



上海納卡什瑪液壓技術有限公司

Nakashima Hydraulics Technology Co., Ltd.

Add: Plant3#, No. 86-150 Pingbei Rd. Zhuangqiao, Minhang District, Shanghai, China 201108
Tel: 400-021-9112 86-21-64901276/2276/3476 Fax: 86-21-64902590
Website: www.nakashima.cn E-mail: sales@nakashima.cn

氣動電磁閥的工作原理

電磁閥是用來控制流體的自動化基礎元件，屬於執行器；並不限於液壓，氣動。電磁閥用於控制液壓流動方向，工廠的機械裝置一般都由液壓鋼控制，所以就會用到電磁閥。

電磁閥的工作原理，電磁閥裏有密閉的腔，在的不同位置開有通孔，每個孔都通向不同的油管，腔中間是閥，兩面是兩塊電磁鐵，哪面的磁鐵線圈通電閥體就會被吸引到哪邊，通過控制閥體的移動來擋住或漏出不同的排油的孔，而進油孔是常開的，液壓油就會進入不同的排油管，然後通過油的壓力來推動油剛的活塞，活塞又帶動活塞杆，活塞杆帶動機械裝置動。這樣通過控制電磁鐵的電流就控制了機械運動。

追溯電磁閥的發展史，到目前為止，國內外的電磁閥從原理上分為三大類(即：直動式、分步直動式)，而從閥瓣結構和材料上的不同與原理上的區別又分為六個分支小類(直動膜片結構、分步直動膜片結構、先導膜式結構、直動活塞結構、分步直動活塞結構、先導活塞結構)。

直動式電磁閥：

原理：通電時，電磁線圈產生電磁力把關閉件從閥座上提起，閥門打開；斷電時，電磁力消失，彈簧把關閉件壓在閥座上，閥門關閉。

特點：在真空、負壓、零壓時能正常工作，但通徑一般不超過 25mm。

分佈直動式電磁閥：

原理：它是一種直動和先導式相結合的原理，當入口與出口沒有壓差時，通電後，電磁力直接把先導小閥和主閥關閉件依次向上提起，閥門打開。當入口與出口達到啓動壓差時，通電後，電磁力先導小閥，主閥下腔壓力上升，上腔壓力下降，從而利用壓差把主閥向上推開；斷電時，先導閥利用彈簧力或介質壓力推動關閉件，向下移動，使閥門關閉。

特點：在零壓差或真空、高壓時亦能可動作，但功率較大，要求必須水準安裝。

先導式電磁閥：

原理：通電時，電磁力把先導孔打開，上腔室壓力迅速下降，在關閉件周圍形成上低下高的壓差，流體壓力推動關閉件向上移動，閥門打開；斷電時，彈簧力把先導孔關閉，入口壓力通過旁通孔迅速腔室在關閉件周圍形成下低上高的壓差，流體壓力推動關閉件向下移動，關閉閥門。

特點：流體壓力範圍上限較高，可任意安裝(需定制)但必須滿足流體壓差條件。