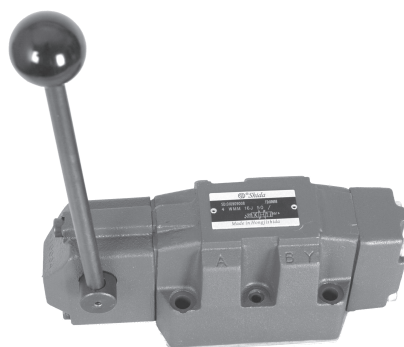


- 用手柄操纵的直动式换向滑阀
- 供选的带复位弹簧或定位器
- 板式连接



说明

WMM型手动换向阀是通过操纵手柄使阀芯做轴向移动从而对油路进行切换的直动式换向滑阀。具有二位三通、二位四通和三位四通多种滑阀机能。并可选择定位器和弹簧复位装置，采用板式连接。

WMM.../型：

该阀由阀体(1)、手柄(2)、阀芯(3)、一个或两个复位弹簧(4)和推杆(5)等组成。

当未操纵手柄时，阀芯(3)被复位弹簧(4)保持在中位或初始位置上。当向右或左推动手柄(2)时，手柄通过铰链推动推杆(5)并直接控制阀芯(3)，阀芯便移动到要求的位置，从而获得所需要的流动截面。当手柄回到零位时，控制阀芯借助复位弹簧(4)回复到正常位置。这种阀的切换位置由手柄操纵确定。

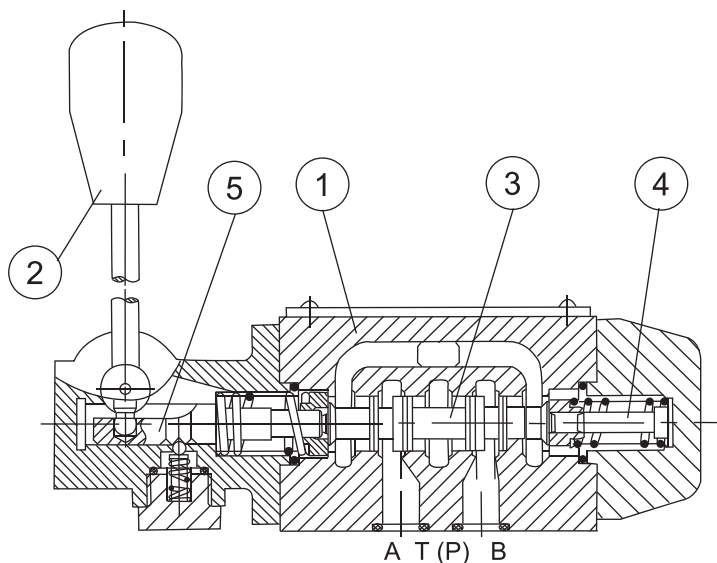
WMM.../F型：

原理与WMM.../基本相同。但这种形式的阀是有二个或三个切换位置和一个定位器的控制阀。因而所有切换位置是固定的。

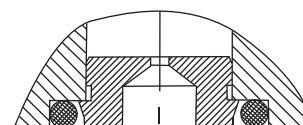
插装阻尼器：

由于工作条件限制，切换过程中可能出现阀的流量超过阀性能曲线上规定的流量，这时需要采用阻尼器。它安装在阀的P腔或油路中。

这种阀采用板式连接，较国内其它系列阀具有体积小，通流能力大，可靠性好等优点，可与相同通径的叠加阀使用。广泛应用于工程机械、煤矿机械、化工机械、轻工机械、机车等各行业。

