

北京宏基世达  
液压有限公司

WEH/WH...<sup>40</sup>/<sub>60</sub> / ...型电液换向阀 / 液控换向阀

 **Shida**

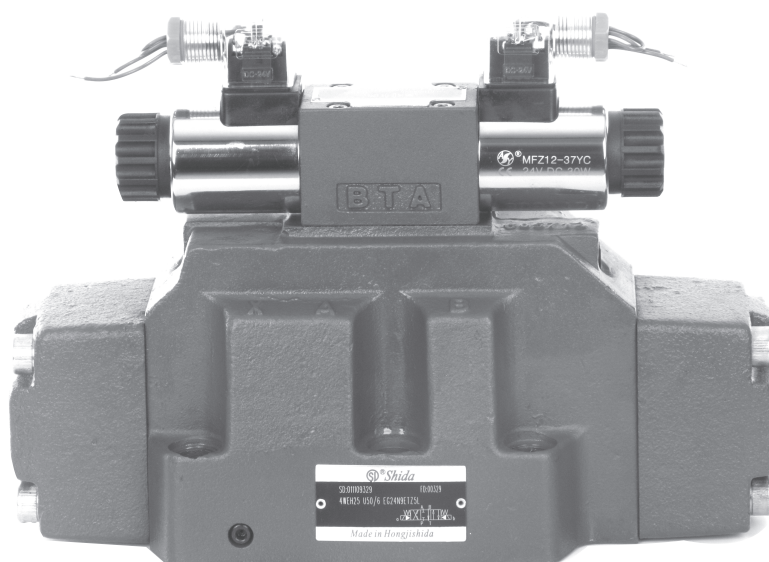
规格 10 至 32

至 35 MPa

至 1100L/min

特点:

- 主要用于控制液流的开启、停止和换向
- 电液操作 (WEH)
- 液压 (液控) 操作 (WH)
- 底板安装  
安装面按 DIN24340A 型和 ISO4401
- 弹簧或压力对中  
弹簧或压力复位到初始位置
- 湿式直流或交流电磁铁  
可选的手动应急操作器
- 单个或集中电器连接
- 可选的液控阻尼调整
- 主阀 P 口预压阀选择
- 辅助元件选择  
可选的主阀芯行程调节器  
可选的主阀芯行程调节器或终端位置传感器  
可选的主阀芯感应或机械行程开关 (非触点式)



# 控制油供给

4WEH...和 4WH... (外控外排型)

控制油供给从单独回路经油口 X 由外部提供。

控制油泄油经油口 Y 由外部引回油箱。

4WEH...E... (内控外排型)

控制油供给从主阀经油口 P 由内部提供。

控制油泄油经油口 Y 由外部流回油箱。底板中油口 X 堵死。

由内控至外控或由外控至内控转换(规格 16): 拆下“a”电磁铁侧端盖, 取出螺堵 3, 取出螺堵 2。旋入螺堵 3 再将端盖复位。

4WEH...ET... (内控内排型)

控制油供给从主阀经油口 P 由内部提供。控制油泄油经油

T 由内部流回油箱。底板中油口 X 和 Y 堵死。

4WEH...T... (外控内排型)

控制油供给从单独回路经油口 X 由外部提供。

控制油泄油经油口 T 由内部流回油箱。底板中油口 Y 堵死。

元件 1 螺堵: M6

元件 2 螺堵: M6

端盖固定螺钉拧紧扭矩 M :

规格 16 : 35 Nm

规格 25 : 68 Nm

先导阀固定螺钉拧紧扭矩  $M = 9 \text{ N m}$

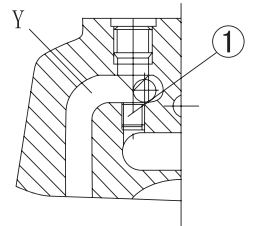
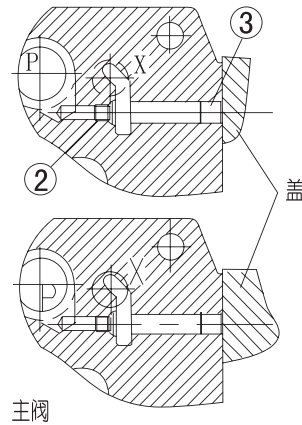
插入式阻尼器

如果先导阀 P 口控制油流量必须加以限制, 需采用插入式阻尼器。插入式阻尼器安装在先导阀 P 口。

规格 16

D-D 剖面

C-C 剖面

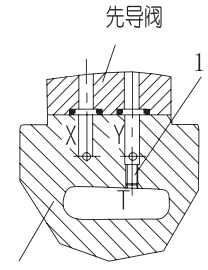
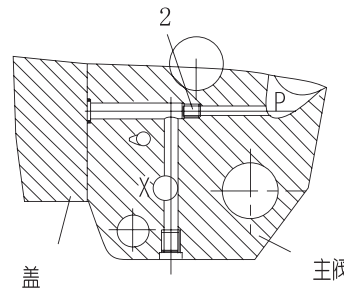


控制油供给  
外部: P 堵死  
内部: P 打开  
控制油泄油  
外部: 1 堵死  
内部: 1 打开

规格 25

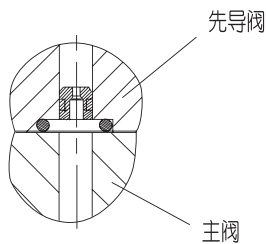
B-B 剖面

A-A 剖面

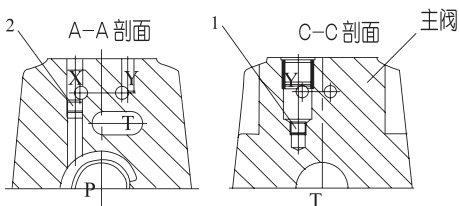


控制油供给  
外部: 2 堵死  
内部: 2 打开

控制油泄油  
外部: 1 堵死  
内部: 1 打开



规格 10

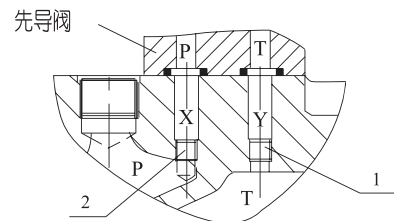


控制油供给  
外部: 2 堵死  
内部: 2 打开

控制油泄油  
外部: 1 堵死  
内部: 1 打开

规格 32

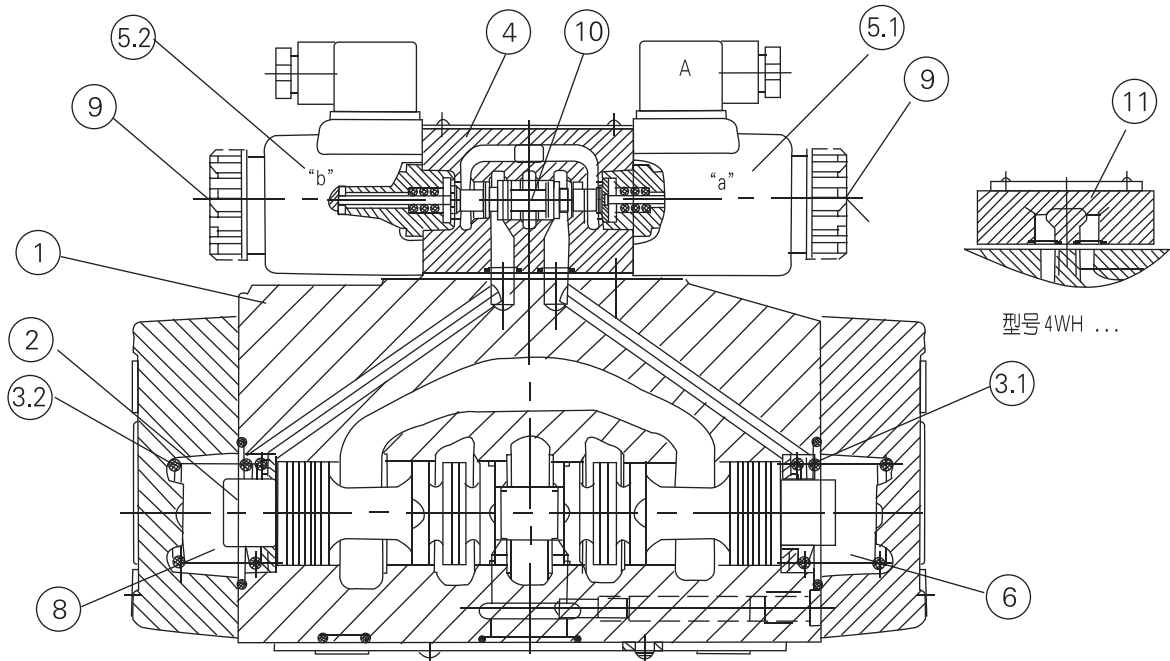
A-A 剖面



控制油供给  
外部: 2 堵死  
内部: 2 打开

控制油泄油  
外部: 1 堵死  
内部: 1 打开

## 功能说明



型号 4WEH 16...

