

SMC 流体阀的使用注意及几种典型结构

- 1) 必须确认使用的工作介质是否适合所选定的流体阀。应检查该阀的阀体材质、阀座材质、密封件材质、线圈绝缘等级、电源种类、使用温度范围等均应满足该工作介质的要求。
- 2) 不要在有腐蚀性和爆炸性气体的场合使用。使用可燃性液体或气体时，内外泄漏量应符合规格要求。
- 3) 流路中不允许有油之类的污染物时，应使用禁油规格。
- 4) 工作介质为液体时，其粘度一般在 $50 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 以下。液体中不得混入异物。
- 5) 工作介质为空气时，应使用洁净空气。

SMC 流体阀的工作介质

气动元件的工作介质通常是压缩空气。SMC 流体阀是指通过阀的工作介质除空气（包括真空状态）及氩气、氮气、氦气等惰性气体外，还可以是水、油、蒸汽等多种液体和气体。当然，不同的系列允许通过的工作介质是不同的，请参见 SMC 2、3 通流体阀选型指南

下图是 VCW 系列的结构原理图。对于 N.C.型，电磁线圈 3 不通电时，阀芯关闭 IN 口与 OUT 口。当电磁线圈通电时，动铁心组件 4a 克服复位弹簧 6 的弹簧力，被静铁心 2 所吸引，IN 口与 OUT 开启。N.C.型的图形符号表示，在不通电时，IN 口至 OUT 口是封闭的，但若 OUT 口与 IN 口对换，则不能封闭。.

VCA、VCB、VCL、VCS、VCW 及 VDW 系列的工作介质比较单一，故阀的结构简单，体积和重量都比对应口径的 VX 系列要小而轻，价格也低些。.

VXR2 系列是 SMC 防水锤型二位二通先导式电磁阀，在 IN 侧没有压力或很低压力下，由于提升弹簧的反力使主阀芯开启，故称为零差压动作型，即最低动作压力差为零。.

VNA 是一种正反方向都可以流动的平衡座阀式结构，有外部先导式电磁阀和气控阀两种。