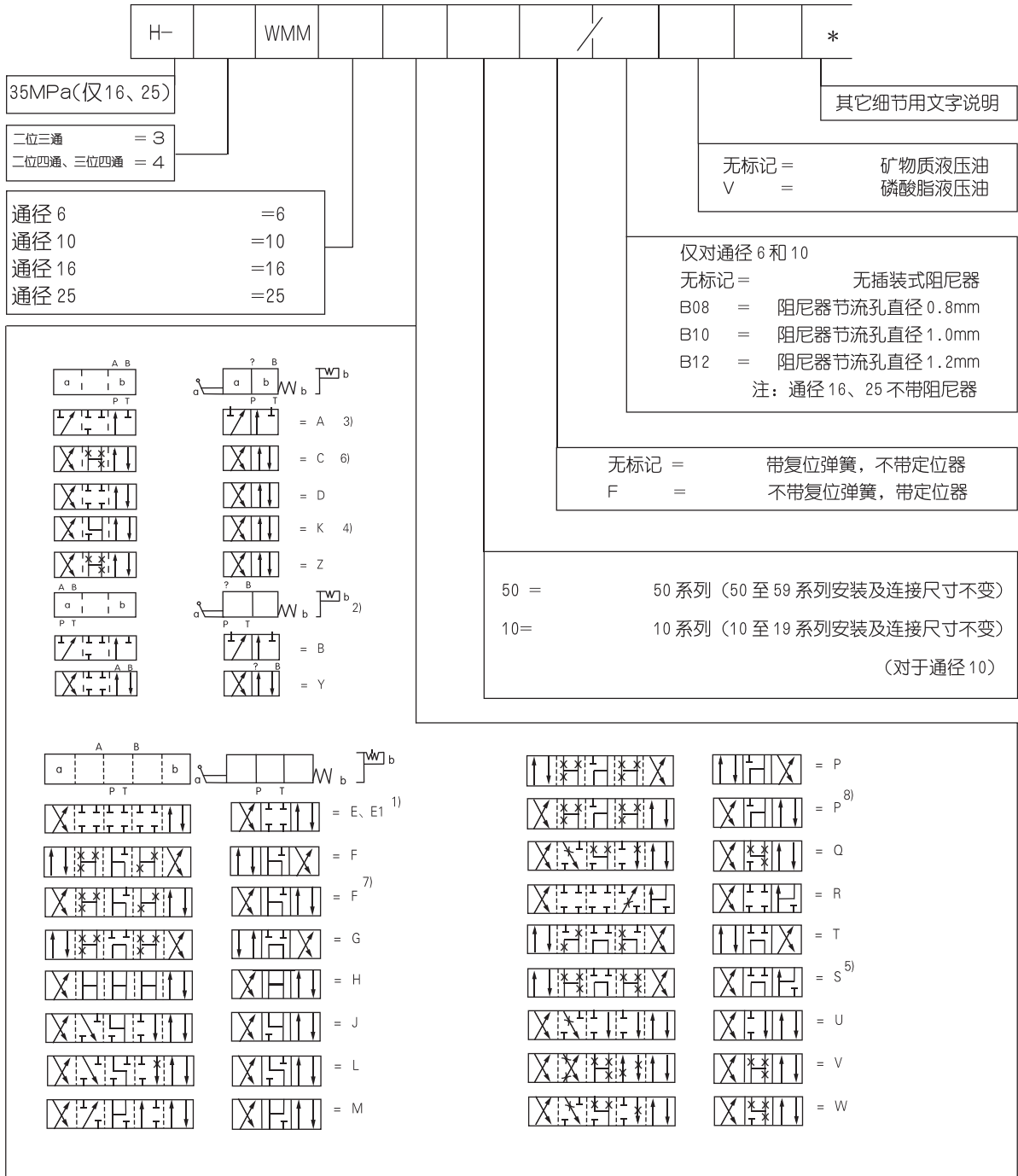


4WMM6 结构图



插装阻尼器

型号说明



说明

示例: 阀芯 E 带位置 a, 订货型... E A...

阀芯 E 带位置 b, 订货型号... EB...

1) 符号 E1: P → A/B, 预开口 (仅对 6 通径)

2) 对于 10 通径, 机能为 B、Y 型, 手柄在 B 端。

3) 机能为 A 型和 B 型仅对 6 和 10 通径。

4) 机能为 K 型和 Z 型仅对 16 和 25 通径。

5) S 型机能仅对 16 通径。

6) 对于 16、25 通径, C 型的过渡机能与 H 型相同。

对于 16、25 通径, D 型的过渡机能与 E 型相同。

7) 仅对 16、25 通径

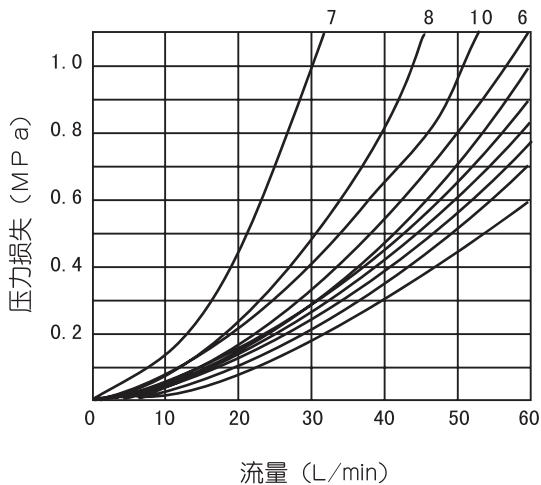
8) 仅对 16、25 通径

技术参数

规格	6	10	16	25
工作压力油口 A、B、P (MPa)	至 31.5		至 35	
油口 T (MPa)	至 16	至 15	至 25	至 25
流量 (L/min)	至 60	至 100	至 300	至 450
流动截面 (在中位时)	Q 型阀芯, 公称截面的 6% W 型阀芯, 公称截面的 3%		Q、v 型阀芯, 公称截面的 16% W 型阀芯, 公称截面的 3%	
介质	矿物质液压油或磷酸脂液压油			
油温范围 (°C)	-30~+80			
黏度范围 (mm ² /s)	2.8~+500			
重量 (Kg)	约 1.4	约 3.3	约 8	约 17
手柄操纵力 (N)	无回油压力 约 20 回油压力 15MPa 时 约 30	带定位器 约 16 至 23 无定位器 约 20 至 27	约 75	约 120

特性曲线 (试验条件: 在 $\nu = 41\text{mm}^2/\text{s}$ 和 $t=50^\circ\text{C}$ 下测得)

