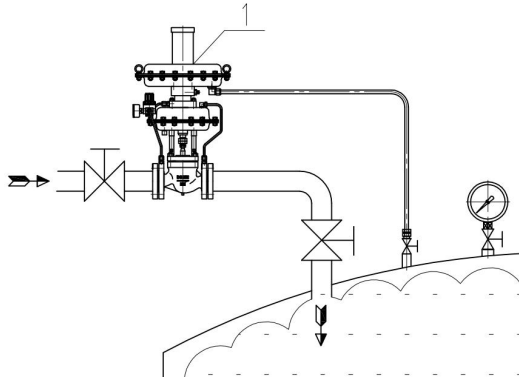
4、进料阀

5、出料阀

◆安装方式:

1、阀门到现场开箱后，在搬运、安装过程中，禁止用手或其他工具对阀门的导压管进行拉、压、吊装等，以免损坏阀门的使用性能；必须检查外观有无破坏，紧固件有无松动，流道内是否有污染物等；仔细核对产品型号、位号、规格是否吻合（**供氮阀随箱附件为主阀、取压管、焊接头；泄氮阀随箱附件为主阀**）。

2、在供氮阀安装时取压点在离供氮阀出口端适当的位置大于供氮阀六倍管道直径，且取压点应在储罐顶部，取压点近距离设置压力表以便于调整阀门时观察设定压力及压力运行；取压接头与储罐连接见下图。



3、为便于现场维修与操作，阀四周应留有适当空间与设置旁通阀，并在上、下游各装一只合适的压力表。

4、安装调压阀前应先清洁管道，因为管道中的异物可能会损坏阀门的密封面或甚至阻碍阀芯和执行机构的运动而造成阀门不能正常地关闭和开启。确认已清除管道污垢、金属碎屑、焊渣、阀门法兰上的塑料封和其它异物。另外，要检查管道法兰以确保有一个光滑的垫片表面。如果阀门有螺纹连接端，要在管道阳螺纹上涂上高等级的管道密封剂，不要在阴螺纹上涂密封剂，因为在阴螺纹上多余的密封剂会被挤进阀体内，多余的密封剂会造成阀芯的卡塞或脏物的积聚，进而导致阀门不能正常关闭和开启。

5、流体应先过滤，以使调压阀发挥最大的功能。

6、确定调压阀的阀体外箭头方向与管道安装方向一致。

◆运行细则:

1、首次启动及检修后启动

a、投入运行前，检查阀前设计压力与温度、流量是否与实际工况一致。

b、在确认调压阀主阀阀芯处于初始位置后，如有旁路则先关闭旁路手动阀，再开启阀后手动截止阀，然后缓慢开启阀前手动截止阀。

2、正常运行

a、产品出厂时已按用户要求进行了调试，货到即可使用，但如果工艺参数发生变动，有可能阀后压力达不到规定值，此时可通过手动调节设定改变阀后压力。可通过调节供氮阀或者泄氮阀顶部的薄螺母，升高或降低阀的设定压力来达到压力的规定值，必要时可通过空气过滤减压器和节流阀来配合调节使阀后压力达到规定值，空气过滤减压器压力表显示值须在 0.15~0.2MPa 之间。观察阀后压力表显示值，直到阀后压力满足要求为止，投入正常运行。

b、投入正常运行后，平时仅需观察阀前管道压力表及供氮阀上过滤减压器压力表（0.15~0.2MPa 之间）显示值是否稳定，阀后压力表显示值是否符合要求。

正常停机时：首先关闭阀前手动截止阀，然后关闭阀后手动截止阀。

故障停机时：首先关闭阀前手动截止阀，然后关闭阀后手动截止阀，最后开启旁通阀门（如有）。

◆故障排除

序号	故障症状	可能的故障原因	故障排除的操作步骤
1	阀后压力降不下来，始终在需求值上方变动	1. 阀芯有异物或磨损 2. 指挥器膜片破损 3. 指挥器弹簧刚度太大 4. 节流阀开启度太小	1. 清除阀芯异物或更换 2. 更换膜片 3. 更换弹簧 4. 调整节流阀开度
2	阀后压力升不上去，始终在需求值下方变动	1. 过滤减压器设定压力低 2. 指挥器弹簧刚度太小 3. 节流阀开启度太大 4. 主阀膜片破损	1. 将压力值设置在 0.15~0.2MPa 2. 更换弹簧 3. 调整节流阀开度 4. 更换膜片
3	阀全闭时泄漏量大	1. 阀杆，推杆卡死 2. 阀芯有异物或磨损 3. 阀座螺纹腐蚀	1. 检查同轴度，重新安装 2. 清除阀芯异物或更换 3. 更换阀座
4	有压力输入膜室，但无动作	1. 指挥器故障 2. 阀杆弯曲或折断 3. 管道堵塞	1. 检查指挥器 2. 更换阀杆 3. 冲洗管道

◆压力调节范围的确定

压力调节范围分段见下表，控制压力应尽量选取在调节范围的中间值附近。

压力调节范围 (KPa)	0.2~0.35、 0.3~2.0、 0.5~4.5 、 1.0~8.0 、 5.0~15、 6.5~20 、 10~30、 15~40
--------------	--

注：1. 当阀前压力 $\leq 100\text{Kpa}$ 或介质为危险性气体，建议采用 SKVY 系列直接作用型自力式压力调节阀或 SKVV 型自力式微压调压阀。（具体应用请详询杭州海沃工程师）

2. 压力调节范围越大，阀门调节精度相对越低，故在选取调压范围时，尽量接近实际工况所需。

三、SKVG 型供氮阀外型尺寸:

公称通径 DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	
L	150	160	180	200	230	290	310	350	
A	308、396								
H1	52.5	57.5	70	75	82.5	92.5	100	117.5	
H	508	508	519	522	536	558	559	560	
重量 (kg)	32	32	35	40	50	90	115	280	

导压管接口: 内螺纹 M16×1.5

四、SKVX 型泄氮阀外型尺寸:

公称通径 DN (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	
L	150	160	180	200	230	290	310	350	
A	308、396、498								
H1	52.5	57.5	70	75	82.5	92.5	100	117.5	
H	333	333	344	347	361	389	389	391	
重量 (kg)	12	12	13	15	17	20	28	38	

导压管接口: 内螺纹 M16×1.5 (注: 订货选型为内取压时无需外接导压管)