

插装阀选型表

功能	型号	最高使用压力 MPa	额定流量 L/min											记述页码	
			10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000				
(流量、方向控制) 节流阀 换向阀 单向阀 先导单向阀	CVI	35						16	25	32	40	50	63	80	H1-1
	CVC	21													H2-1



H
0-1
插装阀

- 实现液压回路中液压阀功能的插入件（主阀部分）与各种控制阀盖相组合为插装阀。作为液压控制阀系统可以安装在集成阀块上。
- 通过先导压力控制具有单向阀构造的插入件的动作，可以实现方向、流量及压力控制的多种复合功能。
- 对应使用流量，提供 7 种尺寸规格的插装阀。
- 插装于集成阀块上的插入件的外形尺寸完全统一。（ISO 7368）
- 控制阀盖中内置调整阀芯动作的液压先导控制机构。并且，在控制阀盖上还有电磁换向阀等追加功能。

采用插装阀的液压控制系统的特长

- 作为主阀的插入件为锥形/片形，与线形相比内部泄漏少，另外，由于没有重叠，所以有良好的响应性能。
- 插入件装于集成阀块，且通过控制阀盖进行密封，可以减少控制回路的配管，减小安装空间。并且，由于减少了因配管引起的漏油、振动等问题，可以提高系统的可靠性。
- 由于 1 个插装阀可以进行复合控制，因此可以用最少数量的插装阀构成所需功能要求的液压控制回路，使油路简洁化。
- 可以对液压回路中各油路进行单独的切换时间调整，同时，可以选择各油路最适合的尺寸规格与控制功能，因此可以实现最适合设备的无冲击运转，提高回路效率。

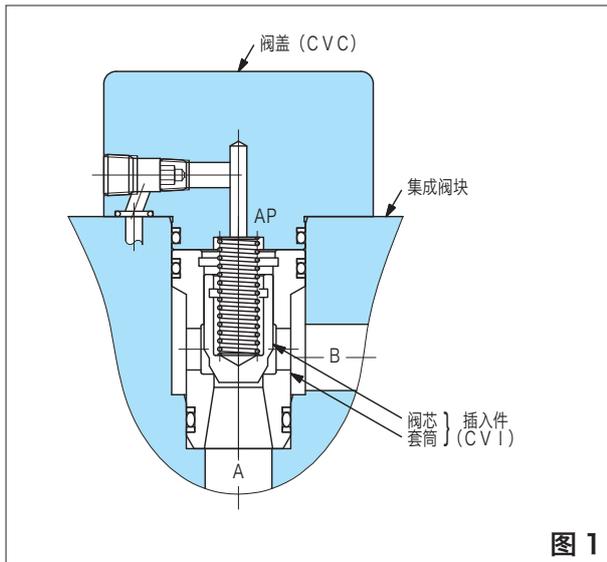


图 1

插入件的动作及种类

- 图 2 中端口 A 及端口 B 的压力使阀芯向开启方向动作。A 的压力 P_A 所施加的面积为阀座的圆形面积 A_A ，B 的压力 P_B 所施加的面积为阀座与阀芯之间的同心圆面积 A_B 。从控制阀盖导入的先导压力 P_{AP} 施加于阀芯上部，使阀向闭合方向动作。其压力所施加的面积为阀芯面积 ($A_{AP} = A_A + A_B$)。阀的开启与闭合，取决于上述的压力与弹簧力 F_S 、流体动力 F_f 之间的平衡关系。

即：

$$\frac{(P_{AP} \cdot A_{AP} + F_S)}{\text{阀闭合力}} - \frac{(P_A \cdot A_A + P_B \cdot A_B + F_f)}{\text{阀开启力}} < 0: \text{阀开启}$$

$$> 0: \text{阀闭合}$$

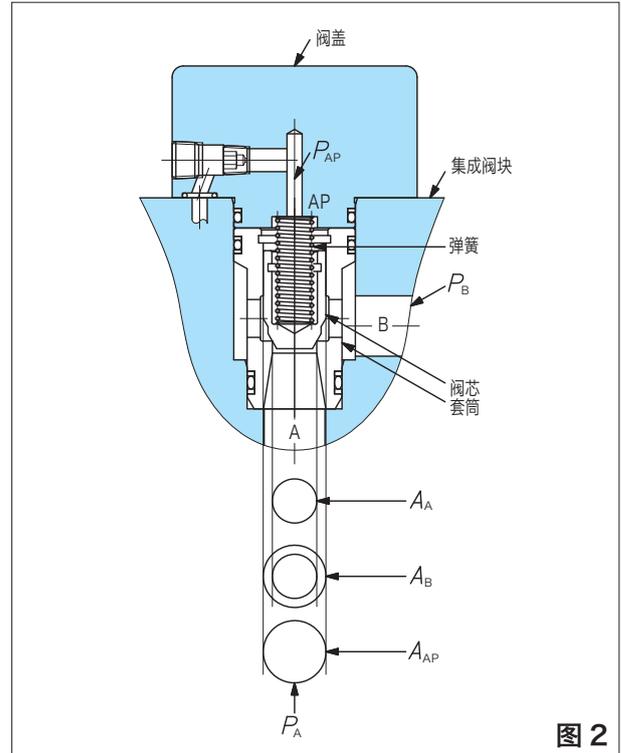


图 2

- A_A 与 A_{AP} 的面积比有以下 5 种。

$A_A : A_{AP}$ 面积比	功能区分
1:2	方向 (流量) 控制功能用
1:1.5	方向 (流量) 控制功能用
(1:1.7)	(常开型)
1:1.1	方向控制功能或压力控制功能用
1:1	压力控制功能用

- 面积比为 1:2 及 1:1.5 时，阀芯上带缺口。使用于流量控制以外，还用于在阀开启、闭合时限制流量以缓和冲击。

控制阀盖（方向及流量控制用）的种类

- 控制阀盖作为插入件护盖的同时，还内置插入件 AP 部先导压力导入控制、及阀芯开度调节等机构，种类齐全可以满足各种用途需要。
- 选择叠加换向阀的阀盖可以进行先导压力的切换。
- 内部可以安装可更换的阻尼器，以调节主阀（插入件）开启闭合的速度。

压力控制用插装阀

- 尺寸规格为 16,25,40 的插装阀中有用于溢流的插入件与控制阀盖，尺寸规格为 25 的插装阀中有用于减压的插入件与控制阀盖。有关详细规格及尺寸等，请与本公司联系。