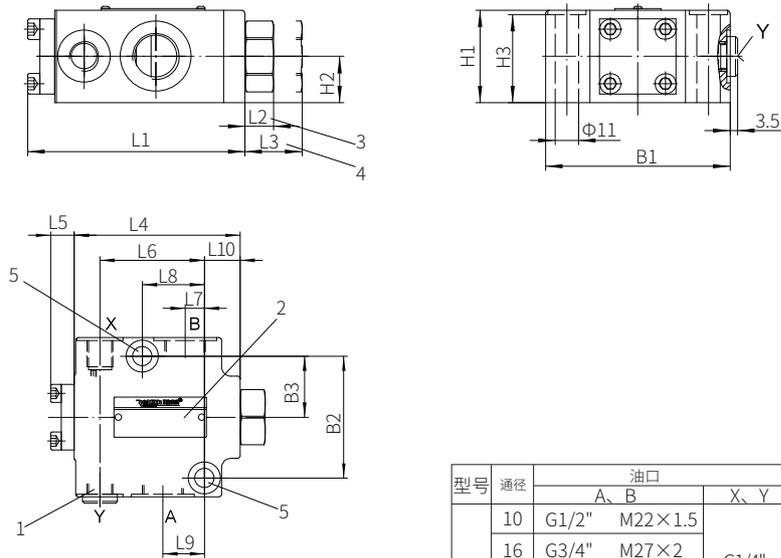


元件尺寸

尺寸单位: mm

型号SV/SL...4XJ/... (管式连接)



- 1 “SL” 阀型的油口Y
(如用于“SV”型阀,此口被堵死)
- 2 标牌
- 3 开启压力为“1”和“2”型阀
(尺寸为L2)
- 4 开启压力为“3”和“4”型阀
(尺寸为L3)
- 5 两个阀定位孔

型号	通径	油口		
		A、B	X、Y	
SV	10	G1/2"	M22×1.5	G1/4" M14×1.5
	16	G3/4"	M27×2	
	20	G1"	M33×2	
	25	G1 1/4"	M42×2	
SL	32	G1 1/2"	M48×2	G1/4" M14×1.5
	10	G1/2"	M22×1.5	
	16	G3/4"	M27×2	
	20	G1"	M33×2	
	25	G1 1/4"	M42×2	
	32	G1 1/2"	M48×2	

型号	通径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	B1	B2	B3	H1	H2
SV	10	102.5	13.5	13.5	89.8	12.7	56.5	10.5	33.5	22.5	19.3	87	66.7	33.4	44	42
	16、20	132.5	18.1	48.1	115	17.5	74.5	17.2	50.5	36.2	27	106	79	40.5	69	67
	25、32	155.5	35.6	45.6	134	21.5	101.2	25.5	84	50.5	18	130	96.8	48.4	86	84
SL	10	102.5	13.5	13.5	89.8	12.7	56.5	10.5	33.5	22.5	19.3	87	66.7	33.4	44	42
	16、20	132.5	18.1	48.1	115	17.5	74.5	17.2	50.5	36.2	27	106	79	40.5	69	67
	25、32	155.5	35.6	45.6	134	21.5	101.2	25.5	84	50.5	18	130	96.8	48.4	86	84

手动换向阀

型号WMM...5XJ



- ◆ 通径10
- ◆ 最高工作压力350bar
- ◆ 最大工作流量160L/min

目录

功能说明、剖面图	02
规格型号	03
机能符号	03
技术参数	04
特性曲线	04-05
元件尺寸	06

特征

- 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

功能说明、剖面图

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。

4WMM..5XJ/型手动换向阀

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

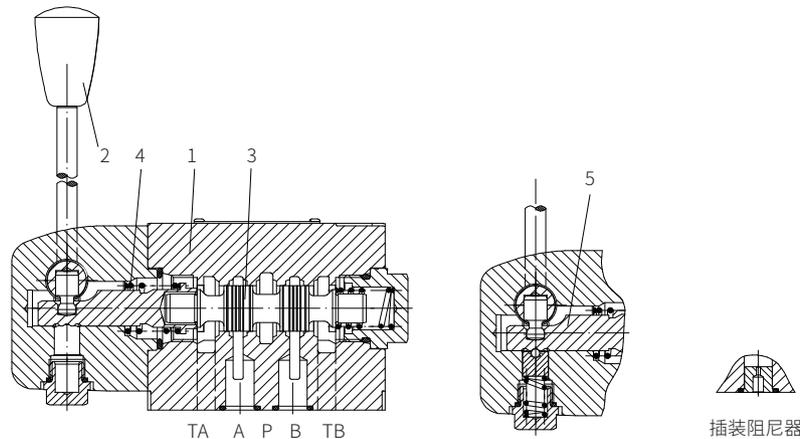
当未操纵手柄时，阀芯(3) 被复位弹簧(4)保持在中位或初始位置上。当向右或左推动手柄(2)时，手柄通过铰链推动推杆(5)并直接控制阀芯(3) ,阀芯便移动到要求的位置，从而获得所需要的流动截面。当手柄回到零位时，控制阀芯借助复位弹簧(4)回复到正常位置。这种阀的切换位置由手柄操纵确定。

