



2.8

液动换向阀

三位四通，二位四通，二位三通

WH6...L6X 型

通径 (NG)6
压力至 315 bar
流量至 60L/min



目录

功能说明、剖面图	02
图形符号	03
型号说明	03
技术参数	04
性能曲线	04
工作极限	05
元件尺寸	06

特点

- 直动式方向滑阀
- 操作方式
 - 液压 (WH)
- 板式安装
- 安装面按 DIN 24340 A 型, ISO 4401

功能说明、剖面图

液动换向阀是用控制油路的液讯号使主阀芯移动，来实现油路的换向。
该阀主要由阀体（1）、主阀芯（2）、一个或两个复位弹簧（3）、盖（4）、一个或两个阀芯（5）等组成。

WH.../ 型

在初始状态下，主阀芯（2）在两个复位弹簧（3）的作用下保持在中间位置，如外来信号油经 X 口进入阀芯（5）左腔，油液推动主阀芯（2）换向，阀芯（5）右腔的油从 Y 口回油箱，撤去信号油，主阀芯在右弹簧力作用下回到中间位置。如信号油从 Y 口进入，则主阀芯左移换向，阀芯（5）左腔油从 X 口回油箱。

WH.../O 型 (仅限于机能 A, C, D)

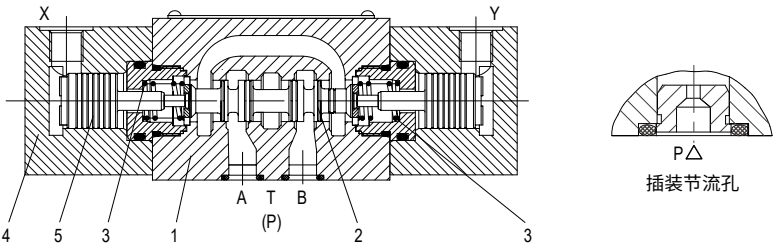
液压操作的方向阀，当操作无复位弹簧无定位机构时，阀在原始状态无确定的切换位置。

WH.../OF 型 (仅限于机能 A, C, D)

液压操作的方向阀，当操作带有定位机构时，阀芯可以保持在任意切换位置。

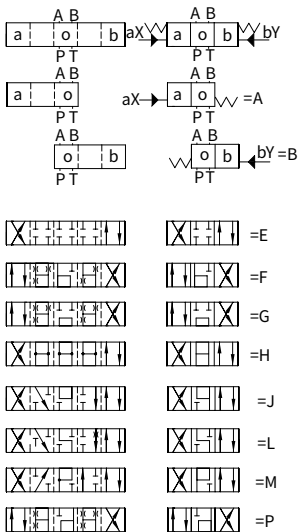
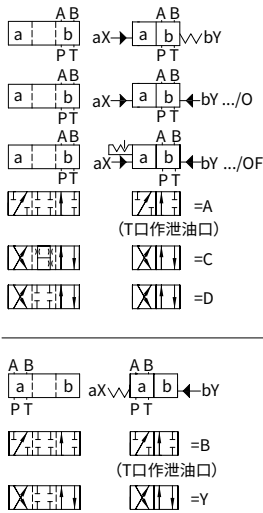
插装阻尼器