WMM6 压力损失曲线



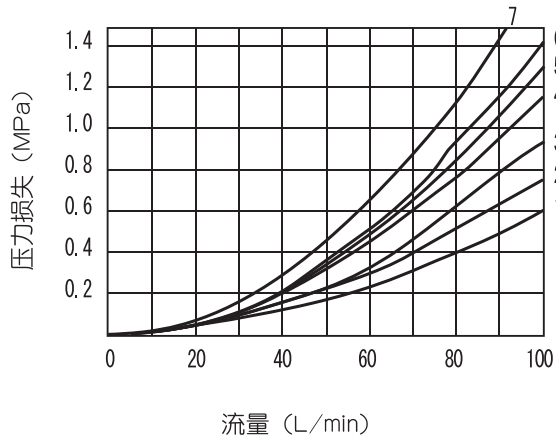
阀芯型式	流向			
	P → A	P → B	A → T	B → T
A	3	3	—	—
B	3	3	—	—
C	1	1	3	1
D	5	5	3	3
E	3	3	1	1
F	1	3	1	1
G	6	6	9	9
H	2	4	2	2
J	1	1	2	1
L	3	3	4	9
M	2	4	3	3
P	3	1	1	1
Q	1	1	2	1
R	5	5	4	—
T	10	10	9	9
U	3	3	9	4
V	1	2	1	1
W	1	1	2	2
Y	5	5	3	3

7、阀芯型式“R”处于控制位置 A 至 B

8、阀芯型式“G”和“T”处于中位置 P 至 T

WMM10 压力损失曲线

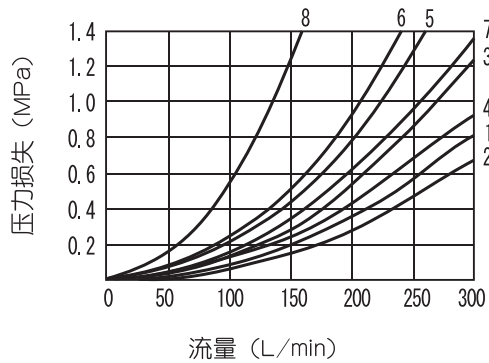
- 4、阀芯型式 "G" 和 "T" 处于中位置 P 至 T
- 7、阀芯型式 "R" 处于切换位置 A 至 B



阀芯型式	流向			
	P → A	P → B	A → T	B → T
A	2	2	—	—
B	2	2	—	—
C	2	2	3	3
D	2	2	3	3
E	2	2	4	4
F	2	3	3	5
G	3	3	4	6
H	1	1	4	5
J	2	2	3	3
L	2	2	3	5
M	1	1	5	5
P	3	2	5	3
Q	2	2	4	4
R	2	4	3	—
T	3	5	5	6
U	2	2	3	5
V	2	2	4	4
W	2	2	5	5
Y	2	2	5	3

WMM16 压力损失曲线

- 6、阀芯型式 "G" 和 "T" 处于中位置 P 至 T
- 8、阀芯型式 "S" 处于中位置 P 至 T

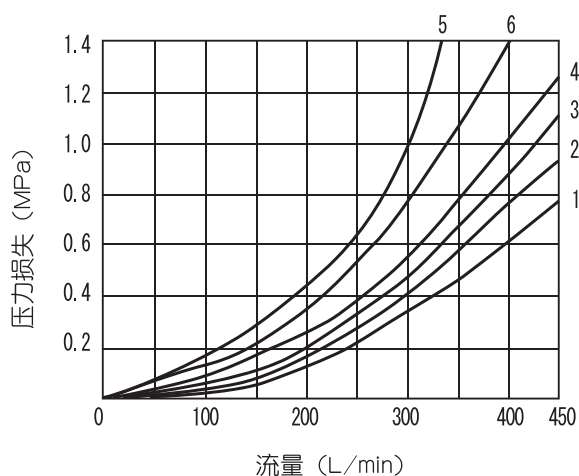


阀芯型式	流向			
	P → A	P → B	A → T	B → T
E、D、Y	1	1	1	3
F	2	2	3	3
G、T	5	1	3	7
H、C、Q	2	2	3	3
V、Z	2	2	3	3
J、K、L	1	1	3	3
M、W	2	2	4	—
R	2	2	4	—
U	1	1	4	7
S	4	4	4	—

WMM25 压力损失曲线

4、阀芯型式 "L" 处于 A 至 T

6、阀芯型式 "U" 处于 B 至 T

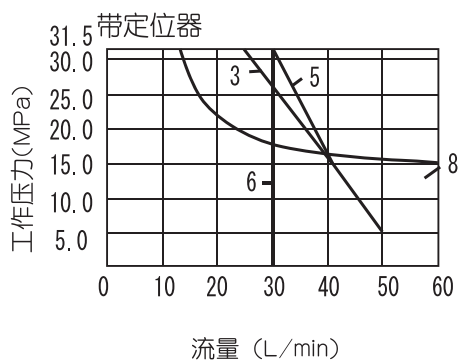
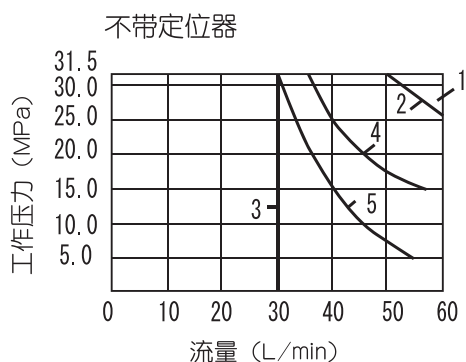