4WEH...型方向阀

WEH 型方向阀是带电液操作的方向滑阀。

用于控制液流的开启、停止和方向。

此类阀组成主要包括阀体(1)、控制阀芯(2)、一个或两个复位弹簧(3.1)和(3.2)的主阀及一个或二个电磁铁 "a"(5.1)和电磁铁 "b"(5.2)的先导阀(4)。

主阀阀芯由弹簧或压力保持在中位或初始位置。

在弹簧对中的阀中，两个弹簧腔(6)和(8)通过处于初始位置的先导阀与油箱连通，经过控制油路(7)向先导阀(4)供油。控制油可以由内部或外部供给(外部供给油口 X)。

主阀阀芯(2)由先导阀(4)液压操作。

当先导阀操作，施压于主阀芯的一端，移动阀芯至操作位置。根据操作方向，阀开启，液流由 P 至 A 和 B 至 T 或 P 至 B 和 A 至 T。

控制油可内部或外部泄油。

可选的手动应急操作器(9)，在电磁铁不通电情况下，可对先导阀(4)中的控制阀芯(10)进行操作。

4WH...型方向阀

WH 型方向阀是液控操作的方向滑阀。

用于控制液流的开启、停止和方向。

此类阀组成主要包括阀体(1)、控制阀芯(2)、一个或两个复位弹簧(3.1)和(3.2)的主阀，在弹簧对中或弹簧复位的情况下，以及控制连接板(11)。

阀芯由液压直接操作。

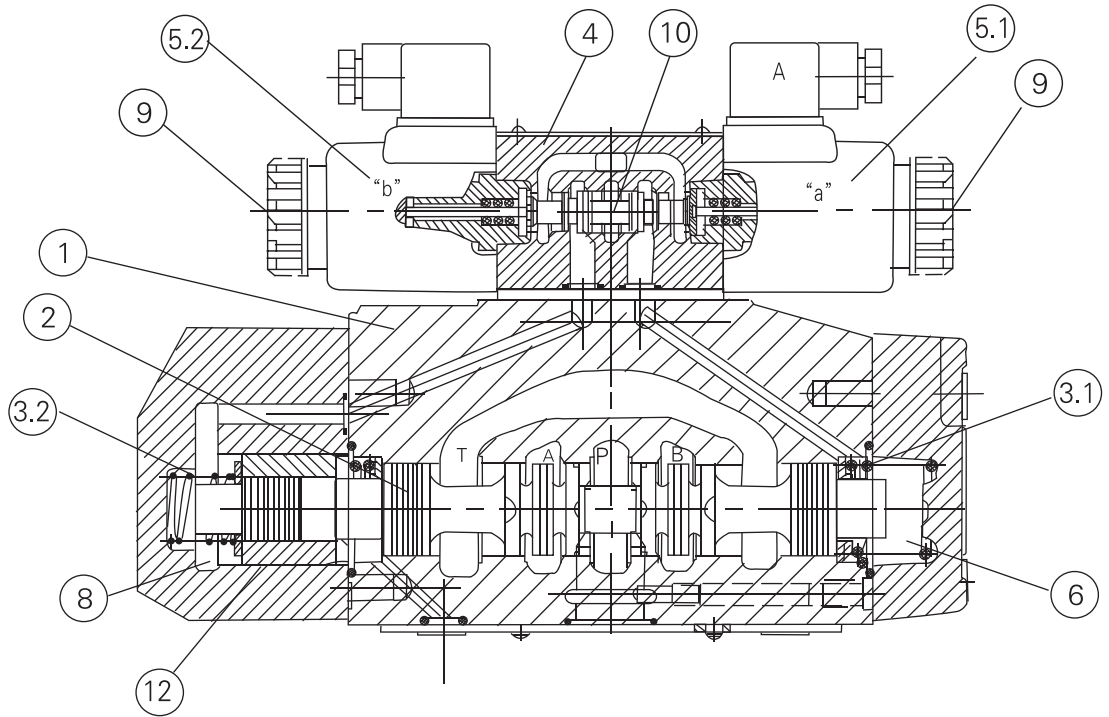
阀芯由弹簧或液压保持在中位或初始位置。

控制油由外部供给与泄油。(见154页)

阀芯弹簧对中的三位四通阀

此型阀中，控制阀芯(2)由两个对中弹簧保持在中位。两弹簧腔(6、8)经连接板(11)与油口 X 和 Y 相通。

当阀芯(2)一端受压时，阀芯运动至其工作位置，从而接通相应的油路。



型号 4WEH ... 16H ...

### 阀芯液压对中的三位四通阀

此型阀中，控制阀芯 (2) 由经连接板至油口 X 和 Y 的压力作用与阀芯两端而保持在中位。

一个支撑在阀体中的对中阀套 (12) 将阀芯保持在中位。

通过撤去阀芯一端油压力，主控制阀芯 (2) 移至要求的操作位置。

主阀一侧卸荷，其回流的控制油经先导阀到 Y 腔。(外部泄油)

## 操作时间、压力阀和预控阀

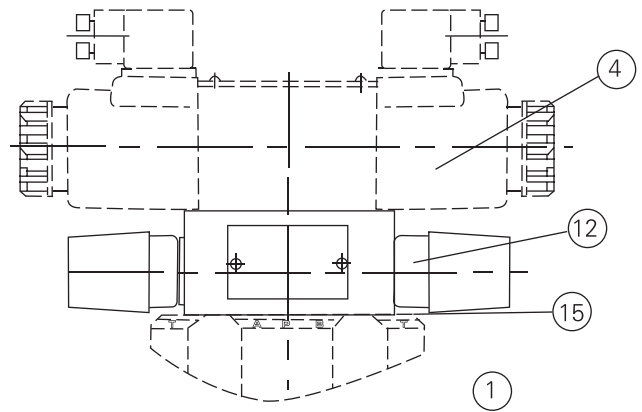
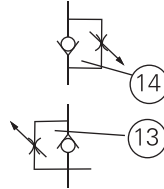
### 液控阻尼调整

为控制主阀 (1) 的操作时间, 一个双单向节流阀 (12) 安装在先导阀和主阀之间。

由进口 (13) 节流控制向出口 (14) 节流控制转换的步骤。

拆下先导阀 (4), 保留 O 型圈支持板 (15)。将单向节流阀绕其水平轴翻转并重新安装在安装面上。重新装上先导阀 (4)。

固定螺钉 (16) 拧紧扭矩  $M_A = 9 \text{ Nm}$



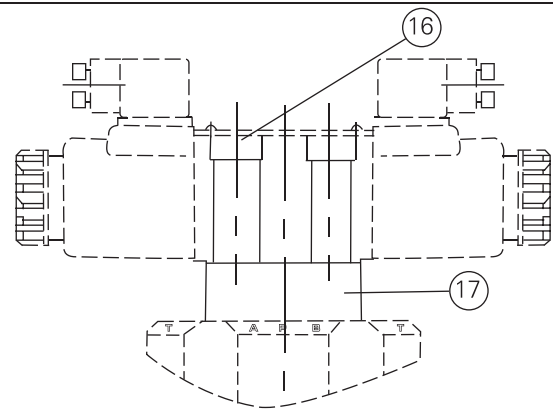
型号 4WEH...60/...S 或 S2

### 减压阀 "D3"

如果所用控制压力超过 25MPa, 必须使用减压阀 (17)

二次压力应保持在 4.5MPa 使用减压阀 D3 时, 在先导阀 P 口须安装插入式阻尼器 B10。

固定螺钉 (16) 拧紧扭矩  $M_A = 9 \text{ Nm}$



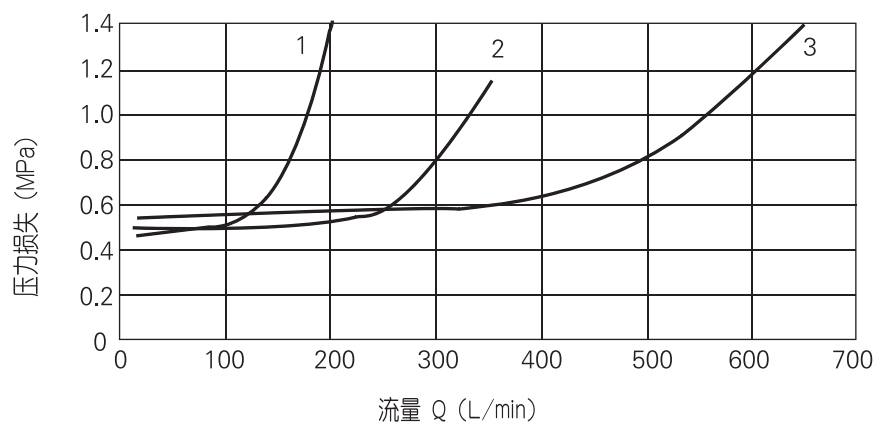
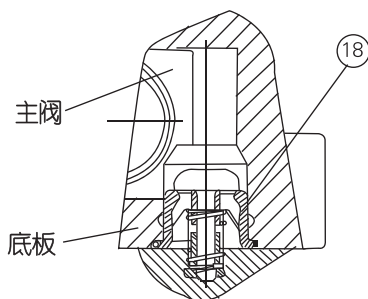
型号 4WEH...60/.../...D3

### 预压阀 (不用于规格 10)

在中位低压旁通控制油供给的阀中, 为建立足够高的控制压力, 在主阀的 P 口需要一个预压阀 (18)。

经过预压阀的压降必须加到经过主阀压降上, 以确定实际值(见工作曲线)。

该阀的开启压力为 0.45MPa。



- 1、规格 16
- 2、规格 25
- 3、规格 32

# 型号说明



工作压力  
至 28MPa = 无标记  
至 35MPa = H-

四通型 = 4

操作方式  
电液 = WEH  
液压 = WH

规格  
规格 10 = 10  
规格 16 = 16  
规格 25 = 25  
规格 32 = 32

主阀液压复位或中对 = H  
主阀弹簧复位或中对 = 无标记

机能符号 (见机能符号图)

