



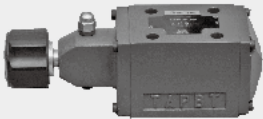
2.2

# 手动换向阀

三位四通，二位四通，二位三通

WMD10...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

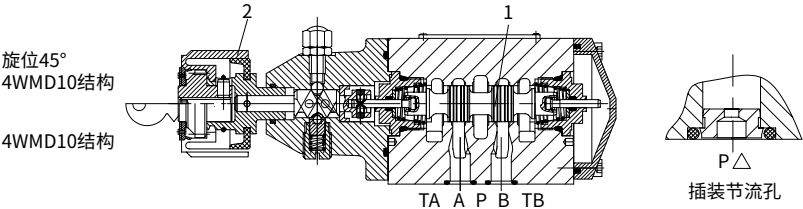
- 直动式方向滑阀
- 板式安装
- 带锁或不带锁旋钮任选 45 件标准阀芯型式
- 安装面按 DIN 24340 A 型，ISO 4401

功能说明、剖面图

WMD 型方向控制阀是由旋转操纵的换向滑阀。它控制流动的开启、停止和换向。  
控制阀芯 (1) 是由手动调节旋钮 (2) 来操纵 (2×90°转角)，由此而产生的转动通过螺旋装置转变成成为轴向移动，并直接作用于控制阀芯 (1) 上，控制阀芯 (1) 便移动到所需求的末端位置，从而开启到所需求的流量位置。  
旋钮的位置可以按眼力控制阀芯 (1) 的实际切换位置。所有切换位置由定位装置定位。

插装节流孔

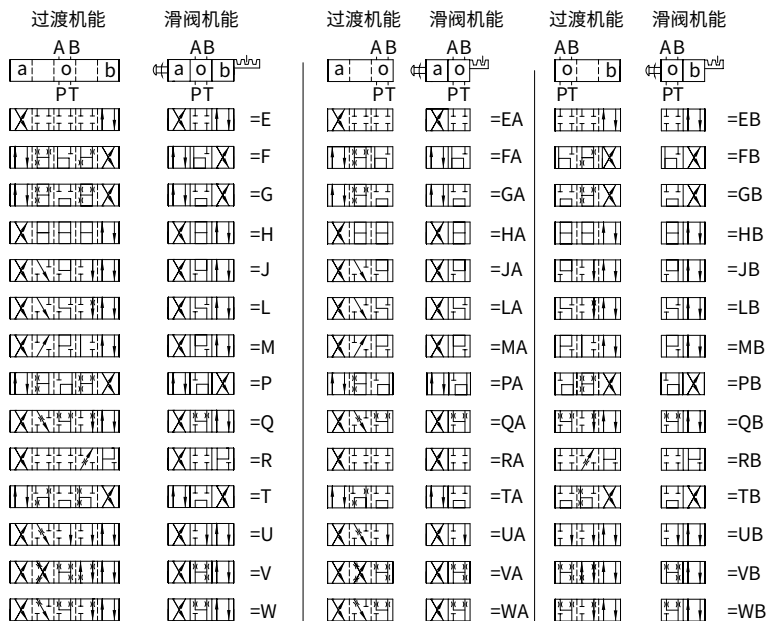
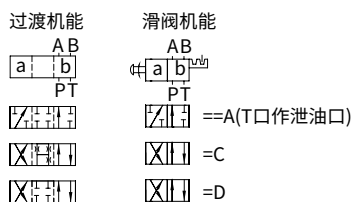
由于工作条件，换向过程中可能出现阀流量大于性能曲线上的值，这时需采用插装节流阀。插装节流阀安装方向控制阀的 P 油路中。



型号说明

|                                 |       |    |   |     |   |     |  |                         |
|---------------------------------|-------|----|---|-----|---|-----|--|-------------------------|
|                                 | WMD   | 10 | - | L3X | / | F   |  | *                       |
| 3 通 ( 机能 A )                    | = 3   |    |   |     |   |     |  | 另有要求文字说明                |
| 4 通                             | = 4   |    |   |     |   |     |  |                         |
| 旋钮操作                            |       |    |   |     |   |     |  |                         |
| 不带锁                             | = 无标记 |    |   |     |   |     |  | 无标记 = 丁腈橡胶密封            |
| 带锁                              | = A   |    |   |     |   |     |  | V = 氟橡胶密封               |
| 通径                              | = 10  |    |   |     |   |     |  | 无标记 = 不带带阻尼器            |
| 图形符号 ( 如 C, E, EA, EB 等, 参考下页 ) |       |    |   |     |   |     |  | B08= 带阻尼器, 节流孔直径 0.8 mm |
| L30 至 L39 系列                    | =L3X  |    |   |     |   |     |  | B10= 带阻尼器, 节流孔直径 1.0 mm |
| ( L30 至 L39 系列安装和连接尺寸保持不变 )     |       |    |   |     |   |     |  | B12= 带阻尼器, 节流孔直径 1.2 mm |
|                                 |       |    |   |     |   | F = |  | 带定位器                    |

