

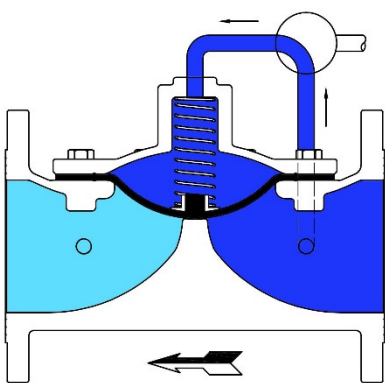
特點

- 可靠的密封性能
- 維護時不需要從管線上拆除閥體
- 結構單純，對雜質不敏感
- 多種連接口規格可供選擇
- 每只閥門都經過工廠嚴格檢測

水力控制閥的基本閥是由液壓控制，為隔膜式控制閥。可以直接在管線上維修，不需要拆除整只閥門。

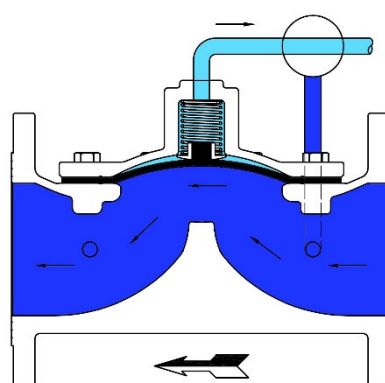
47-00 基本閥是所有水力控制閥的基礎。可以配合不同的控制器以適應不同的應用場合，如定水位閥、減壓閥、洩壓閥、持壓閥、背壓閥、緩閉逆止閥、電磁控制閥、定流量閥、恆定差壓閥等等。閥門備有多種尺寸和連接口可供選擇，其應用場合幾乎是無限的。

工作原理



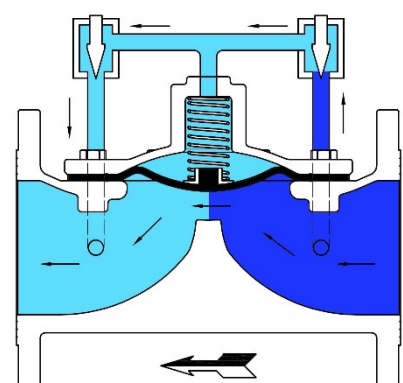
● 關閉

當閥門入口端的壓力進入氣室中，閥門會形成緊密的密封。



● 開啟

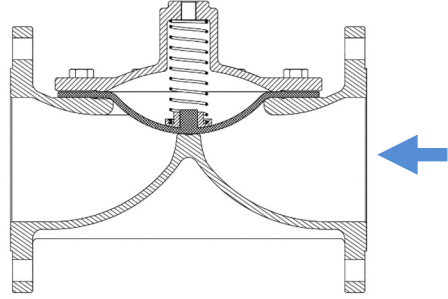
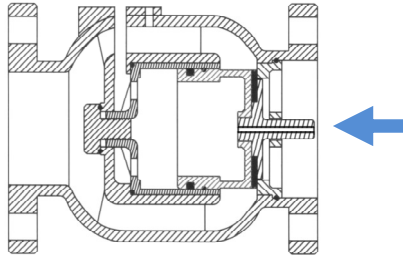
一旦氣室中的流體被排出，氣室無法儲存壓力，閥門就會被打開，使流體通過。