4WMM..5XJ/F型手动换向阀

原理与WMM..5XJ/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。

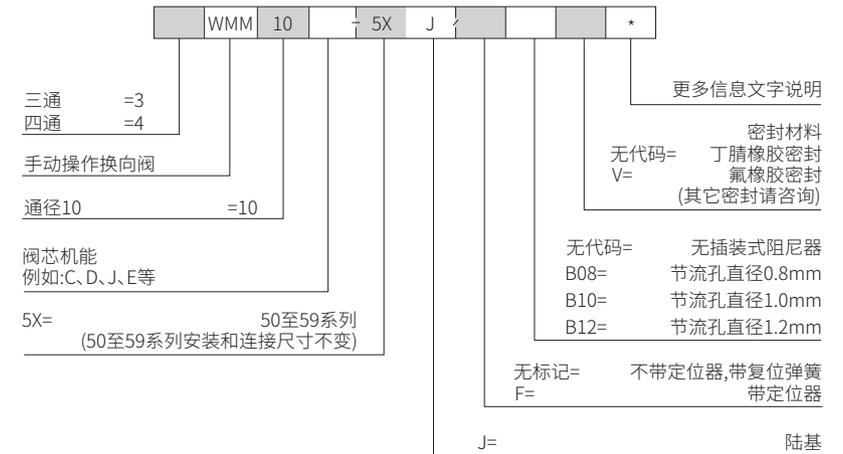
插装阻尼器

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，流通能力大，可靠性好等优点，可与相同口径的叠加阀叠加使用。广泛应用于工程机械、煤矿机械、化工机械、轻工机械、机车等各行各业中。

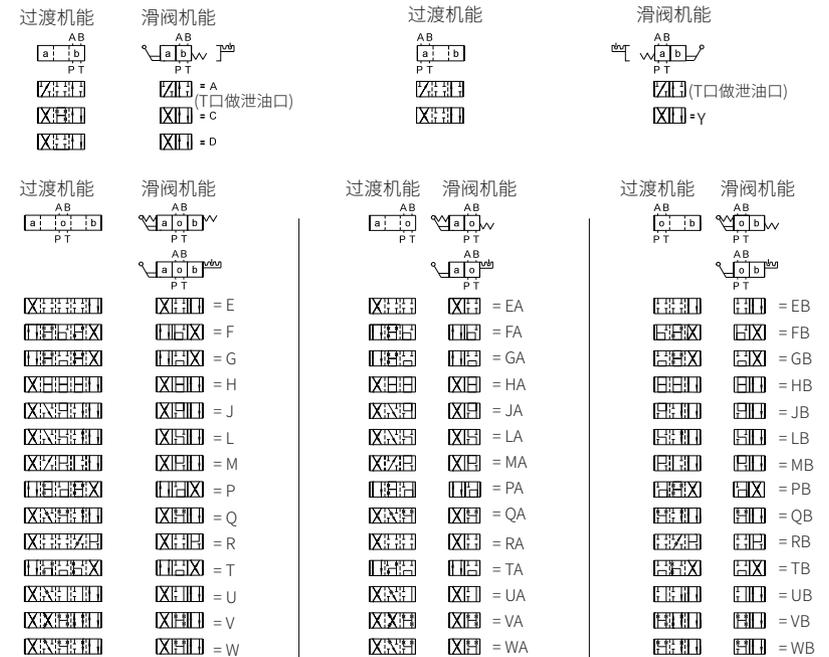


型号WMM10...5XJ/

规格型号



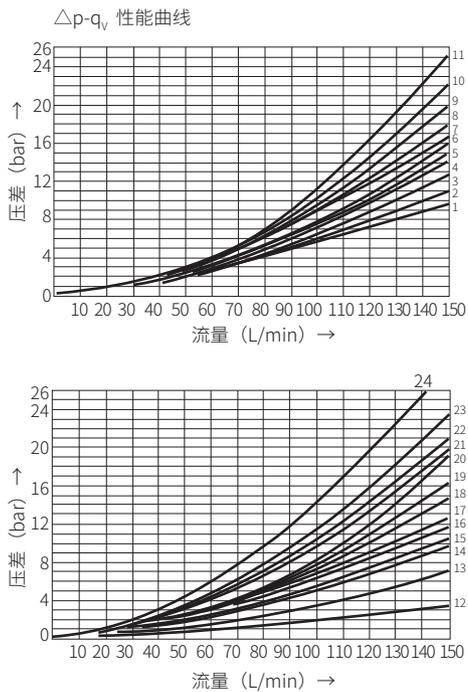
机能符号



技术参数

规格	10
工作压力油口A、B、P (bar)	至350
油口T(bar)	至210
流量(L/min)	至160
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%
介质	矿物质液压油或磷酸酯液压油
油温范围(°c)	-20至+80
粘度范围mm ² /s	2.8至500
重量(kg)	约3.6
手柄上的操纵力(N)	带定位器 约30至40 无定位器 约18至20