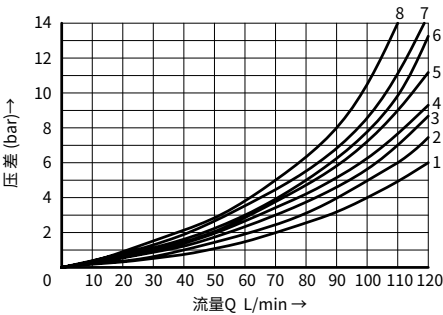
## 图形符号



### 技术参数

|                  |            |                    |                                           |
|------------------|------------|--------------------|-------------------------------------------|
| 工作介质温度范围         |            | ℃                  | -30 至 +80 (丁腈橡胶密封)<br>-20 至 +80 (氟橡胶密封)   |
| 油口最高工作压力         | 油口 A, B, P | bar                | 315                                       |
|                  | 油口 T       | bar                | 160                                       |
| 最大流量             |            | L/min              | 120                                       |
| 有效过流截面<br>(在中位时) | 型号 V       | mm <sup>2</sup>    | 11(A/B → T); 10.3(P → A/B)                |
|                  | 型号 W       | mm <sup>2</sup>    | 2.5(A/B → T)                              |
|                  | 型号 Q       | mm <sup>2</sup>    | 5.5(A/B → T)                              |
| 工作介质             |            |                    | 矿物油; 磷酸酯                                  |
| 粘度范围             |            | mm <sup>2</sup> /s | 2.8 至 500                                 |
| 油液污染度            |            |                    | 油液最高污染度等级按 NAS1638 9 和 ISO4406 20/18/15 级 |
| 重量               |            | kg                 | 4.2                                       |

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

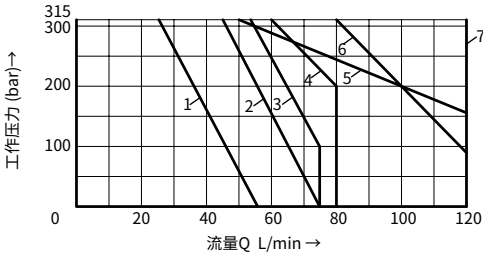


- 8 机能符号“G”和“T”处于中位 P → T
- 8 机能符号“R”处于切换位置 A → B

| 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

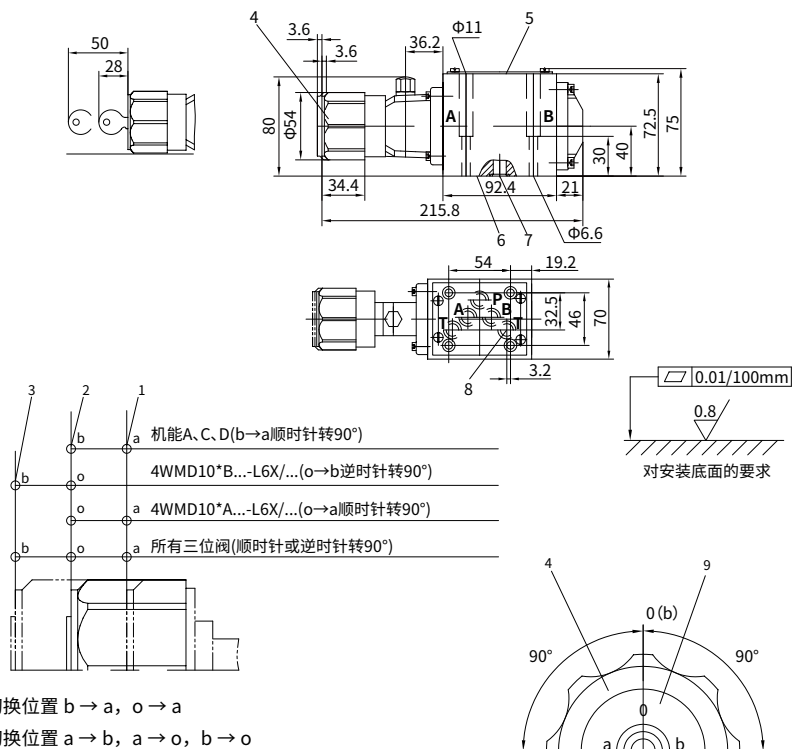
由于有阻塞，这类阀的工作性能与过滤精度有关。为了获得给定允许流量值，推荐采用 25um 的全流量过滤。阀内部的各种作用力也影响其工作极限，因此对于四通阀来说，所给出的流量数值都是两流量通道都工作的正常情形下的数值（例如由 P 到 A 并同时由 B 到 T 回油）。如果只要求一个方向流动，将四通阀的 A 口或 B 口堵塞而作为三通阀使用时，则在严重情况下其流量可能很小。



| 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<br>D/O, D/OF |

## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)



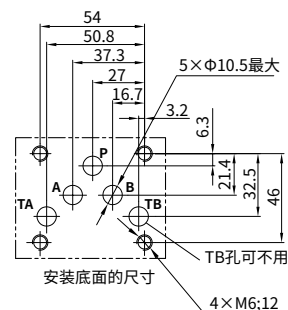
- 1 切换位置 b → a, o → a
- 2 切换位置 a → b, a → o, b → o
- 3 切换位置 o → b
- 4 在三位阀 (包含机能 \*A、\*B) :  
转换角度顺时针或逆时针 90°  
在二位阀 (机能 A、C、D) :  
转换角度顺时针 90°
- 5 标牌
- 6 安装表面
- 7 O 形圈: 12×2 (用于油口 A, B, P, T)
- 8 采用控制块时可作为附加回油口
- 9 借助旋钮前带颜色的圆盘观察控制阀芯的工作位置

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)  |

阀固定螺钉: M6×40

按 GB/T70.1-10.9 级

拧紧扭矩  $M_A=15.5\text{Nm}$ , 必须单独订货

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 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。