● 控制

如果安裝相應的控制裝置，閥門會根據管道中的壓力自動動作，保證閥門的輸入/輸出壓力和流量。

閥門優缺點比較表

	47 型隔膜控制閥	其他
結構圖		
結構	結構簡單，組件少，組裝風險低，閥門活動件少，耗材少，降低故障率。	結構較複雜，組件多，易遭雜物堵塞。閥門作動為活塞往復運動，O 型環經常和活缸壁磨擦，極易磨損。
維護	配管在閥門外部，可輕易地線上檢查、更換配管。維護時只需拆出氣室組件，不需要拆除整只閥門。	部分配管在閥門內部，無法線上檢查、更換。維護時必須拆除整只閥門，維修極不方便。
控制	隔膜面積與管徑面積比 2 倍以上，靈敏度與穩定性佳，控制精準。內置過濾器，控制部分不會被異物堵住。彈性隔膜使閥門動作平緩，控制穩定，較耐衝擊，可避免水錘產生的破壞。	活塞面積與管徑面積比例小，穩定性差，靈敏度差，低壓時可能無法正常動作。無過濾器裝置，入氣室之內孔易被異物堵住。活塞式不耐衝擊，控制較不穩定，容易產生振動跟噪音。
配件	設有流量控制閥，可對流量控制，亦可調整閥門開門、關門速度，降低水錘現象產生。	開啟、關閉速度無法調整，若遇水錘現象，無法克服消除。輕則管線振動噪音，重則破壞閥門管道。
其他	閥門全開時，從入口到出口沒有配件阻擋，對異物、雜質不敏感，不易堵塞。 配有排氣裝置，可以手動排除氣室中的氣體，保證閥門正常工作。 閥體上有預留接口，可安裝壓力錶、溫度計或放流管。	從入口到出口有閥座、閥門加強筋等，對異物雜質，尤其帶狀異物極其敏感，存在極大隱患，易故障。 雜質容易進入活缸，容易破壞活缸、活塞和密封圈等。 氣室中存在氣體時，無法排氣，影響閥門穩定性。

材質

閥體：球墨鑄鐵 / 不鏽鋼

隔膜：NBR / EPDM

接口形式

DN50~DN300 法蘭連接

工作溫度與介質

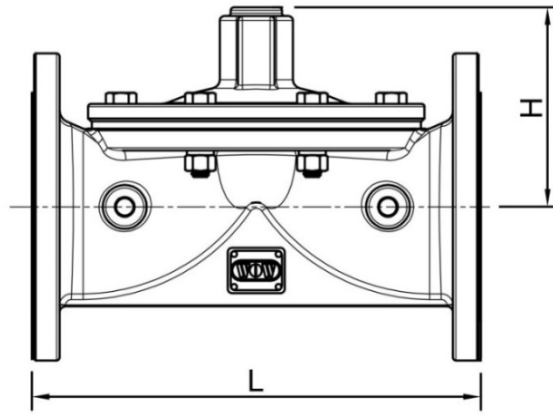
0°C~100°C，水

※若使用在其他場合，請在訂購時註明

工作壓力

法蘭等級	最大工作壓力	
	bar	psi
10K	14	205
16K	22	320
150LB	17.4	250
PN16	16	235

外形尺寸



閥門尺寸	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L(mm)	200	220	285	307	370	390	500	605	650
H(mm)	87	109	115	137	142	164	183	244	258
重量(kg)	7	9	16	18	37	48	83	120	140

注意：安裝閥門時，強烈要求預留足夠空間以便日後之維護工作。閥門前段請務必安裝過濾器，以免異物堵塞閥門影響閥門動作。

※實閱公司保留不經事先通知及對其閥門型號、尺寸逕行更改之權利！

※如製作設計圖、安裝圖或施工圖等，請務必取得本公司簽署確認之 CAD 圖稿，否則如有發生錯誤情況，請恕本公司無法負責！

流量係數

口徑	Cv	Kv
DN50 (2")	100	87
DN65 (2.5")	158	136
DN80 (3")	185	160
DN100 (4")	215	185
DN125 (5")	400	345

口徑	Cv	Kv
DN150 (6")	610	525
DN200 (8")	925	795
DN250 (10")	1490	1280
DN300 (12")	2115	1820

$$\text{計算公式：} Kv \text{ 或 } Cv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