阀芯型式	流向			
	P → A	P → B	A → T	B → T
E	2	2	1	4
F	1	2	1	2
G	2	2	2	4
H	2	2	1	3
J	2	2	1	3
L	2	2	1	2
M	2	2	1	4
P	2	2	1	4
Q	2	2	1	4
R	1	2	1	—
T	2	2	2	4
U	2	2	1	4
V	2	2	1	4
W	2	2	1	3

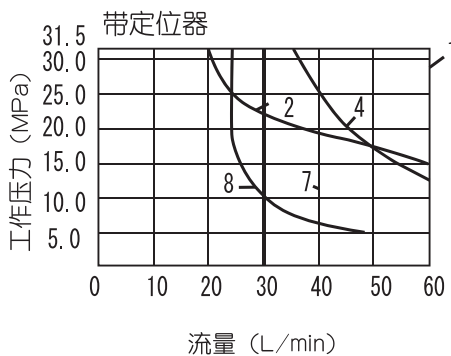
工作极限

由于阻塞，阀的切换功能与过滤有关。为了获得所示最大流量，推荐采用 20μ 的全流量过滤。作用在阀上各种力也影响流量特性。对于四通阀，所示流量数据是按正常使用二个流动方向下得到的（即由 P 至 A，同时 B 至 T 回油）见表。如果只需一个方向流动，例如将四通阀的 A 口或 B 口堵死作为三通阀用时，则在严重情况下其最大流量将大大下降。

WMM6 工作极限

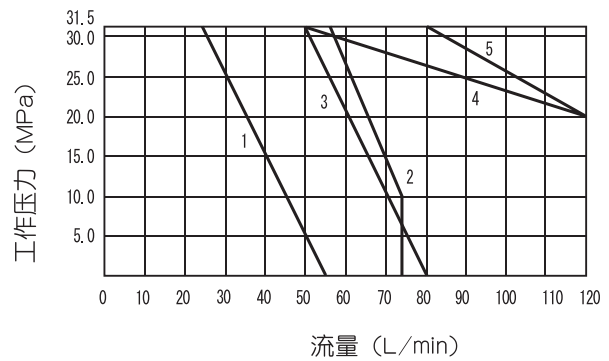


特性曲线		滑阀机能	特性曲线		滑阀机能
不带定位器	1	E、E1、H、C、D、M、Q、U、W、G、J、L、R、Y	带定位器	1	E1、M、H、C、D、Y
	2	A、B		2	E、J、Q
	3	V		3	L、U、W
	4	F、P		4	A、B
	5	T		5	G、T
			6	F	
			7	V	
			8	P	
			9	R	
				T	



WMM10 工作极限

特性曲线	滑阀机能
1	A、B
2	H
3	F、G、P、R、T
4	J、L、Q、U、W
5	C、D、E、M、V、Y



4WMM16 工作极限

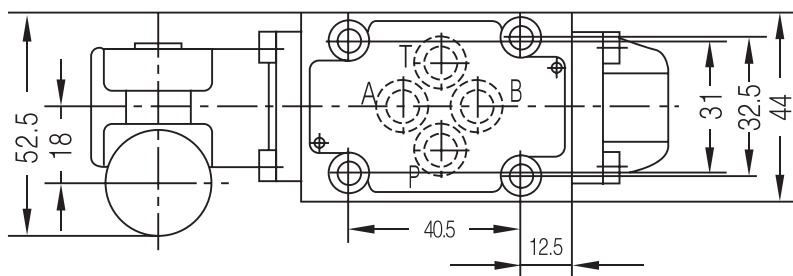
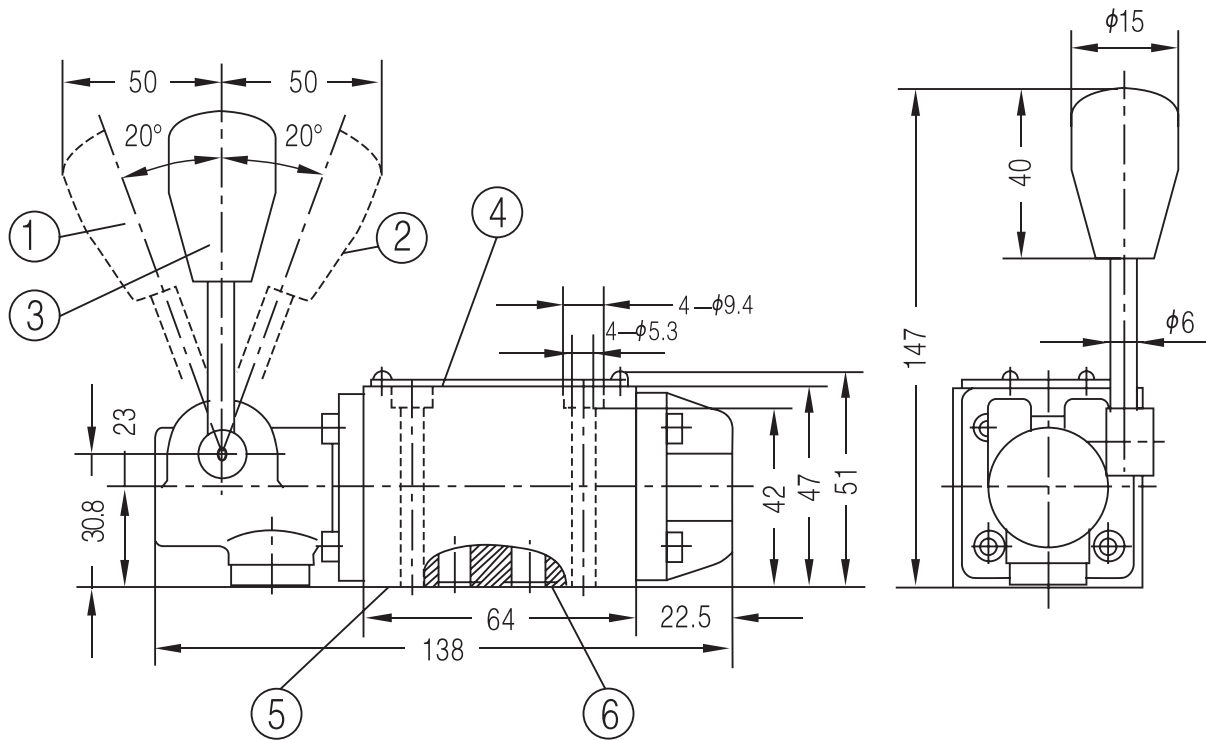
二位阀：不带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
C	300	300	300	260	220
D	300	300	210	190	160
K	300	300	200	150	130
Z	300	240	190	170	150
三位阀：不带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
E、H、J、L、M Q、R、U、W	300	300	300	300	300
F、P	300	300	210	190	170
G、S、T	300	300	220	210	180
V	300	260	200	180	170