由于工作条件限制，切换过程中可能出现流量大于性能曲线上的数值，需要采用插装阻尼器装在控制阀的 P 油路中。



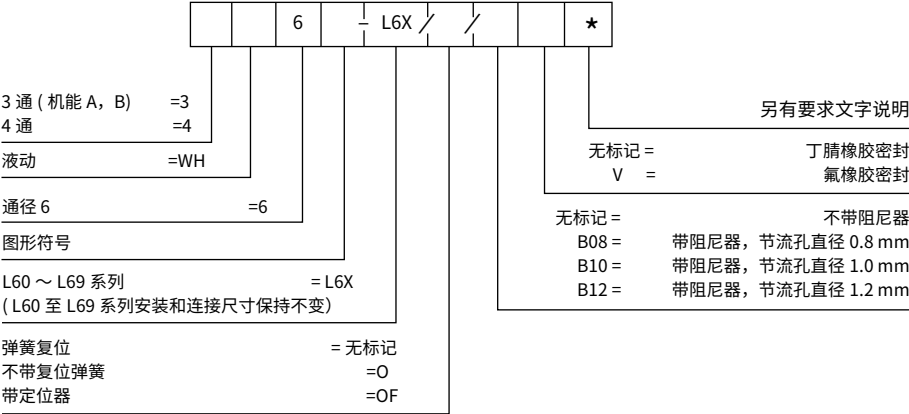
WH6...L6X（三位）液动换向阀带复位弹簧

图形符号



示例：
阀芯E带阀芯位置"a"
订货型号...EA

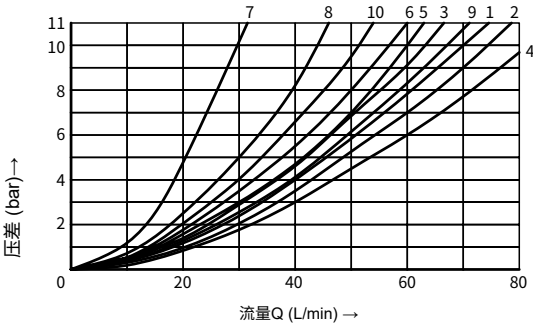
型号说明



技术参数

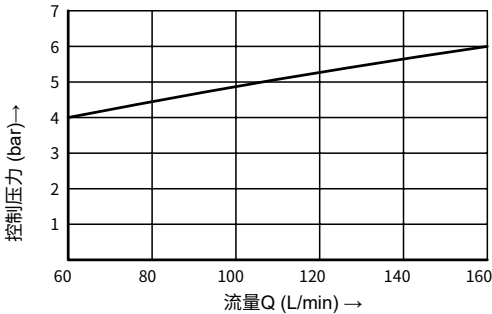
阀类型			WH
重量	一个操作缸	kg	2.0
	两个操作缸	kg	2.2
工作介质温度范围			-30 至 +80 (丁腈橡胶密封)
			-20 至 +80 (氟橡胶密封)
最高工作压力	油口 A, B, P	bar	315
	油口 T	bar	160
最小控制压力		bar	4
最大控制压力		bar	10
最大流量		L/min	60
有效过流截面	型号 Q	mm ²	对于阀芯型式 Q 公称截面的 6%
(在中位时)	型号 W	mm ²	对于阀芯型式 W 公称截面的 3%
控制压力		bar	最小 6 ~ 10> 回油压力, 最大 200
工作介质	矿物油; 磷酸酯		
粘度范围		mm ² /s	2.8 至 500
油液污染度	油液最高污染度等级按 NAS1638 9 级和 ISO4406 20/18/15 级。		

性能曲线 (在使用 HLP46, $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得)