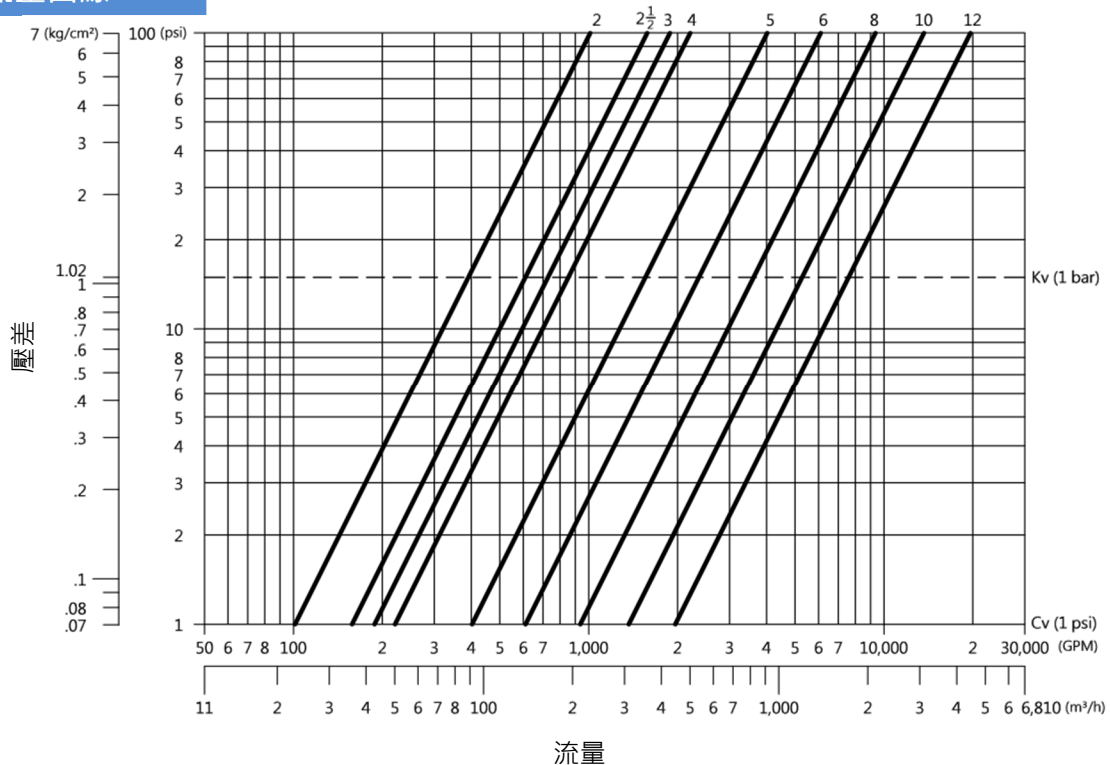
$$Kv = Cv \times 0.86$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 14.22 \text{ psi}$$

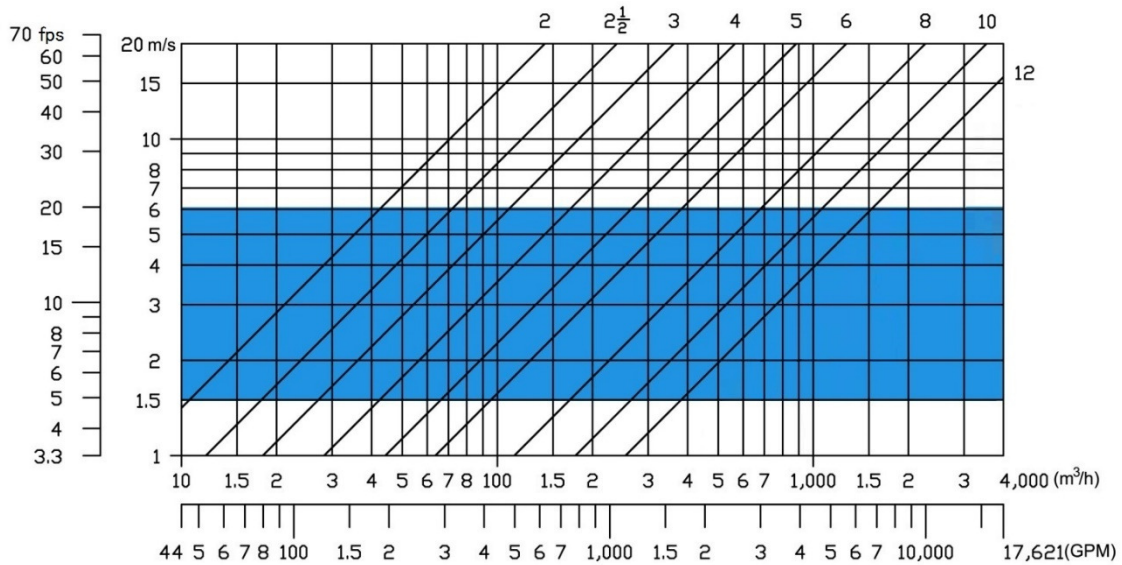
Cv 為 60°F 水通過閥門產生壓差 ΔP 為 1 psi 的流量 Q (GPM)