二位阀：不带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
C、D、K、Z	300	300	300	300	300
三位阀：带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
E、H、J、L、M Q、R、U、W	300	300	300	300	300
F、P	300	300	280	230	230
G、T、S	300	300	230	230	230
V	300	300	250	230	230

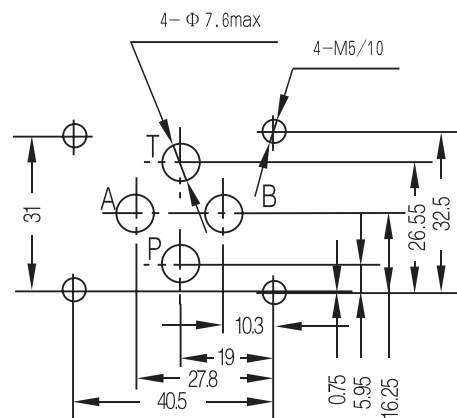
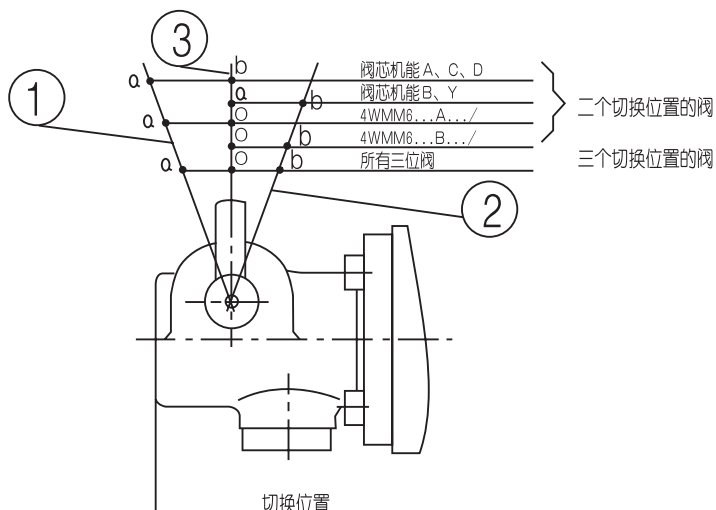
4WMM25 工作极限

二位阀：不带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
C	450	300	250	200	180
D	350	300	275	250	200
K	200	150	140	130	120
Z	300	270	240	220	200
三位阀：不带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
E、J、L、M Q、R、U、W	450	450	450	450	450
F	450	250	200	135	110
G、T	450	330	290	230	180
H	450	450	400	400	350
P	450	310	240	215	150
V	450	310	280	270	200

二位阀：带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
C、D、K、Z	450	450	450	450	450
三位阀：带定位器					
流量 (L/min)	工作压力 (MPa)				
滑阀机能	7	14	21	28	35
E、F、G、H、J L、M、P、R、T U、W	450	450	450	450	450
V	450	450	400	350	300



油口连接面尺寸



连接底板: 见底板2页

G341/01 (G1/4"); G341/02 (M14X1.5)