- 7 机能符号“R”处于切换位置 B → A
- 8 机能符号“G”和“T”处于中位 P → T
- 9 机能符号“H”处于中位 P → T

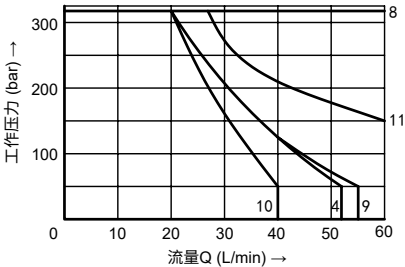
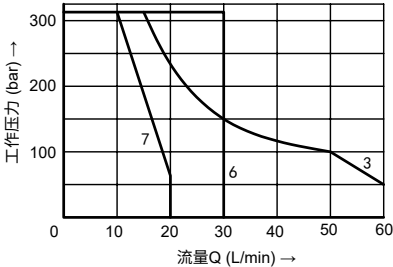
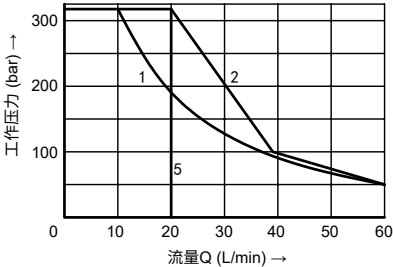
阀芯机能	流动方向			
	P 至 A	P 至 B	A 至 T	B 至 T
AB	3	3	-	-
C	1	1	3	1
DY	5	5	3	3
E	3	3	1	1
F	1	3	1	1
T	10	10	9	9
H	2	4	2	2
JQ	1	1	2	1
L	3	3	4	9
M	2	4	3	3
P	3	1	1	1
R	5	5	4	-
V	1	2	1	1
W	1	1	2	2
U	3	3	9	4
G	6	6	9	9



如果回油 (油箱) 压力增加, 最低控制压力必须按照此曲线增加。

工作极限

由于有阻塞，这类阀的工作性能与过滤精度有关。为了获得给定允许流量值，推荐采用 25μm 的全流量过滤。阀内部的各种作用力也影响其工作极限，因此对于四通阀来说，所给出的流量数值都是两流量通道都工作的正常情形下的数值（例如由 P 到 A 并同时由 B 到 T 回油）。如果只要求一个方向流动，将四通阀的 A 口或 B 口堵塞而作为三通阀使用时，则在严重情况下其流量可能很小。



控制压力 6 bar > T 口压力		
性能曲线	机能符号	
复位弹簧	1	A, B
	2	C, D, Y
	3	E, J, L, U, M, Q, V, W
	4	F, P
	5	T
	6	G, H
	7	R
.../OF... .../O...	8	A, C, D

控制压力 10 bar > T 口压力		
性能曲线	机能符号	
复位弹簧	1	A, B
	8	C, D, Y, E, G, H, J, L U, M, Q, V, W
	9	F, P
	10	R
	11	T
.../OF... .../O...	8	A, C, D



2.9

液动换向阀

三位四通，二位四通，二位三通

WHD10...L3X 型

通径 (NG)10
压力至 315 bar
流量至 120L/min



目录

功能说明、剖面图	02
型号说明	02
图形符号	03
技术参数	03
性能曲线	04
工作极限	04
元件尺寸	05

特点

- 直动式方向滑阀
- 操作方式
 - 液压 (WHD)
- 板式安装
- 安装面按 DIN 24340 A 型，ISO 4401

功能说明、剖面图

液动换向阀是用控制油路的液讯号使主阀芯移动，来实现油路的换向。
该阀主要由阀体 (1)、主阀芯 (2)、一个或两个复位弹簧 (3) 和一个或两个活塞 (4) 组成。

WHD.../ 型

在初始状态下，主阀芯 (2) 在两个复位弹簧 (3) 的作用下保持在中间位置，如外来信号油经 a 口进入，油液推动左边的活塞 (4) 右移，从而带动主阀芯 (2) 右移，撤去信号油，主阀芯 (2) 在右弹簧力作用下回到中间位置。如外来信号油从 b 口进入，油液推动右边的活塞 (4) 左移，从而带动主阀芯 (2) 左移，撤去信号油，主阀芯 (2) 在左弹簧力作用下回到中间位置。

WHD.../O 型 (仅限于机能 A, C, D)

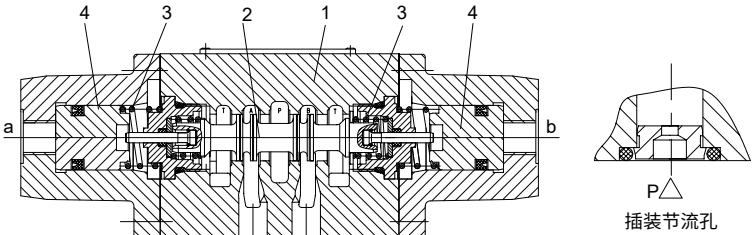
液压操作的方向阀，当操作无复位弹簧无定位机构时，阀在原始状态无确定的切换位置。

WHD.../OF 型 (仅限于机能 A, C, D)