40 至 49 系列 (规格 10) = 40  
60 至 69 系列 (规格 16、25、32) = 60

当导阀是用两个电磁铁的两位阀  
主阀是液压复位  
无复位弹簧 = O  
无复位弹簧带定位器 = OF

带湿式电磁铁的先导阀  
普通电磁铁 = A  
螺纹连接电磁铁 = E

直流电源 24V = G24  
交流电源 230V, 50Hz/60Hz = W230  
其它电压和频率见六通径电磁换向阀

- 1) 用于内部供油
- \* 最低控制压力
- \* 为避免不允许的高压力峰值, 必须在先导阀 P 口  
装配一个插装式阻尼器 (B10)
- 2) 只能和插装式阻尼器 "B10" 配合使用

其它细节用文字说明

无标记 = 矿物质液压油  
V = 磷酸脂液压油

无标记 = 不带减压阀  
D3 = 带减压阀

预压阀 (规格 10 无此阀)  
无标记 = 不带预压阀  
P4.5 = 带预压阀

无标记 = 不带插入式阻尼器  
B08 = 节流孔直径 0.8mm  
B10 = 节流孔直径 1.0mm  
B12 = 节流孔直径 1.2mm  
B15 = 节流孔直径 1.5mm

附加装置号 (见附加装置位置图)

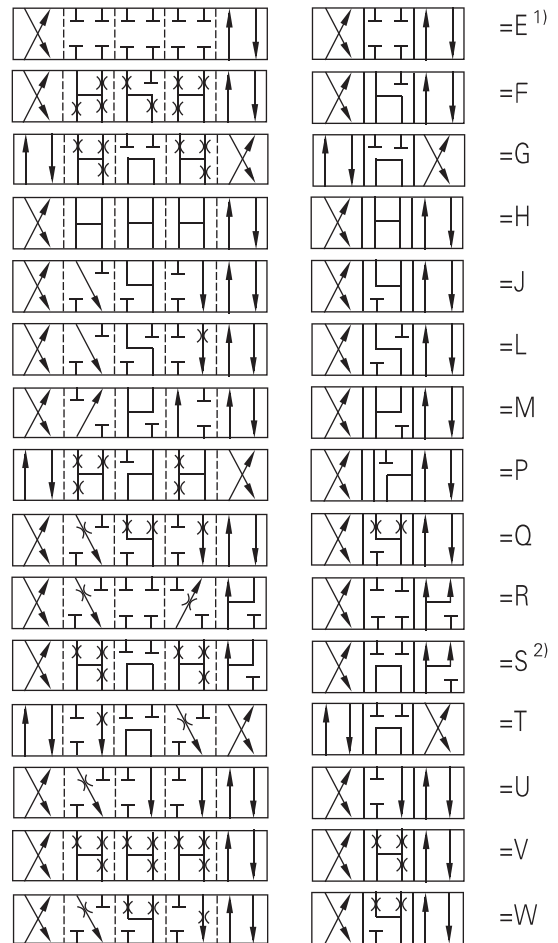
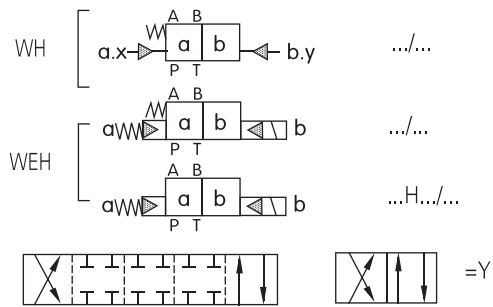
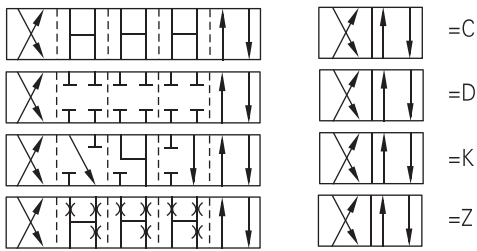
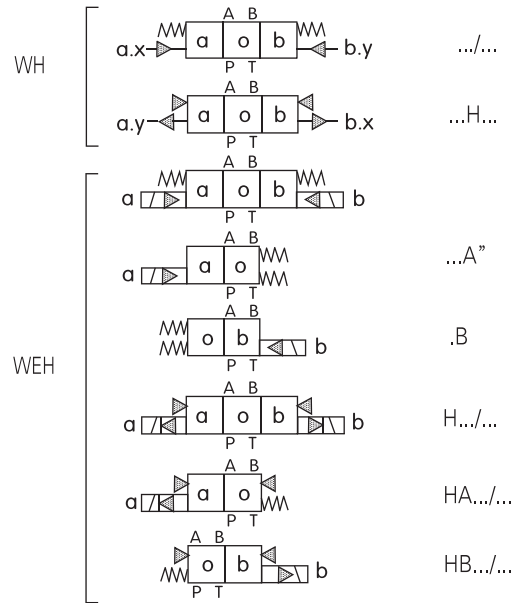
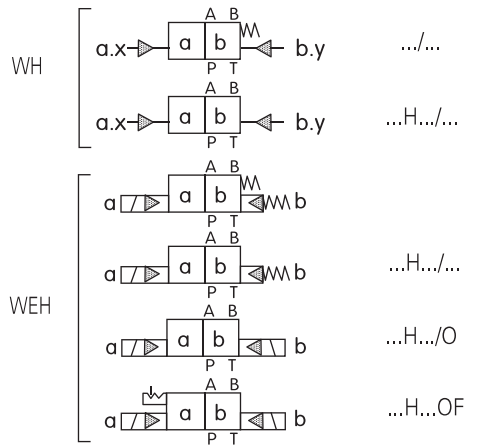
电器连接型式 (见电器连接尺寸图)  
K4 = 直角插头

无标记 = 不带换向时间调节器  
S = 带进口节流的换向时间调节器  
S2 = 带出口节流的换向时间调节器

控制油结构型式  
无标记 = 外控外排型  
E = 内控外排型  
ET = 内控内排型  
T = 外控内排型  
仅 4WH 型无标记  
ET 和 T 型三位阀, 压力对中必须  $P \geq 2 \times P_{\text{液}} + P_{\text{回}} + P_{\text{最低}}$

无标记 = 不带故障检查按钮  
N = 带故障检查按钮  
N9 = 带罩的故障检查按钮

# 符号



1) 示例：阀芯 E，电磁铁装在 "a" 侧

订货型号：

H-4WEH16HEA60/6AG24NETSK4...B10...V...

2) 阀芯 S 仅用于规格 16

### 阀芯 Q、V 和 W 在中位时的阀的开口

规格	中位阀开口 (mm) <sup>2</sup>			
	10	16	25 (型号 4W.H25.6XB/...)	32
Q	P-A	-	-	-
	P-B	-	-	-
	A-T	13	32	83
	B-T	13	32	83
V	P-A	13	32	83
	P-B	13	32	83
	A-T	13	32	83
	B-T	13	32	83
W	P-A	-	-	-
	P-B	-	-	-
	A-T	2.4	6	14
	B-T	2.4	6	14

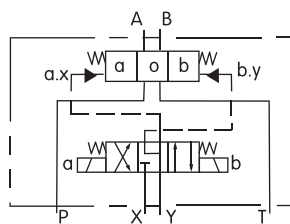
### 三位阀的详细和简化符号

弹簧对中阀

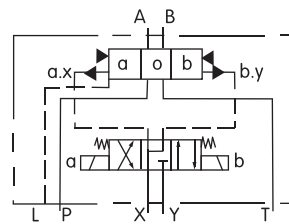
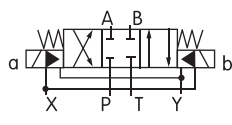
阀芯压力对中阀

仅规格 16, 25(型号 4W.H25.6X/...)和 32

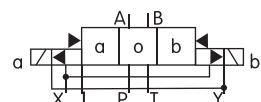
X=外部: Y=外部



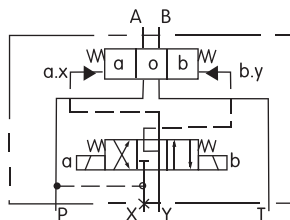
型号 4WEH.../..



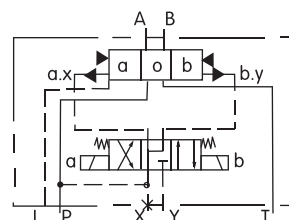
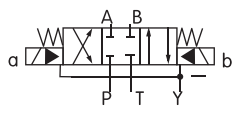
型号 4WEH...H./..



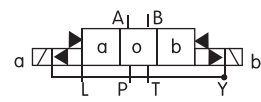
X=内部: Y=外部



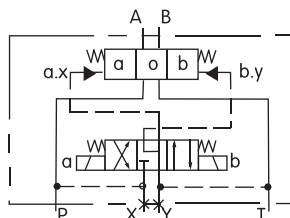
型号 4WEH.../..E..



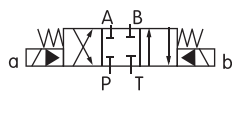
型号 4WEH...H./..E..



X=内部: Y=内部

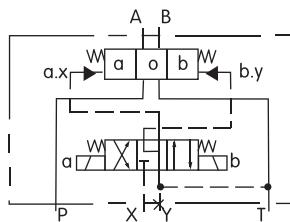


型号 4WEH.../..ET..

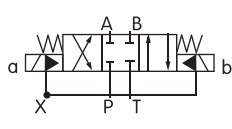


三位阀压力对中, 优选外部供油和(或)外部泄油(无标记、E)对内部供油和(或)内部泄油(ET、T)。

X=外部: Y=内部



型号 4WEH.../..T..