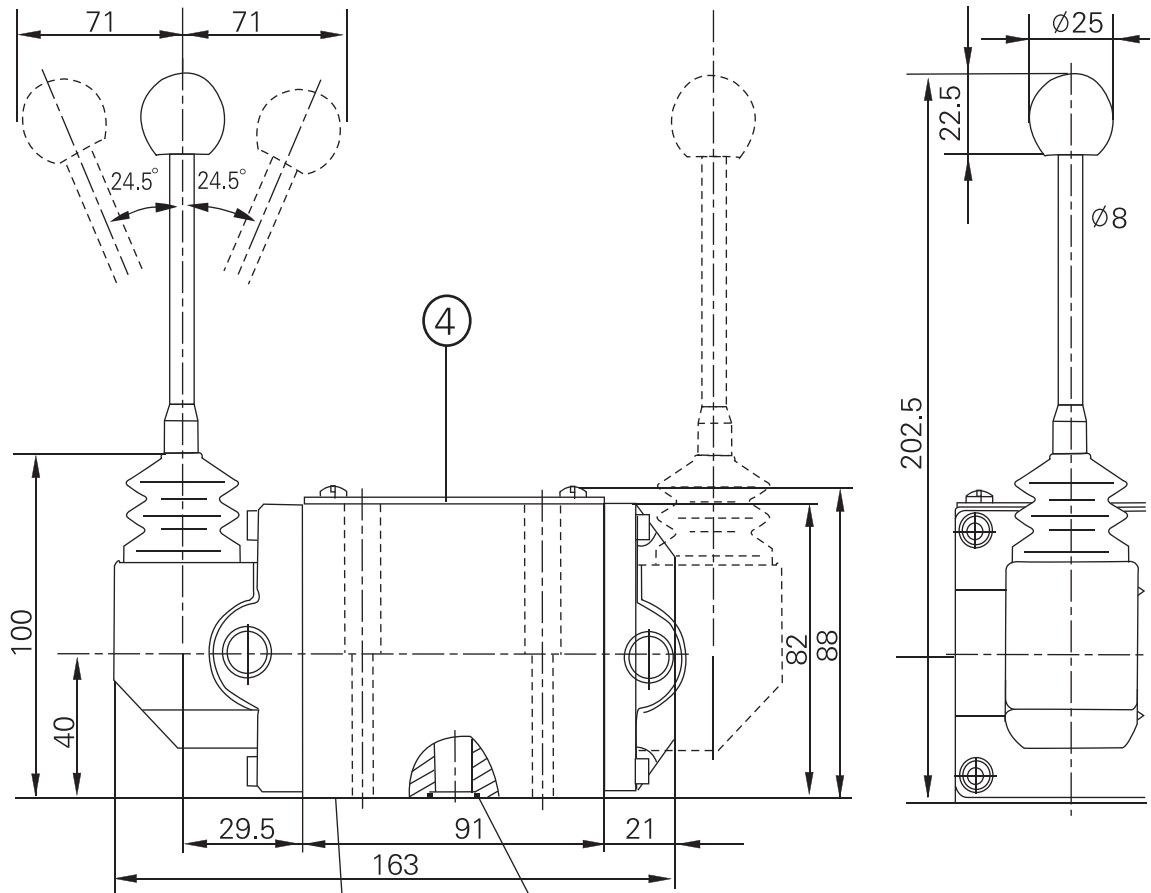
G342/01 (G3/8"); G342/02 (M18X1.5)

G502/01 (G1/2"); G502/02 (M22X1.5)

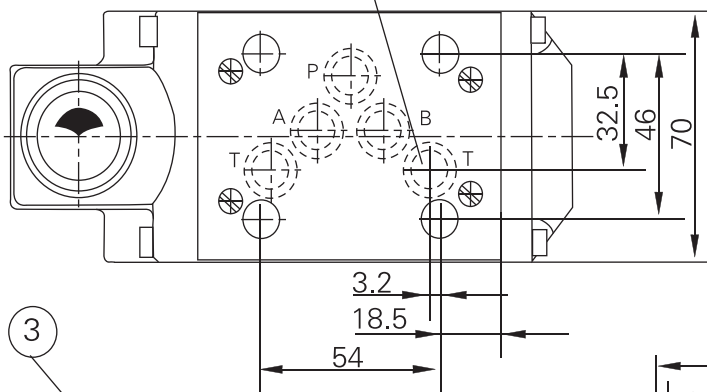
- 1、切换位置 a
- 2、切换位置 b
- 3、切换位置 o、a、b (2 位阀上 a 和 b)
- 4、标牌
- 5、阀连接面
- 6、O 形圈 9.25X1.78 (用于 A、B、P、和 T 口)

外形及连接尺寸:(WMM10带定位器)

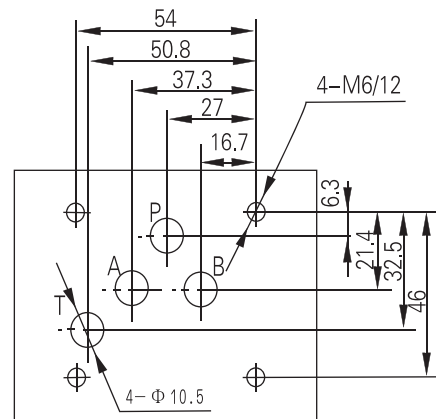
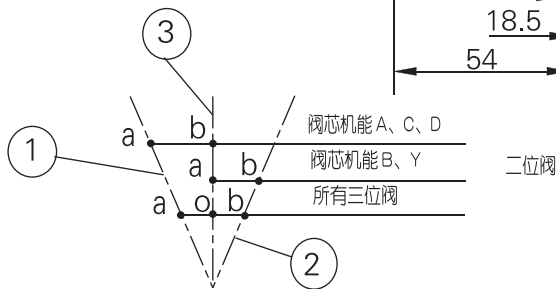
尺寸单位: (mm)