特性曲线

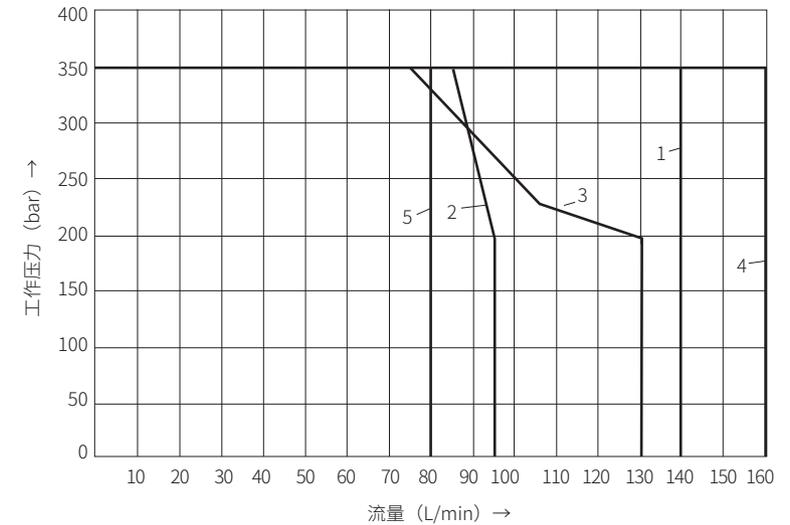
(在使用HLP46, $\nu_{40} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时测得)

机能符号	流向			
	P-A	P-B	A-T	B-T
A、B	6	6	-	-
C	1	2	5	7
D	2	2	5	7
E	17	16	19	21
F	2	3	22	23
G	4	4	24	24
H	14	14	20	21
J	3	3	9	11
L	3	3	9	9
M	14	14	6	8
P	17	14	20	23
Q	16	17	4	8
R	18	21	18	24
T	18	4	10	24
U	3	3	6	11
V	17	17	18	20
W	根据要求			

中位

机能符号	流向				
	P-A	P-B	B-T	A-T	P-T
H	12	12	13	13	15

特性曲线

(在使用HLP46, $\nu_{40} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时测得)

带弹簧复位

特性曲线	机能符号
1	C、D、E、J、L、M、Q U、V、W
2	H
3	T、G

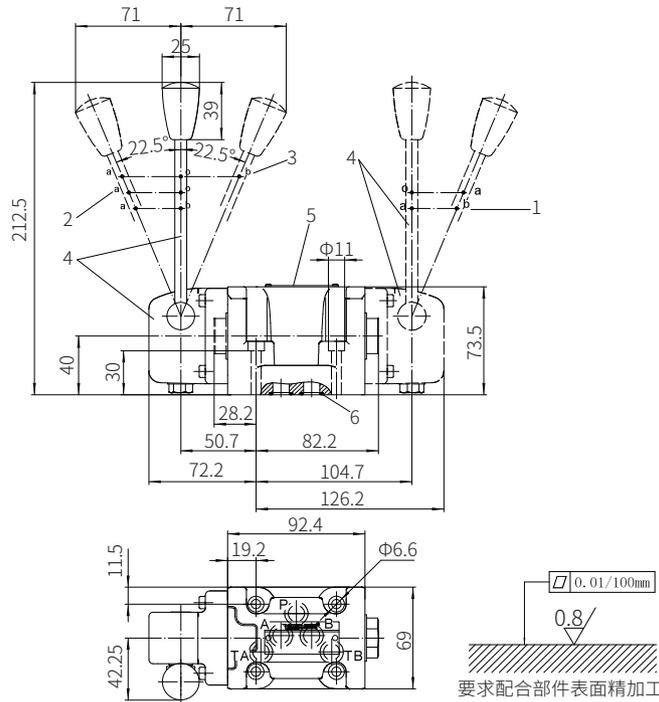
带定位器“F”

特性曲线	机能符号
4	C、D、E、J、L、 M、Q、U、
5	T、G、H

元件尺寸

尺寸单位: mm

型号WMM10...-5XJ/...

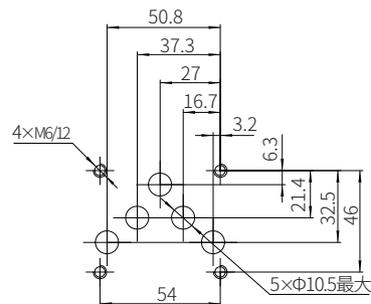


- 1 两位阀, 机能符号B、Y、EB
- 2 两位阀, 机能符号A、C、EA
- 3 三位阀
- 4 端盖和手柄
- 5 标牌
- 6 密封圈, 适用于油口A、B、P、TA、TB

阀固定螺钉
M6x40-10.9级按GB/T70.1-2000
拧紧扭矩 $M_A=13.7\text{Nm}$

如需连接底板, 必须单独订货
底板型号:

- G66/01 (G3/8"); G66/02 (M18×1.5)
G67/01 (G1/2"); G67/02 (M22×1.5)
G534/01 (G3/4"); G534/02 (M27×2)



手动换向阀

型号WMM...