# 二位阀的详细和简化符号

		弹簧复位阀		液压复位阀		
X=外部: Y=内部	型号 4WEH.../... 	型号 4WEH..H.../... 	型号 4WEH..H/O... 	型号 4WEH..H/OF... 		
	X=内部: Y=外部	型号 4WEH.../...E... 	型号 4WEH..H.../...E... 	型号 4WEH..H/O...E... 	型号 4WEH..H/OF...E... 	
		X=内部: Y=内部	型号 4WEH.../...ET... 	型号 4WEH..H.../...ET... 	型号 4WEH..H/O...ET... 	型号 4WEH..H/OF...ET... 
			X=外部: Y=内部	型号 4WEH.../...T... 	型号 4WEH..H.../...T... 	型号 4WEH..H/O...T... 

**技术参数(对于超出这些参数的应用, 请咨询本公司)**

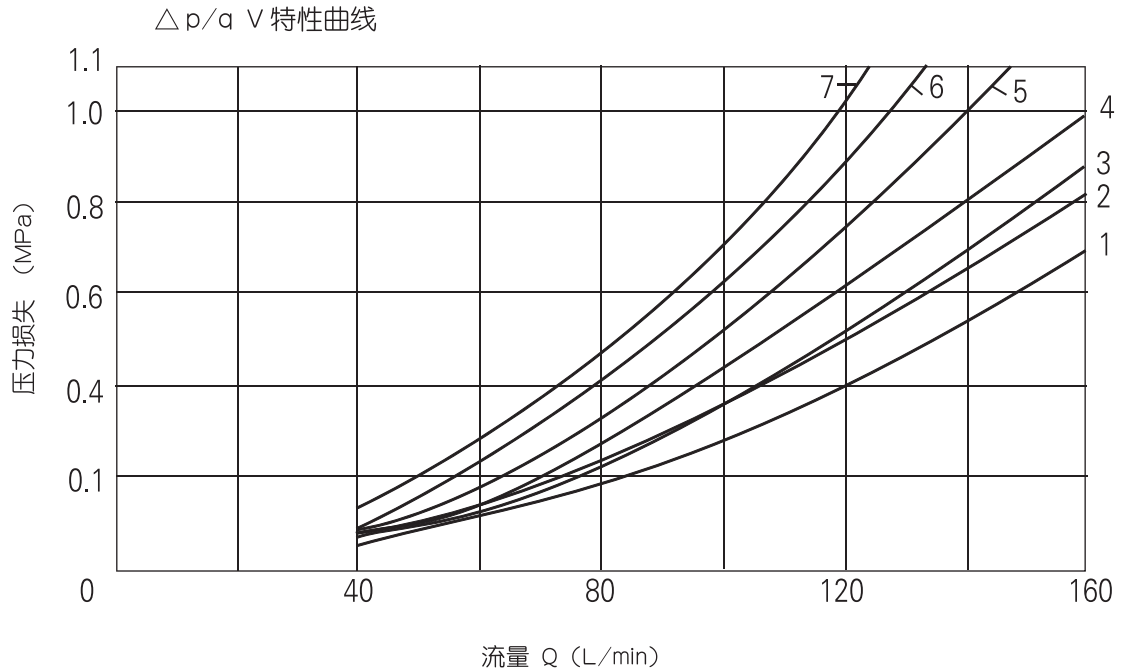
规格		10	16	25	32
最高工作压力	4WEH型 (MPa)	28	28	28	28
油口 P、A、B	H-4WEH型 (MPa)	35	35	35	35
油口 T	外部 Y 口控制油泄油 (MPa)	31.5 <sup>5)</sup>	25	25	25
	内部 Y 口控制油泄油 (MPa)	16 <sup>6)</sup> /21 <sup>7)</sup> DC			
	(MPa)	10 <sup>6)</sup> /16 <sup>7)</sup> AC			
油口 Y	- 直流电磁铁 (MPa)	16 <sup>6)</sup> /21 <sup>7)</sup> DC			
外部控制油泄油	- 交流电磁铁 (MPa)	10 <sup>6)</sup> /16 <sup>7)</sup> AC			
	用于 4WH 型 (MPa)	25			
最高控制压力 (对于高的控制压力, 需要减压阀)	(MPa)	25			
最低控制压力 - 外部 X 口控制油供给, 内部 X 口控制油供给 (不用于阀芯 C、F、G、H、P、T、V、Z、S <sup>2)</sup> )		H-4W...			
	弹簧对中三位阀 (MPa)	1.0	1.4	1.3	0.85
	压力对中三位阀 (MPa)	-	1.4	1.8	0.85
	弹簧对中二位阀 (MPa)	1.0	1.4	1.3	1.0
	压力对中二位阀 (MPa)	0.7	1.4	0.8	0.5
- 内部 X 口控制油供给 (不用于阀芯 C、F、G、H、P、T、V、Z、S) <sup>2)</sup>	(MPa)	4.5 <sup>3)</sup>	0.45 <sup>4)</sup>	0.45 <sup>4)</sup>	0.45 <sup>4)</sup>
<p>1) 在三位阀中, 压力对中可能的条件: 中必须 <math>P_{\text{液压力}} \geq 2 \times P_{\text{回油压力}} + P_{\text{最低液控}}</math></p> <p>2) 阀芯 S 仅用于规格 16</p> <p>3) 对于阀芯 C、F、G、H、P、T、V、Z, 如果在 中位由 P 至 T (三位阀) 或当阀经中位 (二位阀) 运动时, 流量足够保证由 P 至 T 的压降为 0.65MPa 才能用内部控制油供给。</p> <p>4) 对阀芯 C、F、G、H、P、T、V、Z、S (借助于减压阀或足够大的流量)</p> <p>5) 4WEH10...型为 28MPa H-4WEH10...型为 31.5MPa</p> <p>6) 标准阀 "6A"</p> <p>7) 高性能阀 "6E"</p>					
液压力	矿物质液压力油或磷酸酯液压力油				
温度范围 (°C)	丁腈橡胶密封 -30 至 +80 氟橡胶密封 -20~+80				
黏度范围 (mm <sup>2</sup> /s)	2.8~500				
油液污染度 油液最高污染等级按 NAS1638 第九级, 因而我们推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_{10} \geq 75$					
换向过程中的控制油容量					
三位阀弹簧对中 (cm <sup>3</sup> )	2.04	5.72	7.64	29.4	
二位阀 (cm <sup>3</sup> )	4.08	11.45	15.28	58.8	
三位阀液控对中 (cm <sup>3</sup> )	-	WH WEH	WH WEH	WH WEH	
从中位至位置 "a" (cm <sup>3</sup> )	-	2.83 2.83	7.15 7.15	14.4 14.4	
从位置 "a" 至中位 (cm <sup>3</sup> )	-	2.72 2.9	14.18 7.0	29.4 15.1	
从中位至位置 "b" (cm <sup>3</sup> )	-	5.72 5.73	14.18 14.15	29.4 29.4	
从位置 "b" 至中位 (cm <sup>3</sup> )	-	8.55 2.83	19.88 5.73	43.8 14.4	
换向时间较短时的控制油流量 (L/min)	约 35	约 35	约 35	约 45	
重量: 单电磁铁阀 (kg)	约 6.4	约 8.5	约 17.6	约 40.5	
双电磁铁阀, 弹簧对中 (kg)	约 6.8	约 8.9	约 18.0	约 41.0	
双电磁铁阀, 液控对中 (kg)	约 6.8	约 8.9	约 19.0	约 41.0	
液控阀 (kg)	约 5.5	约 7.3	约 16.5	约 39.5	
换向时间调节器 (kg)	约 0.8				
压力比阀 (kg)	约 0.4				
安装位置	除 C、D、K、Z、Y 型液控复位的阀水平安装外, 其余任意安装				

## 换向时间

换向时间指电磁铁吸合到主阀全部打开的时间

规格 10 (先导阀 50 系列 A)	阀从中位至操作位置的换向时间 (用于直流 (=) 和交流 (~) 操作)																	
	在控制压力下 (MPa)		~7=		~14=		~21=		~25=									
	三位阀 (ms)		30	65	25	60	20	55	15	50								
	二位阀 (ms)		35	80	30	75	25	70	20	65								
	从操作位置到中位置的换向时间																	
	三位阀 (ms)		30															
	二位阀 (ms)		35	40	30	35	25	30	20	25								
规格 16 (先导阀 60 系列 E)	阀从中位至操作位置的换向时间 (用于直流 (=) 和交流 (~) 操作)																	
	在控制压力下 (MPa)		~7=				~15=				~25=							
	三位阀 - 弹簧对中 (ms)		25...30	40	25...30	40	20...25	40										
	二位阀 (ms)		30...35	55	30...35	55	25...30	50										
	三位阀 - 液压对中		电磁铁操作															
	(ms)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b				
			30	30	40	40	30	30	40	40	30	30	35	40				
	从操作位置到静态位置的操作时间																	
	三位阀 (ms)		20 至 35 用于 ~; 30 用于 =															
	二位阀 (ms)		35...50	45	35...50	45	30...45	40										
三位阀 - 液压对中		从 -																
(ms)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b					
		20...35	20	20...55	20	20...35	20											
规格 25 (先导阀 50 系列 A)	阀从中位至操作位置的操作时间 (用于直流 (=) 和交流 (~) 操作)																	
	在控制压力下 (MPa)		~7=		~14=		~21=		~25=									
	三位阀 - 弹簧对中 (ms)		50	85	40	75	35	70	30	65								
	二位阀 (ms)		120	160	100	130	85	120	70	105								
	三位阀 - 液压对中		电磁铁操作															
	(ms)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b				
			30	35	55	65	30	35	55	65	25	30	50	60	25	30	50	60
	从操作位置到静态位置的操作时间																	
	三位阀 (ms)		40 至 55 用于 ~; 40 用于 =															
	二位阀 (ms)		120	125	85	100	85	90	75	80								
三位阀 - 液压对中		从 -																
(ms)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b					
		30...50	30	35	30...50	30	35	30...50	30	35	30...50	30	35					
规格 32 (先导阀 50 系列 A)	阀从中位至操作位置的操作时间 (用于直流 (=) 和交流 (~) 操作)																	
	在控制压力下 (MPa)		~5=				~15=				~25=							
	三位阀 - 弹簧对中 (ms)		65	80	50	90	35	105										
	二位阀 (ms)		100	130	75	100	60	115										
	三位阀 - 液压对中		电磁铁操作															
	(ms)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b				
			55	60	100	105	40	45	85	95	35	40	85	95				
	从操作位置到静态位置的操作时间																	
	三位阀 (ms)		60 至 75 用于 ~; 50 用于 =															
	二位阀 (ms)		115...130	90	85...100	70	65...80	65										
三位阀 - 液压对中		从 -																
(ms)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b					
		30...65	30	40	60...90	30	30	105...155	50	50								