在两位阀中, 型号B、Y手柄安装在靠近油口B的一端



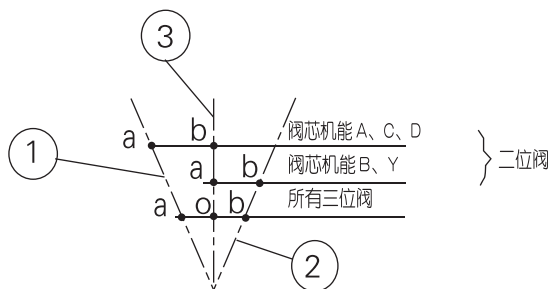
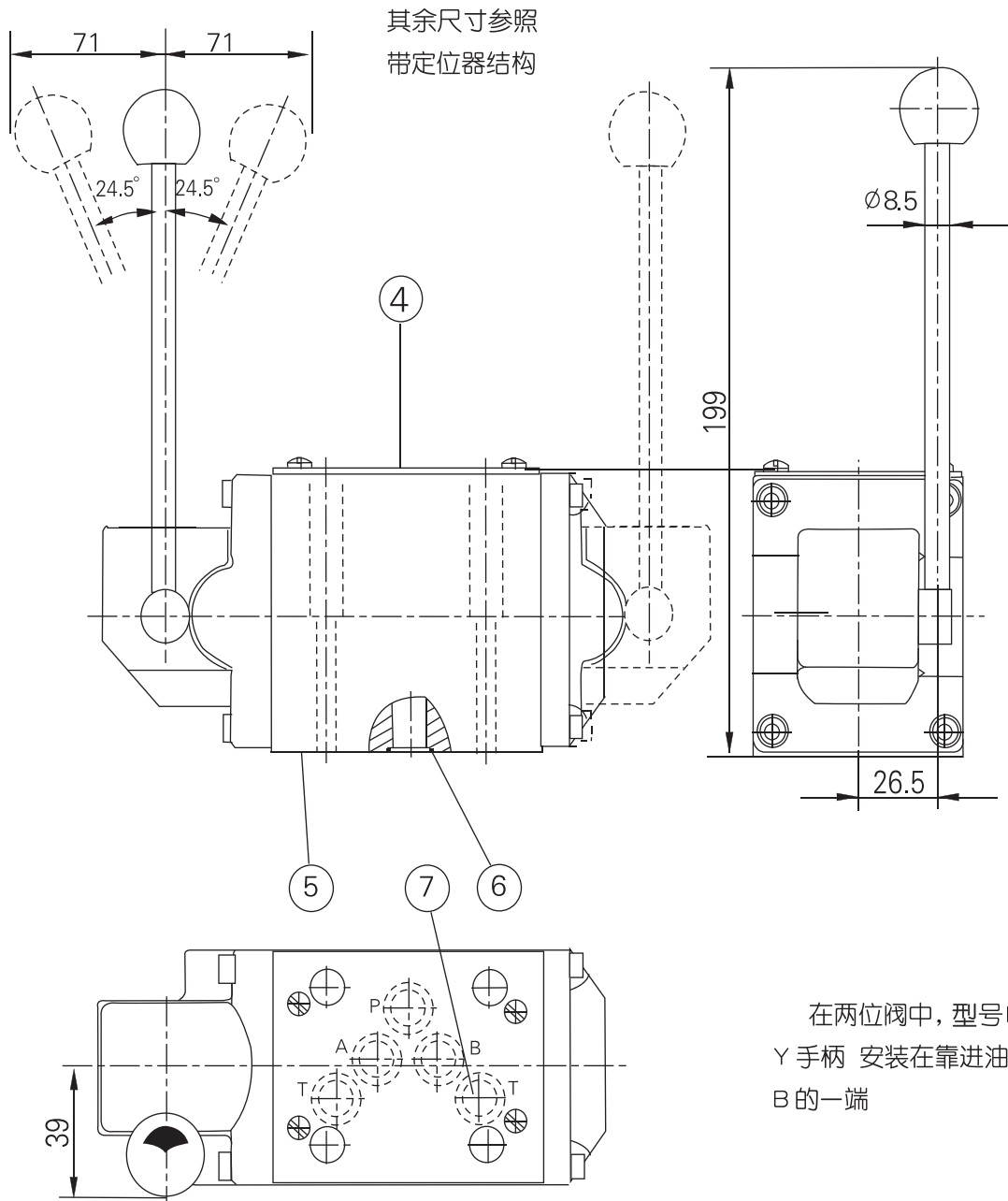
油口连接面尺寸