- ◆ 通径6、10、16、25、32
- ◆ 最高工作压力350 bar
- ◆ 最大工作流量1100L/min

目录

功能说明、剖面图	02
规格型号	03
机能符号	04
技术参数	05
特性曲线	05-07
特性极限	07-08
元件尺寸	09-14

特征

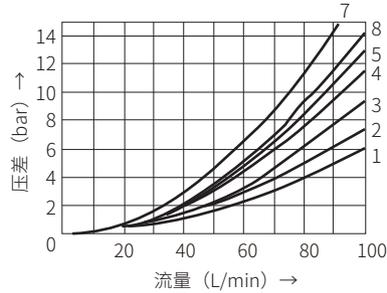
- 用手柄操纵的直动式换向滑阀
- 供选的带复位弹簧定位器
- 板式连接

特性曲线

(在使用HLP46, $t_a = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时测得)

WMM10压力损失曲线

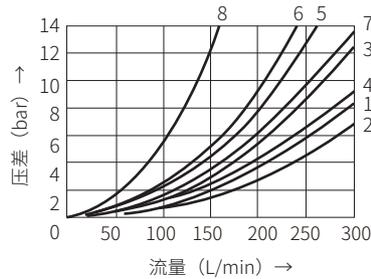
- 4、阀芯型式“G”和“T”处于中位P至T
- 7、阀芯型式“R”处于控制位置A至B



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

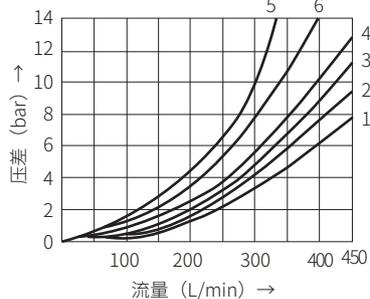
- 6、阀芯型式“G”和“T”处于中位P至T
- 8、阀芯型式“S”处于切换位置P至T



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



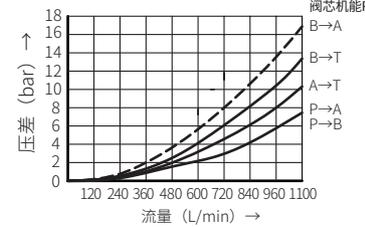
阀芯型式	流向			
	P→A	P→B	A→T	B→T
E	2	2	1	4
F	1	2	1	2
G	2	2	2	4
H	2	2	1	3
J	2	2	1	3
L	2	2	1	2
M	2	2	1	4
P	2	2	1	4
Q	2	2	1	4
R	1	2	1	-
T	2	2	2	4
U	2	2	1	4
V	2	2	1	4
W	2	2	1	3

特性曲线

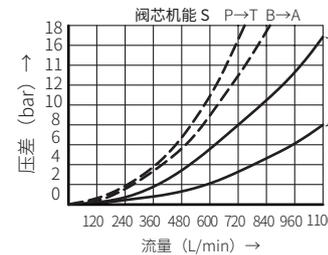
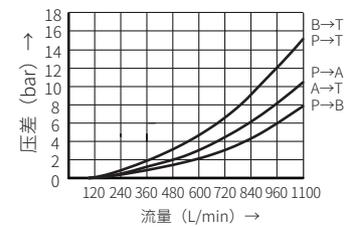
(在使用HLP46, $t_a = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时测得)

WMM32压力损失曲线

Δp -Q性能曲线适用阀芯机能E、W和R



Δp -Q性能曲线适用阀芯机能G、T

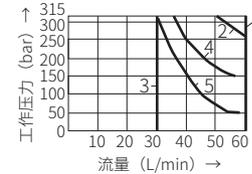


其余机能的特性曲线

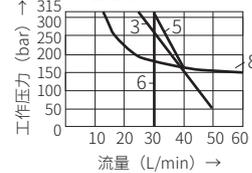
特性极限

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20um的全流过滤。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
不带定位器

