电磁阀

电磁阀是用电磁控制的工业设备，用在工业控制系统中调整介质的方向、流量、速度和其他的参数。电磁阀是用电磁的效应进行控制，主要的控制方式由继电器控制。这样，电磁阀可以配合不同的电路来实现预期的控制，而控制的精度和灵活性都能够保证。电磁阀有很多种，不同的电磁阀在控制系统的不同位置发挥作用，最常用的是单向阀、安全阀、方向控制阀、速度调节阀等。

工作原理

电磁阀里有密闭的腔，在不同位置开有通孔，每个孔都通向不同的油管，腔中间是阀，两面是两块电磁铁，哪面的磁铁线圈通电阀体就会被吸引到哪边，通过控制阀体的移动来挡住或漏出不同的排油的孔，而进油孔是常开的，液压油就会进入不同的排油管，然后通过油的压力来推动油缸的活塞，活塞又带动活塞杆，活塞杆带动机械装置动。这样通过控制电磁铁的电流通断就控制了机械运动。

注意事项

一：适用性：管路中的流体必须和选用的电磁阀系列型号中标定的介质一致。

流体的温度必须小于选用电磁阀的标定温度。

电磁阀允许液体粘度一般在20CST以下，大于20CST应注明。

工作压差，管路最高压差在小于0.04MPa时应选用如ZS,2W,ZQDF,ZCM系列等直动式和分步直动式；最低工作压差大于0.04MPa时可选用先导式（压差式）电磁阀；最高工作压差应小于电磁阀的最大标定压力；一般电磁阀都是单向工作，因此要注意是否有反压差，如有安装止回阀。

流体清洁度不高时应在电磁阀前安装过滤器，一般电磁阀对介质要求清洁度要好。

注意流量孔径和接管口径；电磁阀一般只有开关两位控制；条件允许请安装旁路管，便于维修；有水锤现象时要定制电磁阀的开闭时间调节。

注意环境温度对电磁阀的影响

电源电流和消耗功率应根据输出容量选取，电源电压一般允许±10%左右，必须注意交流起动时VA值较高。

二、可靠性：电磁阀分为常闭和常开二种；一般选用常闭型，通电打开，断电关闭；但在开启时间很长关闭时很短时要选用常开型了。寿命试验，工厂一般属于型式试验项目，确切地说我国还没有电磁阀的专业标准，因此选用电磁阀厂家时慎重。动作时间很短频率较高时一般选取直动式，大口径选用快速系列。

三、安全性：一般电磁阀不防水，在条件不允许时请选用防水型，工厂可以定做。电磁阀的最高标定公称压力一定

要超过管路内的最高压力，否则使用寿命会缩短或产生其它意外情况。有腐蚀性液体的应选用全不锈钢型，强腐蚀性流体宜选用塑料王（SLF）电磁阀。爆炸性环境必须选用相应的防爆产品。

四、经济性：有很多电磁阀可以通用，但在能满足以上三点的基础上应选用最经济的产品。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/1123.html