Kv 為 15°C 水通過閥門產生的 ΔP 為 1 bar 的流量 Q (m³/h)

流量曲線

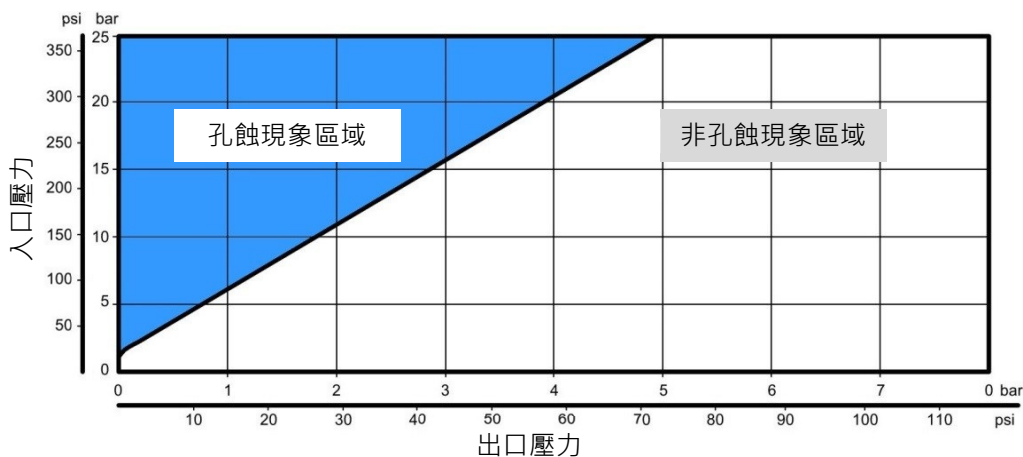


閥門選擇步驟



1. 確定流量：例設您的系統需求流量為 300 GPM (68 m³/h)；
2. 確定壓差：計算閥門入口和出口之間的壓差。例設您的系統要求通過閥門後，壓力下降 4 psi (0.28 kg/cm²)；
3. 計算 Cv (Kv)：本示例 $Cv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{300}{\sqrt{4}} = 150$ 或 $Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{68}{\sqrt{0.28}} = 129$ ；
4. 確定閥門口徑：通過您計算所得到的 Cv (Kv)，從流量係數表中找到大於您計算的 Cv (Kv) 閥門口徑。一般情況下，選擇閥門的 Cv (Kv) 應當為您計算 Cv (Kv) 的 1.4 倍左右。從表中確定 DN100 (4") 閥門的 Cv 為 210，滿足需求；
5. 驗算流速：確定閥門口徑後，就可以驗算流體的流速。本示例的流體流速為 7.9 fps (2.4 m/s)。
6. 確定閥門：根據應用場合的不同，流體通過閥門的流速要求也不同。一般而言，用於洩壓等場合，流速較快，閥門口徑應當選用比計算確定的閥門口徑小。本示例中，應當選用 DN80 (3") 控制閥；如果您要選用的是減壓閥類型起調節作用的閥門，則流體的流速建議在本頁附圖中藍色區域內。對於本例建議選用 DN100 (4") 控制閥，如果是電磁閥等起開關作用的閥門，流速應當低於 6.5 fps (2m/s)。對於本例，則應當選用 DN125 (5") 控制閥。

孔蝕現象產生區域



寶閥精密工業股份有限公司

King-tech Valve Precision Industry Inc.



臺北市新生北路二段 127 巷 47 號 1F

www.kingtech-sb.com

E-mail: sb.wow@msa.hinet.net



經銷商