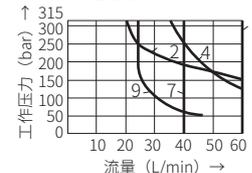


带定位器



特性曲线	滑阀机能	特性曲线	滑阀机能
不带定位器	1	带定位器	1
	2		2
	3		3
	4		4
	5		5
	6		
	7		
	8		
	9		

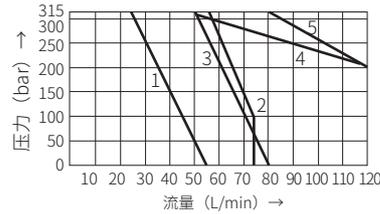
带定位器



特性极限

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



WMM16工作极限

允许流量qv L/min, 2位阀						允许流量qv L/min, 3位阀					
阀芯机能	工作压力P bar					阀芯机能	工作压力P bar				
	70	140	210	280	315		70	140	210	280	315
弹簧复位						弹簧复位					
C	300	300	300	260	220	E,H,J,L,M,Q,R,U,W	300	300	300	300	300
D	300	300	210	190	160	F, P	300	300	210	190	170
K	300	300	200	150	130	G, S, T	300	300	220	210	180
Z	300	240	190	170	150	V	300	260	200	180	170
带定位机构						带定位机构					
C, D, K, Z	300	300	300	300	300	E,H,J,L,M,Q,R,U,W	300	300	300	300	300
						F, P	300	300	280	230	230
						G, S, T	300	300	230	230	230
						V	300	300	250	230	230

WMM25工作极限

允许流量qv L/min, 2位阀						允许流量qv L/min, 3位阀					
阀芯机能	工作压力P bar					阀芯机能	工作压力P bar				
	70	140	210	280	315		70	140	210	280	315
弹簧复位						弹簧复位					
C	450	300	250	200	180	E,J,L,M,Q,R,U,W	450	450	450	450	450
D	350	300	275	250	200	F	450	250	200	135	110
K	200	150	140	130	120	G, T	450	330	290	230	180
Z	300	270	240	220	200	H	450	450	400	400	350
						P	450	310	240	215	150
						V	450	310	280	270	200
带定位机构						带定位机构					
C, D, K, Z	450	450	450	450	450	E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, T, U, W	450	450	450	450	450
						V	450	450	400	350	300

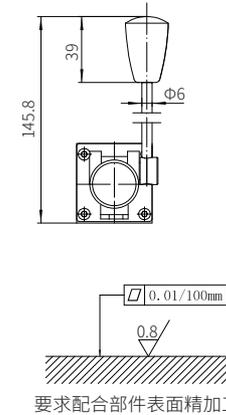
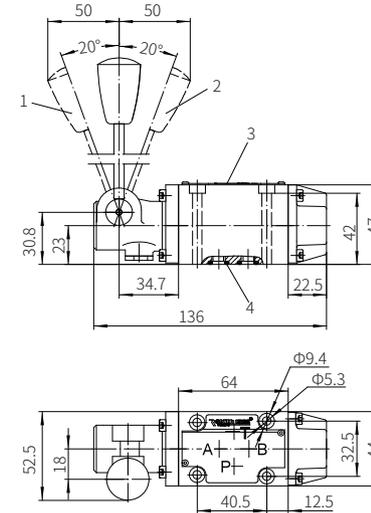
WMM32工作极限

弹簧复位的2位阀及3位阀					
流量L/min 阀芯机能	在压力...(bar)时				
	70	140	210	280	315
E, J, L, M, Q, R, V, U, W	1100	1050	860	750	680
F, G, H, S, T, C, D, K, Z	650	450	370	320	280
带定位机构的2位阀及3位阀; 带定位机构					
所有符号	1100	1050	860	750	680

元件尺寸

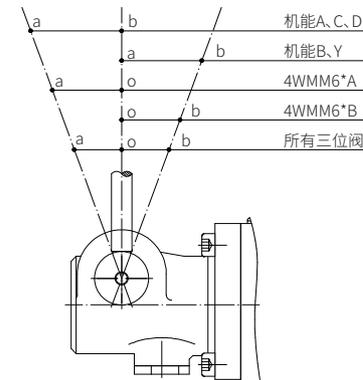
尺寸单位: mm

型号4WMM6...5XJ/...

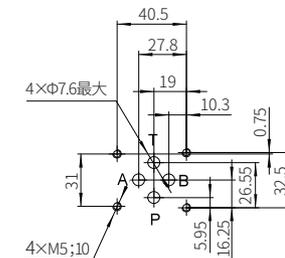


阀固定螺钉M5×50-10.9级
按GB/T70.1-2000
拧紧扭矩 $M_n=7.8\text{Nm}$

如需连接底板, 必须单独订货
底板型号:
G341/01 (G1/4"); G341/02 (M14×1.5)
G342/01 (G3/8"); G342/02 (M18×1.5)
G502/01 (G1/2"); G502/02 (M22×1.5)