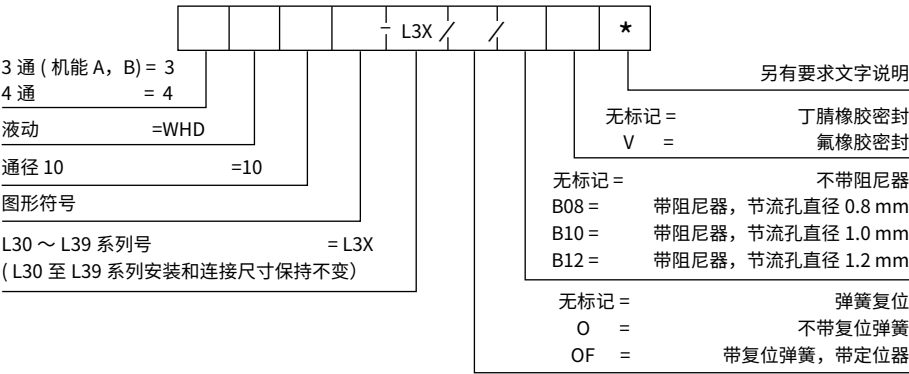
液压操作的方向阀，当操作带有定位机构时，阀芯可以保持在任意切换位置。

插装阻尼器

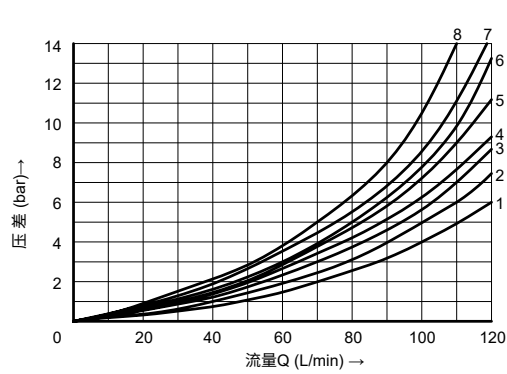
由于工作条件限制，切换过程中可能出现流量大于性能曲线上的数值，需要采用插装阻尼器装在控制阀的 P 油路中。



型号说明



性能曲线 （在使用 HLP46， $\vartheta_{油}=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得）

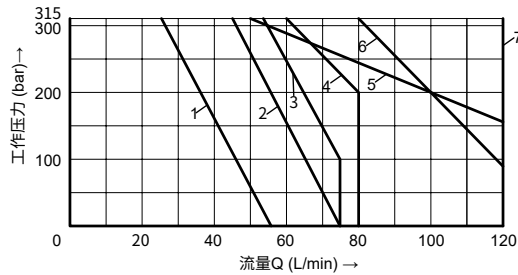


- 8 阀芯机能“G”和“T”处于中位 $P \rightarrow T$
- 8 阀芯机能“R”处于切换位置 $A \rightarrow B$

阀芯机能	流动方向			
	P 至 A	P 至 B	A 至 T	B 至 T
A	4	3	-	-
B	3	4	-	-
C	3	3	4	4
D	3	3	5	5
E	2	2	4	4
F	1	2	3	4
G, T	4	4	7	7
H	1	1	5	5
J	2	2	3	3
L	3	3	2	4
M	1	1	4	4
P	3	1	5	5
Q	2	2	2	2
R	3	4	3	-
U	3	3	5	2
V	2	2	3	3
W	3	3	3	3
Y	4	4	6	6