特性曲线：4WEH10...型（在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  及  $t=50^\circ\text{C}$  时测得）



阀芯	工作位置				阀芯	工作位置		
	P-A	P-B	A-T	B-T		A-T	B-T	P-T
E, D, Y	2	2	4	5	F	3	-	6
F	1	4	1	4	G, T	-	-	7
G, T	4	2	2	6	H	1	3	5
H, C	4	4	1	4	L	3	-	-
J, K	1	2	1	3	P	-	7	5
L	2	3	1	4	U	-	4	-
M	4	4	3	4				
Q, V, W, Z	2	2	3	5				
R	2	2	3	-				
U	3	3	3	4				
P	4	1	3	4				

性能极限：4WEH10...型（在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  及  $t=50^\circ\text{C}$  时测得）

二位和三位阀允许流量 (L/min)			
阀芯	工作压力 (MPa)		
	20	25	31.5
E、J、L、M、Q、R、U、V、W、 C、D、K、Z、Y	160		
H	160	150	120
G、T	160	160	140
F、P	160	140	120

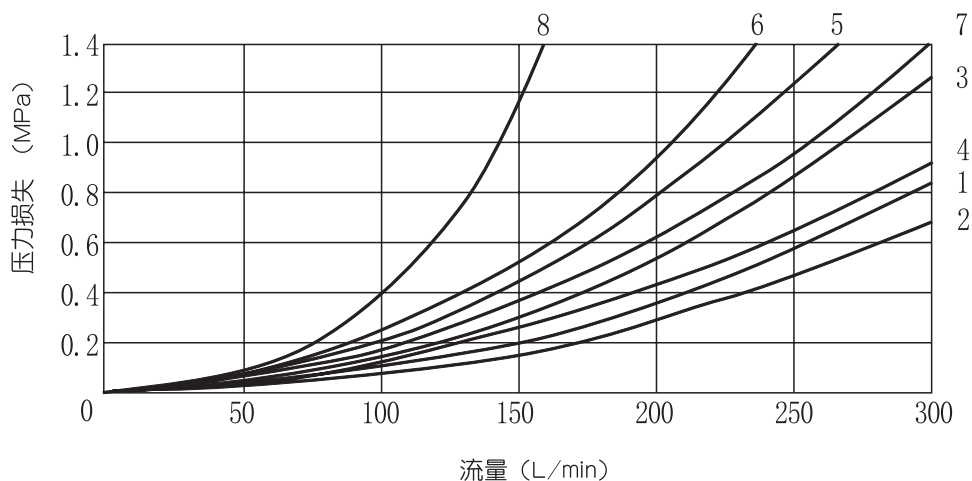
注意：

所示性能极限适用于当阀同时承受两个方向流动时（如从P至A及B至T）

由于阀内产生液动力，对于单一流动，（例如P至A，B堵死）允许的性能极限会减小。

此性能极限是在电磁铁处于工作温度、10%欠电压、且无回油背压的情况下测得。

特性曲线：4WEH16...型（在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  及  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得）



阀芯	工作位置				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
E, D, Y	1	1	1	3	-
F, P	2	2	3	3	-
G, T	5	1	3	7	6
H, C, Q, V, Z	2	2	3	3	-
J, K, L	1	1	3	3	-
M, W	2	2	4	3	-
R	2	2	4	-	-
U	1	1	4	7	-
S	4	4	4	-	8

性能曲线：4WEH16...型（在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  及  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得）

二位阀允许流量 (L/min)						需带 X 内控 预压阀 X= 内控
阀芯	工作压力 (MPa)					
	7	14	21	28	35	
主阀弹簧复位 <sup>1)</sup>						阀芯 C 和 Z 大约至 160L/min
C、D、K、Z、Y	300	300	300	300	300	
主阀弹簧复位 <sup>2)</sup>						
C	300	300	300	300	300	阀芯 HC 和 HZ 大约至 160L/min
D、Y	300	270	260	250	230	
K	300	250	240	230	210	
Z	300	260	190	180	160	
主阀液压复位						
HC、HD、HK	300	300	300	300	300	
HZ、HY	300	300	300	300	300	

1) 当最低控制压力 1.2MPa 存在时, 可达到所给的流量。

2) 当控制压力降低时, 流量值受复位弹簧能使阀复位的流量值限制。

三位阀允许流量 (L/min)						需带 X 内控 预压阀 X= 内控
阀芯	工作压力 (MPa)					
	7	14	21	28	35	
主阀弹簧复位 <sup>1)</sup>						通用阀芯 F、G、H、 P 和 S
E、H、J、L、M、 Q、U、W、R	300	300	300	300	300	
F、P	300	250	180	170	150	
G、T	300	300	240	210	190	
S	300	300	300	250	220	
V	300	250	210	200	180	
压力对中(最低控制压力 1.6MPa)						阀芯 大约至 160L/min
所有阀芯						
	300	300	300	300	300	

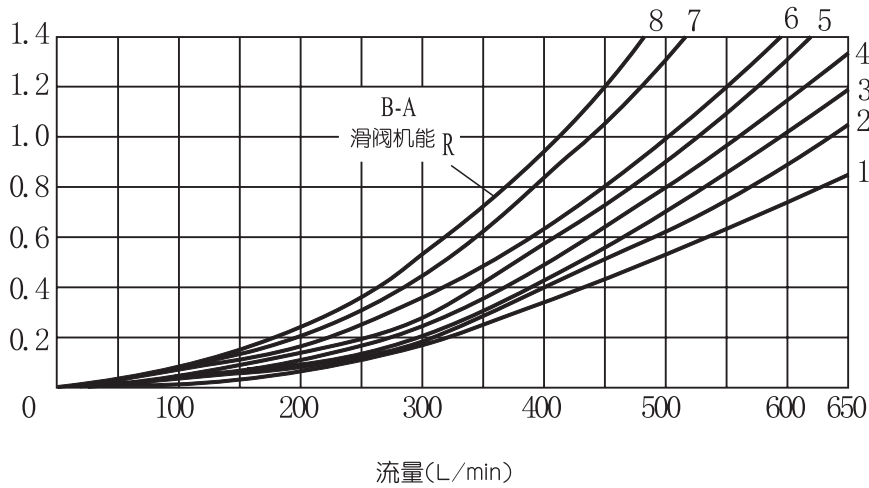
注意:

当使用一个主阀芯压力对中的三位四通阀超出所给的性能极限时, 要求控制压力更高。

因而, 如果回路压力为 35MPa, 流量为 300L/min, 则要求控制压力为 1.6MPa。

因而, 此阀的最大流量只取决于经过阀的可接受的压降。

特性曲线：4WEH25...型（在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  及  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得）



7、阀芯 G 中位 P-T  
8、阀芯 T 中位 P-T

阀芯	工作位置				阀芯	操作位置			
	P-A	P-B	A-T	B-T		P-A	P-B	A-T	B-T
E	1	1	1	3	P	4	1	1	5
F	1	4	3	3	Q	2	2	3	5
G	3	1	2	4	2	1	1	1	-
H	4	4	3	4	U	2	1	1	6
J	2	2	3	5	V	4	4	3	6
L	2	2	3	3	W	1	1	1	3
M	4	4	1	4	T	3	1	2	4

性能极限：4WEH25...型（在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  及  $t = 50^\circ$  时测得）

二位阀允许流量 (L/min)						需带 X 内控 X= 内控
阀芯	工作压力 (MPa)					
	7	14	21	28	35	
主阀弹簧复位 <sup>1)</sup>						预压阀
C、D、K、Z、Y	700	700	700	700	700	X= 内控
主阀液压复位 <sup>2)</sup>						阀芯 C 和 Z 大约至 180L/min
C	700	700	700	700	700	
D、Y	700	650	400	350	300	
K	700	650	420	370	320	
Z	700	700	650	480	400	180L/min
主阀液压复位						通用 阀芯 HC 和 HZ 大约至 180L/min
HC、HD、HK	700	700	700	700	700	
HZ、HY	700	700	700	700	700	
HC.../O	700	700	700	700	700	
HD.../O	700	700	700	700	700	
HK.../O	700	700	700	700	700	
HZ.../O	700	700	700	700	700	
HC.../OF	700	700	700	700	700	
HD.../OF	700	700	700	700	700	
HK.../OF	700	700	700	700	700	
HZ.../OF	700	700	700	700	700	