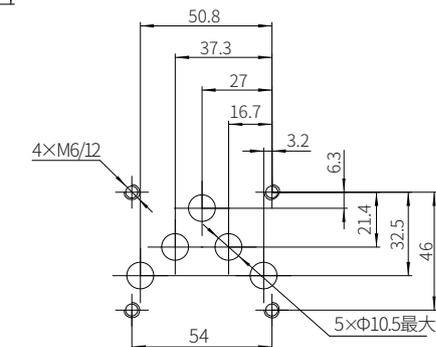
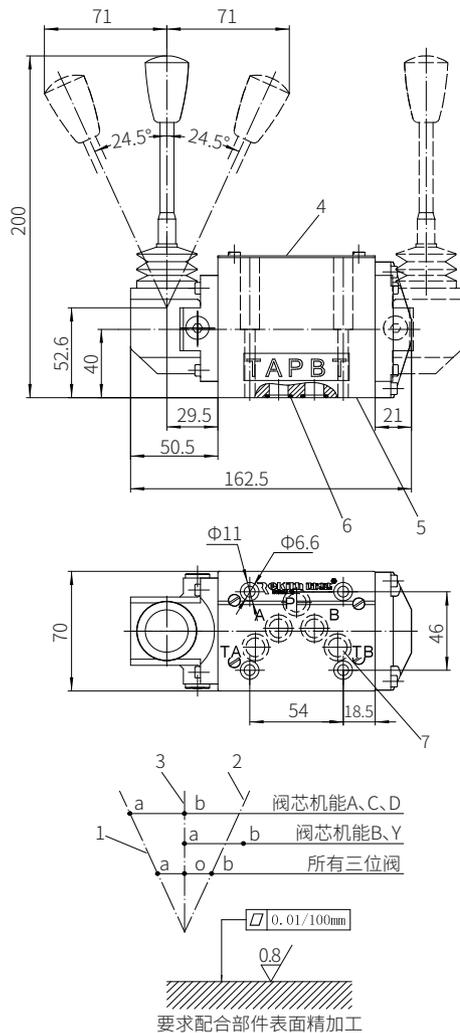
- 1 切换位置b→a和o→a
- 2 切换位置a→b和o→b
- 3 标牌
- 4 O形圈: 9.25×1.78 (用于油口A、B、P、T)



元件尺寸

尺寸单位: mm

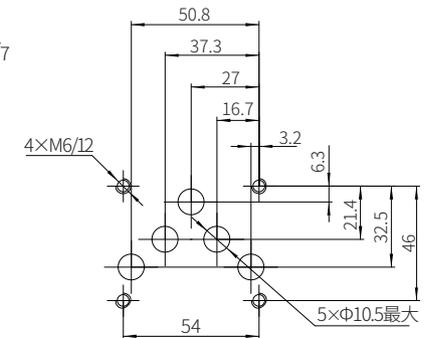
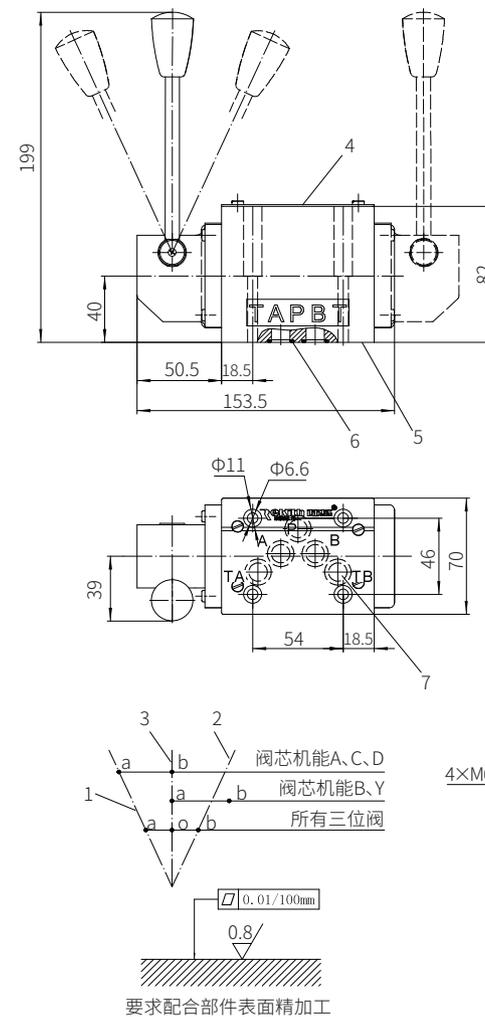
型号4WMM10...1XJ/F...