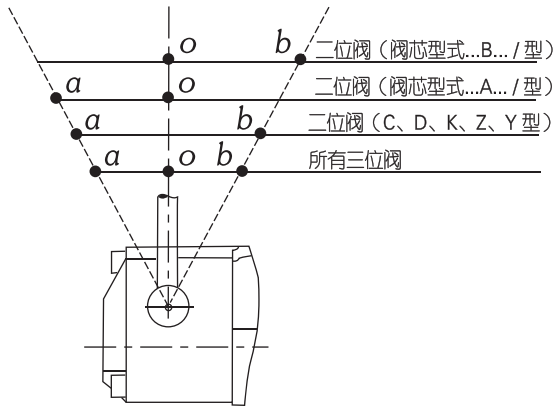
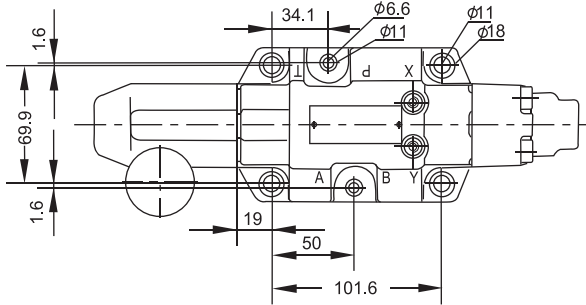
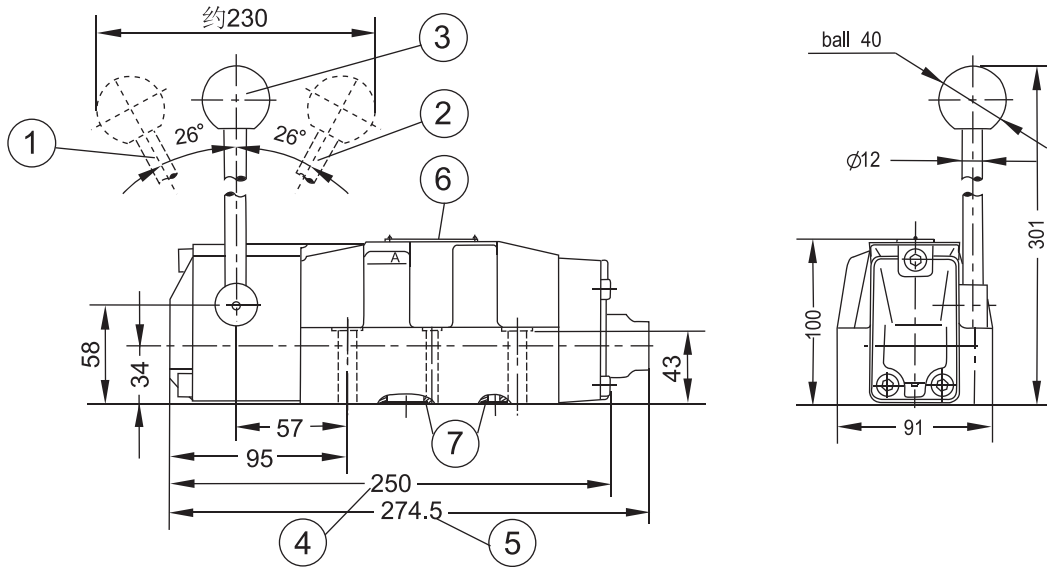
连接底板: 见底板3页

- G66/01 (G3/8"); G66/02 (M18X1.5)
- G67/01 (G1/2"); G67/02 (M22X1.5)
- G534/01 (G3/4"); G534/02 (M27X2)

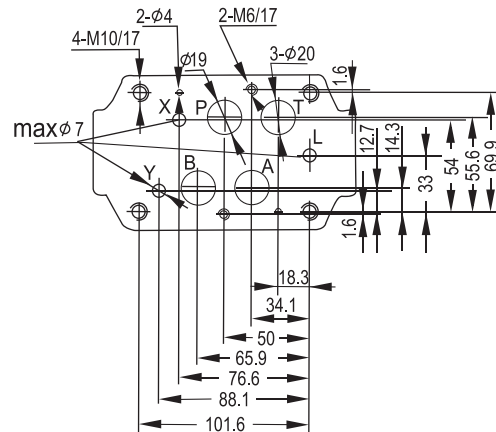
- 1、切换位置a 2、切换位置b
- 3、切换位置o、a、b (2位阀上a和b)
- 4、标牌 5、阀连接面
- 6、O形圈 12X2
(用于A、B、P、和T口)
- 7、采用控制块时, 可作为辅助回油口



- 1、切换位置 a
- 2、切换位置 b
- 3、切换位置 o、a、b (2位阀上 a 和 b)
- 4、标牌
- 5、阀连接面
- 6、O形圈 12X2
(用于 A、B、P、和 T 口)
- 7、采用控制块时, 可作为辅助回油口



油口连接面尺寸



连接底板:见底板4,5页

G172/01; G172/02

G174/01; G174/02

G174/08

- 1、切换位置 a
- 2、切换位置 b
- 3、切换位置 o、(2 位阀上 a 和 b)
- 4、带定位装置的二位阀和三位阀, 弹簧对中的三位阀
- 5、二位阀, 不带定位器
- 6、标牌
- 7、O 形圈 22X2.5 (用于 A、B、P、和 T 口)
O 形圈 10X2 (用于 X、Y、和 L 口)

注 意 事 项

- 1 液压系统用的介质必须过滤；过滤精度至少 $20\mu\text{m}$ 。
- 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 $\sqrt{0.8}$ 。
- 6 与阀连接的平面度要求 $0.01/100\text{mm}$ 。