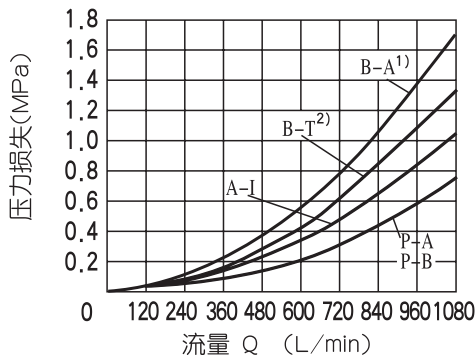
三位阀允许流量 (L/min)						需带 X 内控 X= 内控
阀芯	工作压力 (MPa)					
	7	14	21	28	35	
弹簧对中						预压阀
E、L、M、 Q、U、W	700	700	700	700	700	X= 内控
G、T	400	400	400	400	400	通用 阀芯 F、G、H P 和 T 大约至 180L/min
F	650	550	430	330	300	
H	700	650	550	400	360	
J	700	700	650	600	520	
P	650	550	430	330	300	
V	650	550	400	350	310	
R	700	700	700	650	580	
压力对中(最低控制压力 1.8MPa)						
E、F、H、J	700	700	700	700	650	
L、M、P、Q	700	700	700	700	650	
R、U、V、W	700	700	700	700	650	
G、T	400	400	400	400	400	
在控制压力高于 3MPa 时						
G、T	700	700	700	700	700	

1)当最低控制压力 1.3MPa 存在时, 可达到所给的流量。

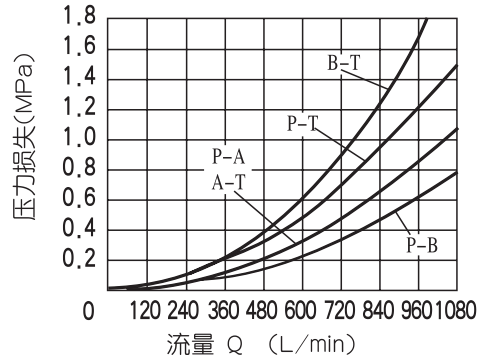
2)当控制压力降低时, 流量值受复位弹簧能使阀复位的流量值限制。

特性曲线：4WEH32...型（在  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$  及  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得）

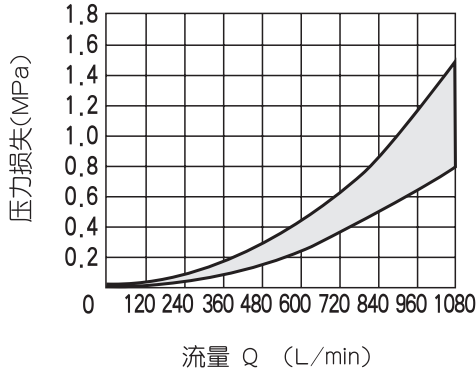
E, R 和 W 型  $\Delta P-Q$  特性曲



G 和 T 型  $\Delta P-Q$  特性曲线



$\Delta P-Q$  特性曲线 - 其他所有阀芯



1) 仅用于 R 型

2) 不用于 R 型

性能极限：4WEH32...型（在  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$  及  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得）

二位阀允许流量 (L/min)						需带 X 内控 预压阀 X= 内控
阀芯	公称压力 (MPa)					
	7	14	21	28	35	
主阀弹簧复位 <sup>1)</sup>						X= 内控
C、D、K、Z、Y	1100	1040	860	750	680	
主阀弹簧复位 <sup>2)</sup>						
C	1100	1040	860	800	700	
D、Y	1100	1040	540	480	420	阀芯 C 和 Z 大约至 180L/min
K	1100	1040	860	500	450	
Z	1100	1040	860	750	650	
主阀液压复位						阀芯 HC 和 HZ 大约至 180L/min
HC、HD、HK	1100	1040	860	750	680	
HZ、HY	1100	1040	860	750	680	

- 1) 当最低控制压力 1.0MPa 存在时，可达到所给的流量。
- 2) 当控制压力降低时，流量值受复位弹簧能使阀复位的流量值限制。

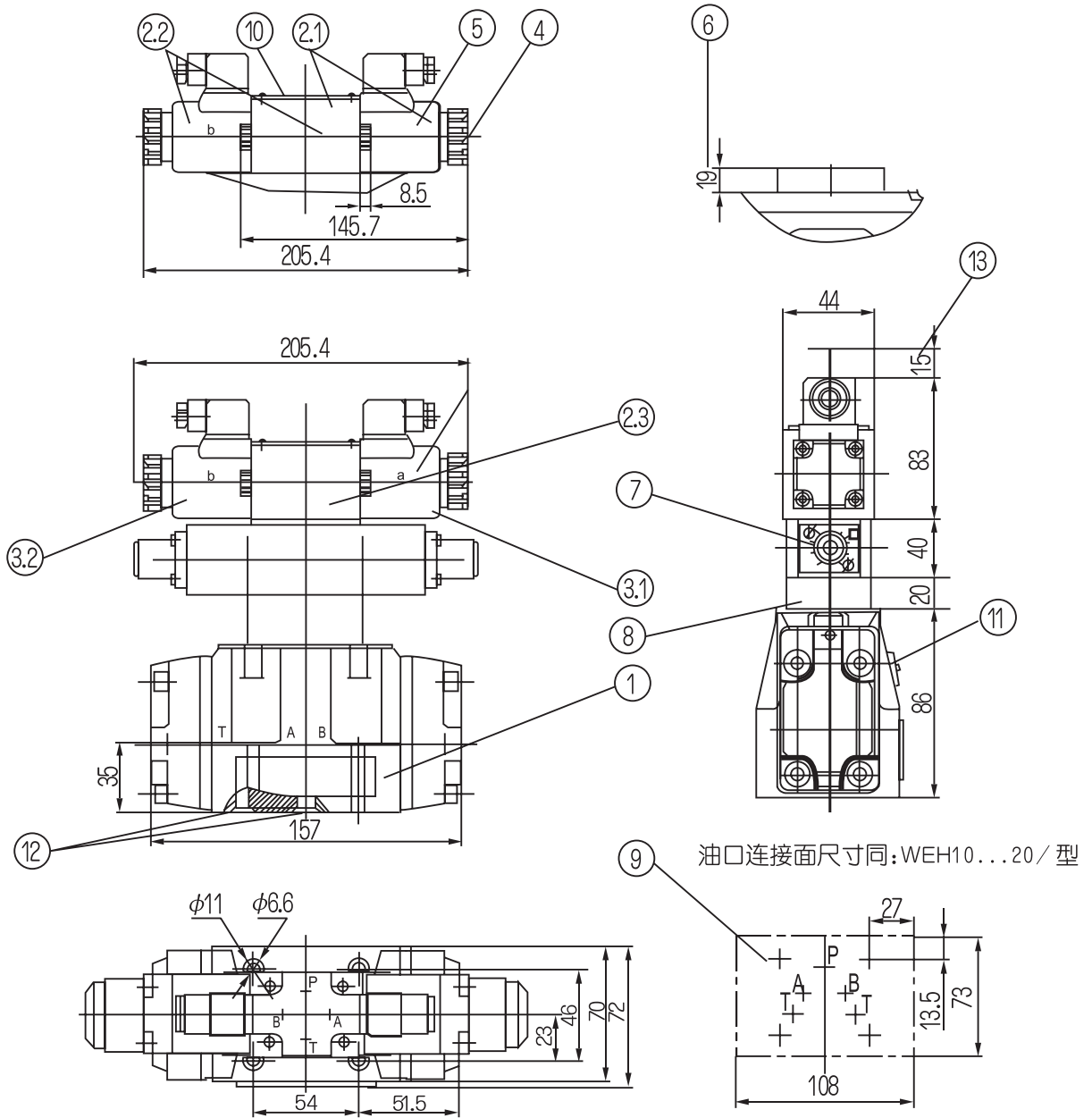
三位阀允许流量 (L/min)						需带 X 内控 预压阀 X= 内控
阀芯	公称压力 (MPa)					
	7	14	21	28	35	
主阀弹簧复位 <sup>1)</sup>						X= 内控
E、J、L、M、 Q、U、W、R	1100	1040	860	750	680	
G、T、H、F、P	900	900	800	650	450	
V	1100	1000	680	500	450	
压力对中(最低控制压力 0.85MPa)						通用 阀芯 F、G、H P 和 T 大约至 180L/min
所有阀芯	1100	1040	860	750	680	

注意：

当使用一个主阀芯压力对中的三位四通阀超出所给的性能极限时，要求控制压力更高。

因而，如果回路压力为 35MPa，流量为 1100L/min，则要求控制压力为 1.5MPa。

因而，此阀的最大流量只取决于经过阀的可接受的压降。



底板：见底板3、4页

G534/01 (G3/4") —— 无油口 X、Y

G535/01 (G3/4")  带油口 X、Y

G536/01 (G1")