工作极限

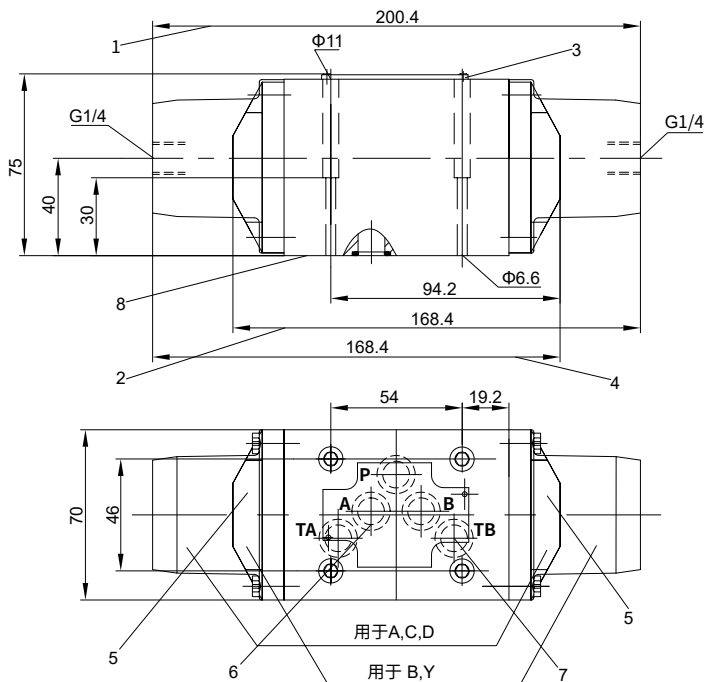
由于有阻塞，这类阀的工作性能与过滤精度有关。为了获得给定允许流量值，推荐采用 $25\mu\text{m}$ 的全流量过滤。阀内部的各种作用力也影响其工作极限，因此对于四通阀来说，所给出的流量数值都是两流量通道都工作的正常情形下的数值（例如由 P 到 A 并同时由 B 到 T 回油）。如果只要求一个方向流动，将四通阀的 A 口或 B 口堵塞而作为三通阀使用时，则在严重情况下其流量可能很小。



性能曲线	阀芯机能
1	A, B
2	A/O
3	H
4	F, G, P, R, T
5	J, L, Q, U, W
6	C, D, E, M, V, Y
7	C/O, C/OF D/O, D/OF

元件尺寸

(尺寸单位: mm)



- 1 三位阀或二位阀机能 */O、*/OF
- 2 二位阀机能符号 :B, Y, EB...
- 3 标牌
- 4 二位阀机能符号 :A, C, D, EA...
- 5 带一个操作件的阀 (2 位阀)
- 6 O 形圈: 12×2(用于油口 A, B, P, T)
- 7 油口 TB 用于特定的阀块中

阀固定螺钉:

M6×40 按 GB/T70.1-10.9 级

拧紧扭矩 $M_n=15.5\text{Nm}$

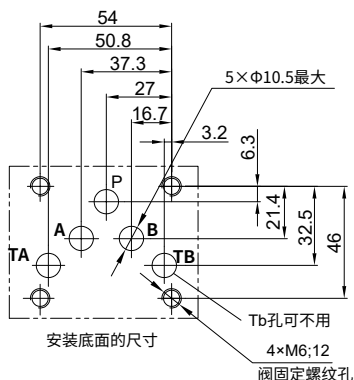
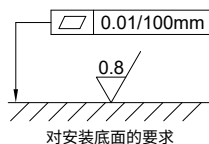
如需连接底板 必须单独订货,

型号:

G 66/01 (G 3/8), G 66/02(M18×1.5)

G 67/01 (G 1/2), G 67/02(M22×1.5)

G 534/01 (G 3/4), G 534/02(M27×2)



中国	美国
+86 400 101 8889	+01 630 995 3674
德国	日本
+49 172 3683463	+81 03 6809 1696



© 未经恒立液压公司授权，此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制及使用电子方式进行传播。由于产品一直在不断开发创新中，本宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，恒立液压不承担责任。