元件尺寸

尺寸单位: mm

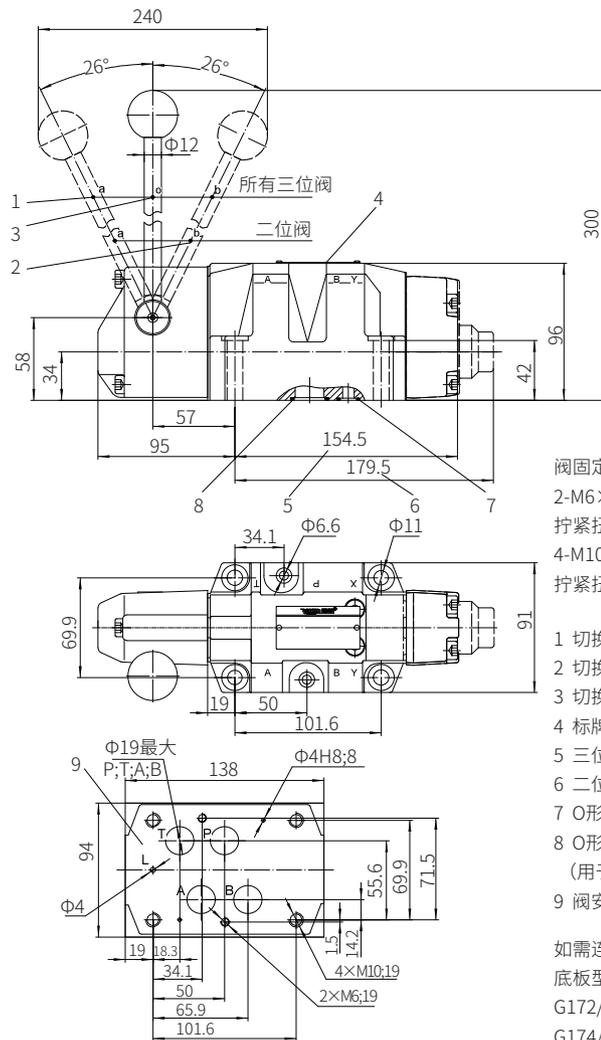
型号4WMM10...1XJ/...



元件尺寸

尺寸单位: mm

4WMM16...5XJ/F



阀固定螺钉
 2-M6×55-10.9级按GB/T70.1-2000
 拧紧扭矩 $M_A=15.5\text{Nm}$
 4-M10×60-10.9级按GB/T70.1-2000
 拧紧扭矩 $M_A=60\text{Nm}$

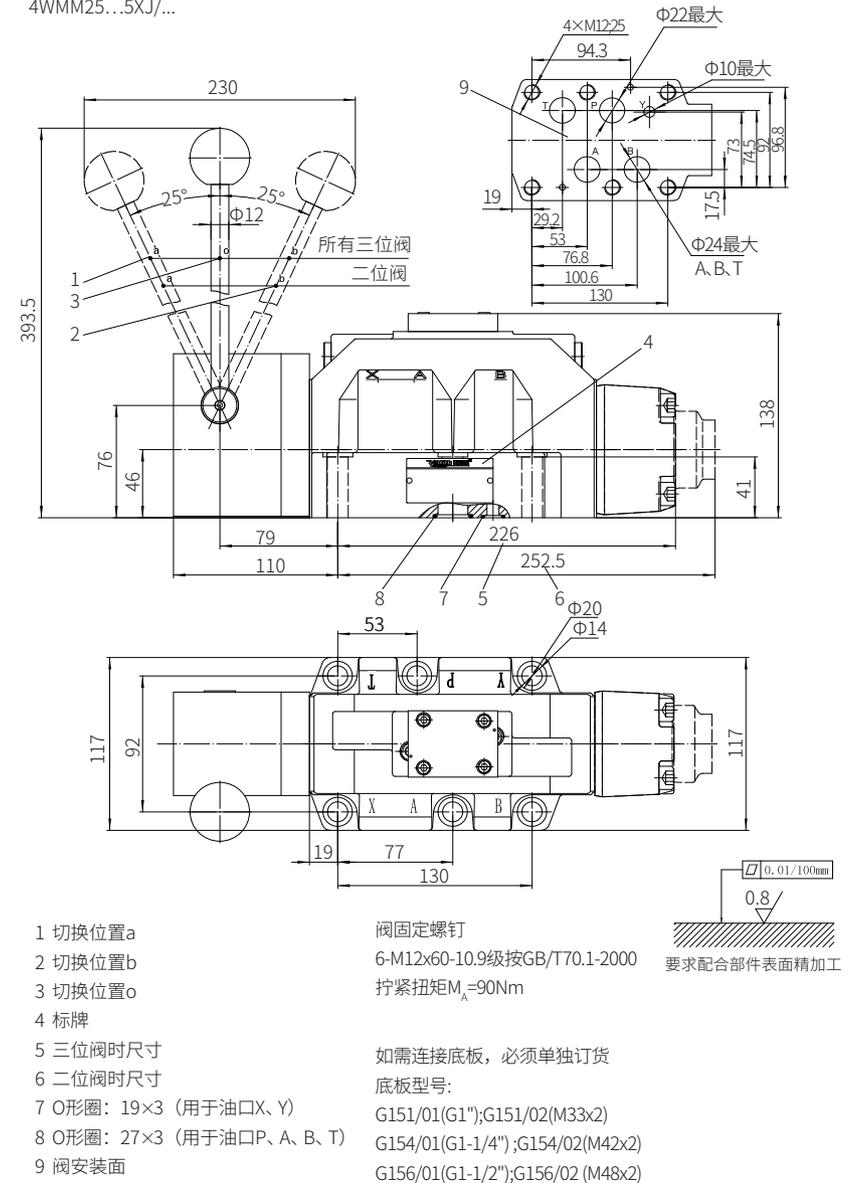
- 1 切换位置a
- 2 切换位置b
- 3 切换位置o
- 4 标牌
- 5 三位阀时尺寸
- 6 二位阀时尺寸
- 7 O形圈: 10×2 (用于油口L、X、Y)
- 8 O形圈: 22×2.5 (用于油口P、A、B、T)
- 9 阀安装面

如需连接底板, 必须单独订货
 底板型号:
 G172/01;G172/02;G174/01;
 G174/02

元件尺寸

尺寸单位: mm

4WMM25...5XJ/...