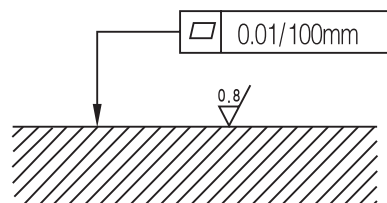
阀固定螺钉

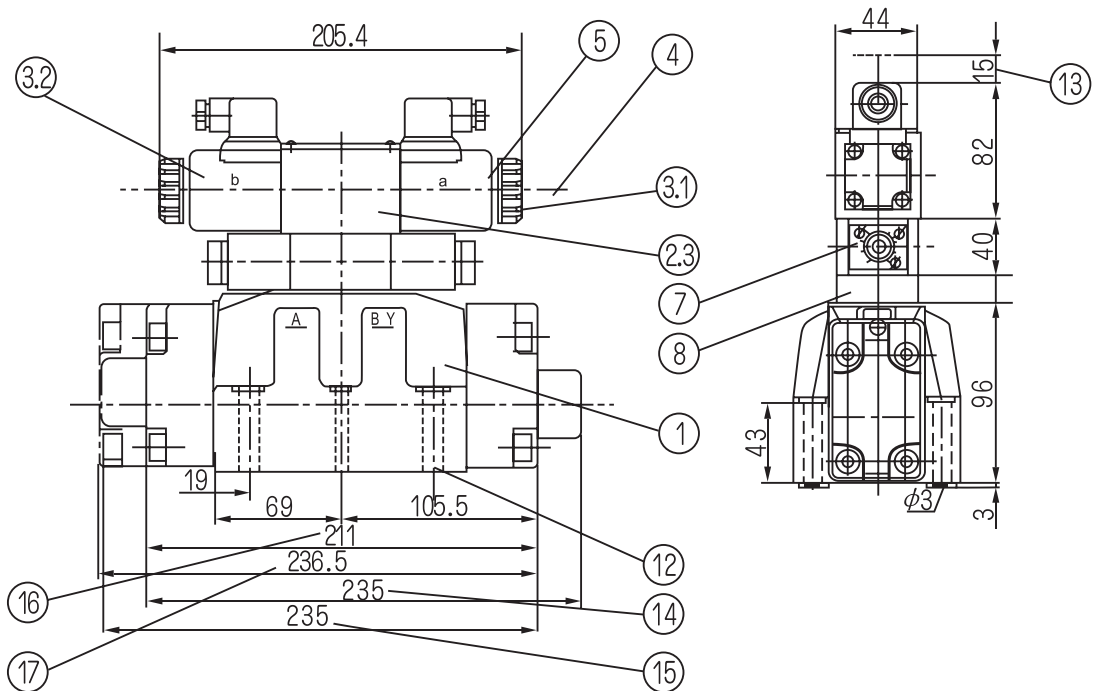
4-M6x45-10.9 (GB/T70.1-2000)

拧紧扭矩 15.5Nm

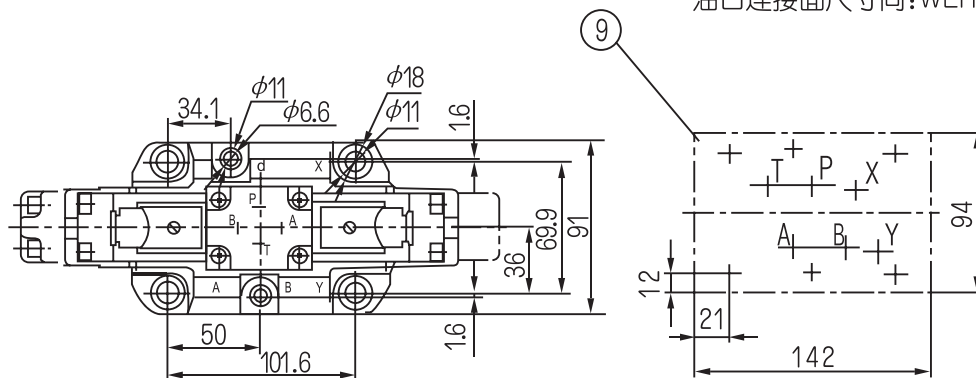
阀连接表面精度

和粗糙度要求：





油口连接面尺寸同：WEH16...50/ 型



底板：见底板4、5页

G172/01 (G3/4") G172/02 (M27X2)

G174/01 (G1") G174/02 (M33X2)

G174/08 (法兰)

阀固定螺钉

4-M10X60-10.9 (GB/T70.1-2000)

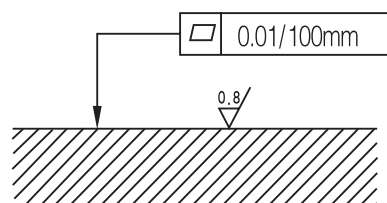
拧紧扭矩 75Nm

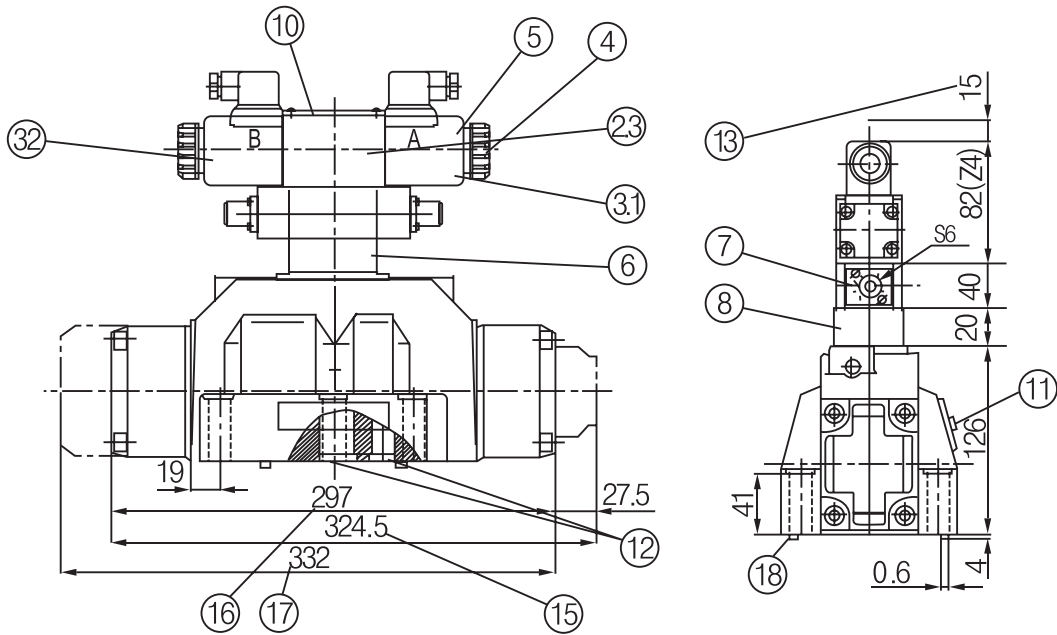
2-M6X60-10.9 (GB/T70.1-2000)

拧紧扭矩 15.5Nm

阀连接表面精度

和粗糙度要求：





油口连接面尺寸同：WEH25...50/型

底板：见底板6、7页

G151/01 (G1") G154/08 (法兰)

G153/01 带液压对中

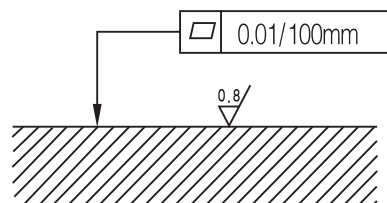
G154/01 (G1 1/4") G156/01 (G1 1/2")

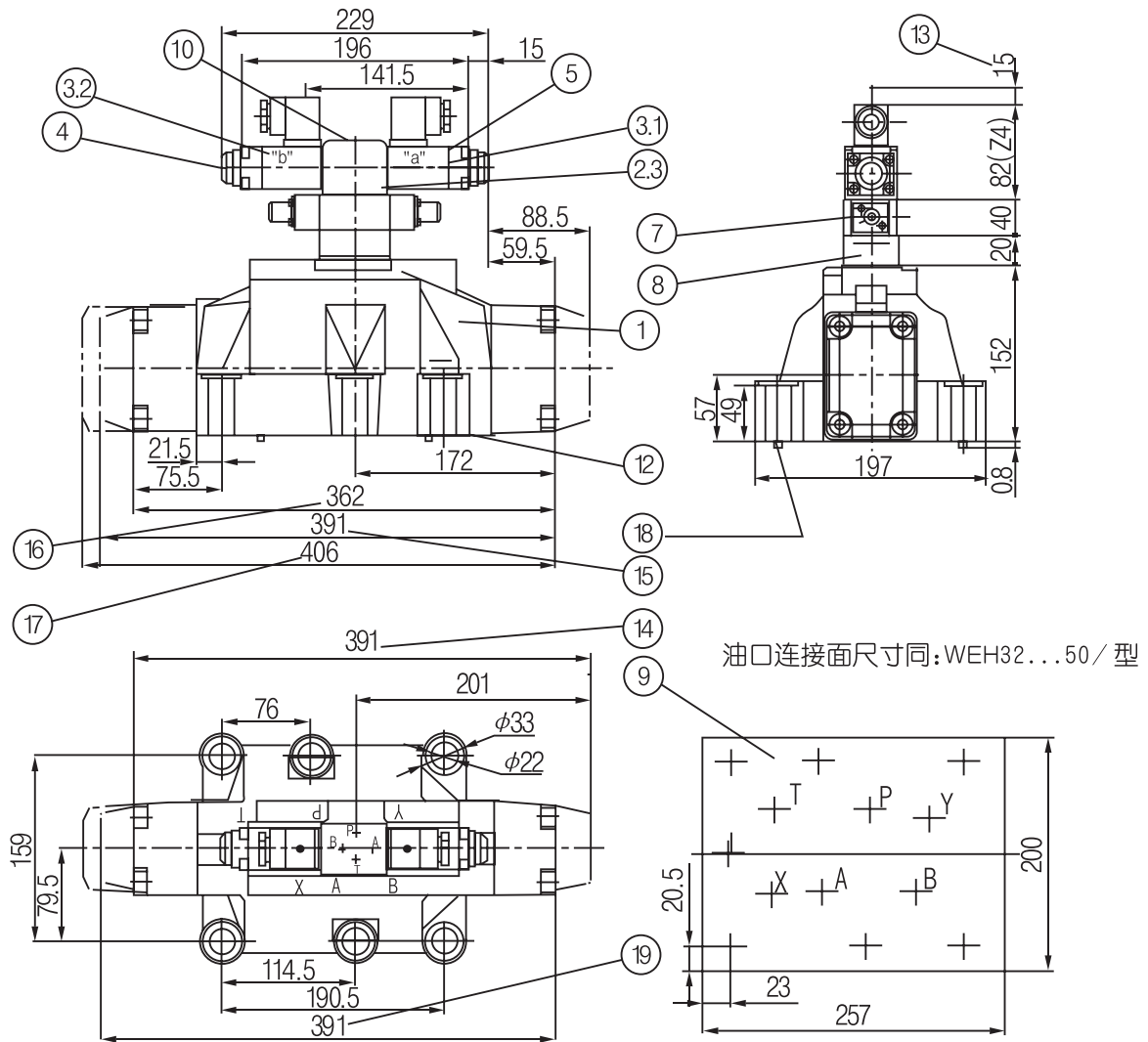
阀固定螺钉

6-M12X60-10.9 (GB/T70.1-2000)

拧紧扭矩 130Nm

阀连接表面精度  
和粗糙度要求：





底板:见底板7、8页

G157/01 (G1 1/2)

G157/02 (M48X2)

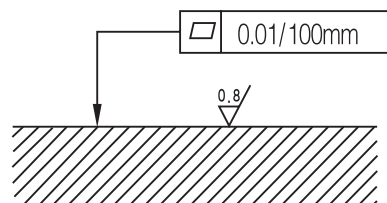
G158/10 (法兰)

阀固定螺钉

6-M20X80-10.9 (GB/T70.1-2000)

拧紧扭矩 430Nm

阀连接表面精度  
和粗糙度要求:



**清单:**

1、主阀

2、先导阀型号 4WE6...