阀固定螺钉
 6-M12×60-10.9级按GB/T70.1-2000
 拧紧扭矩 $M_A=90\text{Nm}$

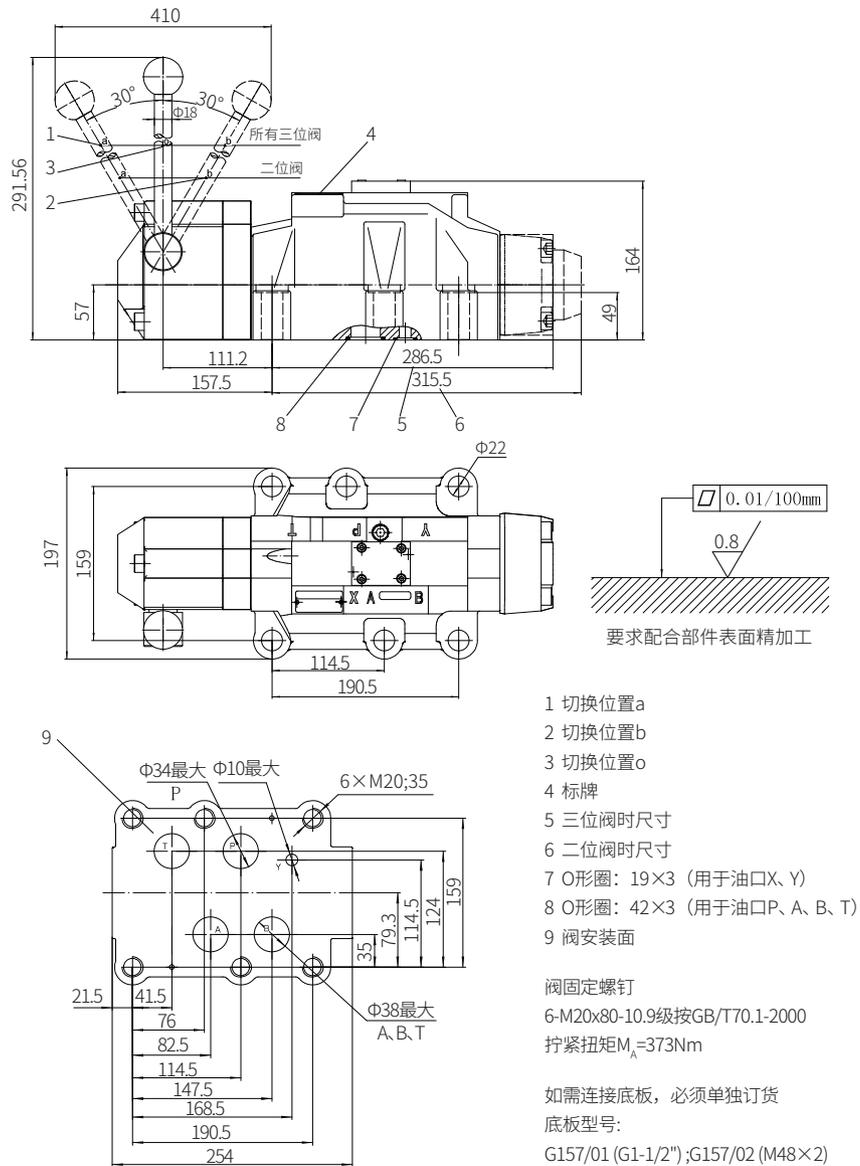
- 1 切换位置a
- 2 切换位置b
- 3 切换位置o
- 4 标牌
- 5 三位阀时尺寸
- 6 二位阀时尺寸
- 7 O形圈: 19×3 (用于油口X、Y)
- 8 O形圈: 27×3 (用于油口P、A、B、T)
- 9 阀安装面

如需连接底板, 必须单独订货
 底板型号:
 G151/01(G1");G151/02(M33x2)
 G154/01(G1-1/4");G154/02(M42x2)
 G156/01(G1-1/2");G156/02 (M48x2)

元件尺寸

尺寸单位: mm

4WMM32...6XJ/...



WMD型旋钮换向阀

型号WMD6/10...



- ◆ 通径6/10
- ◆ 最高工作压力315bar
- ◆ 最大工作流量120L/min

目录

功能说明、剖面图	02
规格型号	02
技术参数	03
机能符号	04
特性曲线	05
工作极限	06
元件尺寸	07-08

特征

- 用旋钮操纵的直动式换向滑阀
- 板式连接