标准阀 "6A" 的尺寸

2.1\* 先导阀型号 4WE6...(单电磁铁)

用于主阀带阀芯 C、D、K、Z

阀芯 HC、HD、HK、HZ

\* 先导阀型号 4WE6...(单电磁铁)

用于主阀带阀芯 EA、FA 等

弹簧复位

\* 先导阀型号 4WE6...(单电磁铁)

用于主阀带阀芯 HEA、HFA 等

液压复位

2.2\* 先导阀型号 4WE6...(单电磁铁)

用于主阀带阀芯 Y

阀芯 HY

\* 先导阀型号 4WE6...(单电磁铁)

用于主阀带阀芯 EA、FA 等

弹簧复位

\* 先导阀型号 4WE6...(单电磁铁)

用于主阀带阀芯 HEA、HFA 等

液压复位

2.3\* 先导阀型号 4WE6...(双电磁铁)

用于三位主阀, 弹簧对中

\* 先导阀型号 4WE6...(双电磁铁)

用于三位主阀, 压力对中

3.1、电磁铁 "a" (插头颜色灰色)

3.2、电磁铁 "b" (插头颜色黑色)

4、手动应急操作 "N", 可选

—手动应急操作只能在油压为 5MPa 左右才能使用.

注意不要损坏手动操作孔

5、不带手动应急操作的电磁铁

6、对于液压操作(4WH...型)盖板高度

7、换向时间调节器, 可选

8、定比减压阀, 可选

9、带油口位置的机加工阀安装面

10、先导阀标牌

11、主阀标牌

12、O形圈

13、拔下插头要求的空间

14、主阀弹簧复位 (C、D、K、Z) 二位阀

15、主阀弹簧复位 (Y) 二位阀

16、三位阀, 弹簧对中

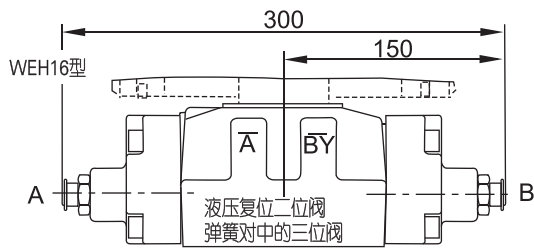
主阀液压复位二位阀

17、三位阀, 压力对中

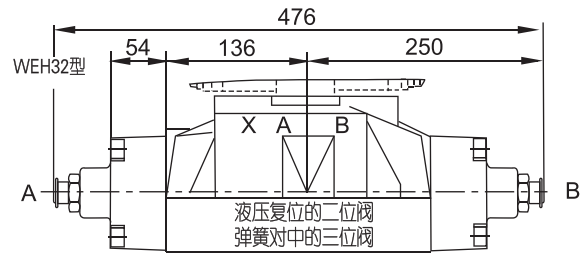
18、定位销

阀体底面用 O形圈

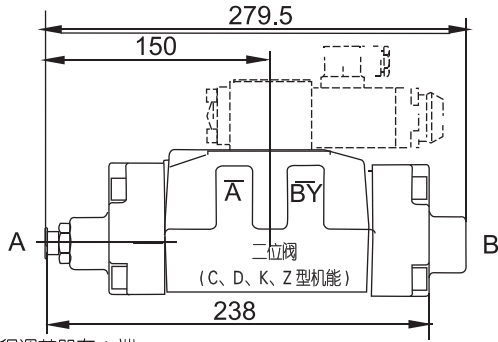
规格	A、B、P、T	X、Y、L
10	12 × 2	10.82 × 1.78
16	22 × 2.5	10 × 2
25	27 × 3	19 × 3
32	42 × 3	19 × 3



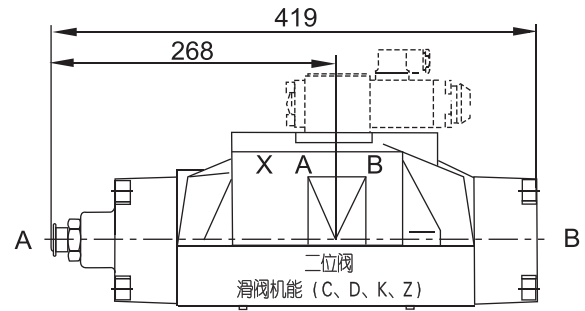
行程调节器在主阀 A、B 侧 10 行程调节器 A 端 11  
行程调节器 B 端 12



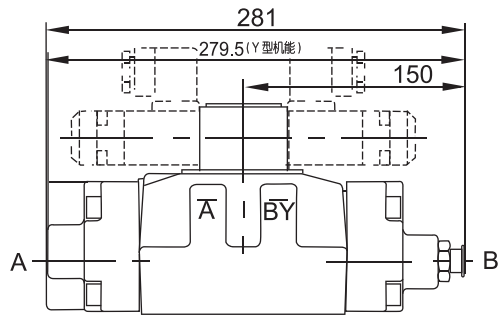
行程调节器在主阀 A、B 侧 10 行程调节器 A 端 11  
行程调节器 B 端 12



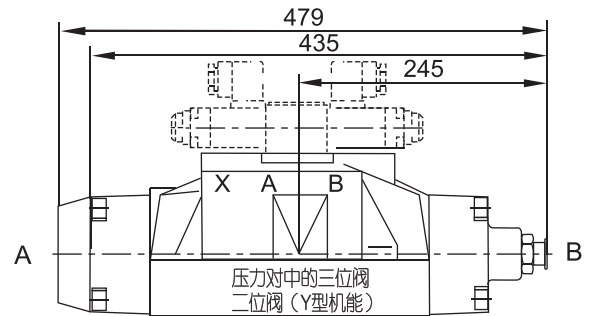
行程调节器在 A 端 11



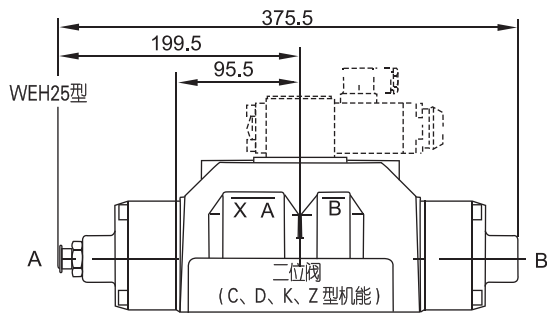
行程调节器 A 端 11



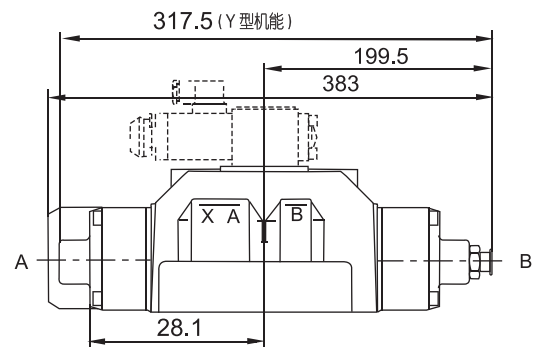
行程调节器在主阀 B 侧 12



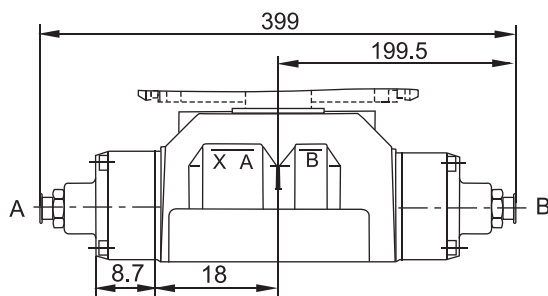
行程调节器在主阀 B 侧 12



行程调节器在主阀 A 侧 11



行程调节器在主阀 B 侧 12



行程调节器在主阀 A、B 两侧 10 行程调节器在 A 端 11  
行程调节器在 B 端 12

## 注 意 事 项

- 1 液压系统用的介质必须过滤；过滤精度至少 20 $\mu$ m。
- 2 液压系统用的油箱必须密封；并加空气过滤器。
- 3 本厂产品出厂时不带底板。（如需用请订货）。
- 4 固定螺栓请按样本中列的参数选用。
- 5 与阀连接的表面粗糙度要求  $\frac{0.8}{\sqrt{\quad}}$ 。
- 6 与阀连接的平面度要求 0.01/100mm。