

2.10

# 电磁换向阀

## 三位四通，二位四通，二位三通

### WE5... 型

通径 (NG) 5  
 压力至 250 bar  
 流量至 14L/min



#### 目录

|          |    |
|----------|----|
| 功能说明、剖面图 | 02 |
| 型号说明     | 02 |
| 图形符号     | 03 |
| 性能曲线     | 03 |
| 技术参数     | 04 |
| 电器参数     | 04 |
| 元件尺寸     | 05 |

#### 特点

- 直动式电磁铁操作方向滑阀作为标准类型
- 湿式直流或交流电磁铁
- 板式连接

#### 最大流量 (L/min) →

| 阀芯机能  | 压力级 (bar) |     |     |
|---|-----------|-----|-----|
|   | 50        | 100 | 250 |
| A, B, C, N, E, F, H, J,<br>L, M, Q, R, U, W | 14        | 14  | 12  |
| G   | 10        | 10  | 9   |

## 功能说明、剖面图

WE5 型方向控制阀是电磁铁操作的换向滑阀，用以控制油液的开启、停止和流动方向。

这种方向控制阀主要包括阀体 (1)，1 个或 2 个电磁铁 (2)，控制阀芯 (3) 和 1 个或 2 个复位弹簧 (4) 等。

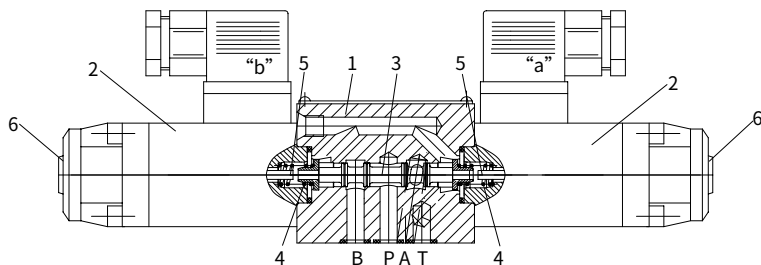
在未通电的状态下，控制阀芯 (3) 由复位弹簧 (4) 保持在中间或初始位置 (脉冲阀除外)，控制阀芯 (3) 由湿式电磁铁 (2) 操作。

为了保证获得满意的操作，务必使电磁铁的压力腔充满油液。

电磁铁 (2) 的力经过推杆 (5) 作用在控制阀芯 (3) 上，将其由静止推向所需位置，这就使油液从 P 至 A、B 至 T，P 至 B 或 A 至 T 自由流动。

当电磁铁 (2) 断电时，控制阀芯 (3) 被复位弹簧 (4) 推向初始位置。

可选的手动应急操作 (6) 在电磁铁不通电的情况下可控制阀芯 (3) 运动。

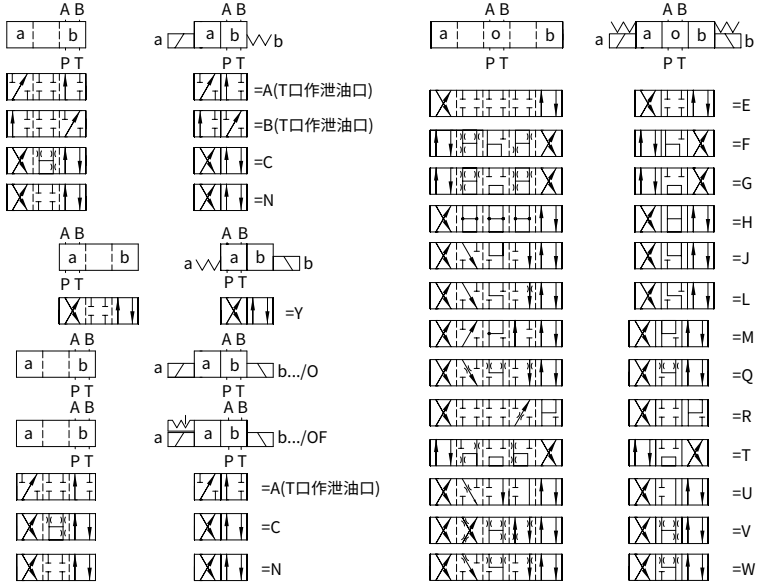


## 型号说明

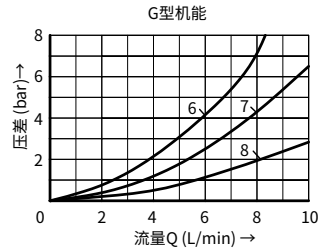
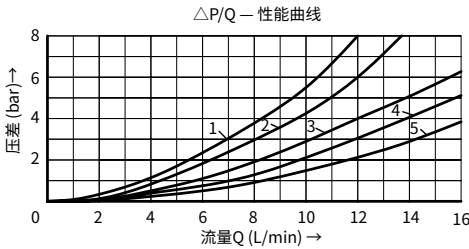
|                                  |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   |                                  |
|----------------------------------|----|---|---|-----|---|---|--|---|--|--|---|----------------------------------|
|                                  | WE | 5 | - | 6.0 | / | A |  | N |  |  | * |                                  |
| 3 通 (机能 AB) = 3<br>4 通 = 4       |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | 另有要求文字说明                         |
| 电磁换向阀                            |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | 无标记 = 丁腈橡胶密封<br>V = 氟橡胶密封        |
| 通径 5                             |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | Z4= 方形插头 (不适用本整型)<br>Z5L= 方形插头带灯 |
| 图形符号                             |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | N= 带故障检查按钮                       |
| 6.0 系列                           |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   |                                  |
| 弹簧复位                             |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | G24 = 24V 直流                     |
| 无弹簧复位                            |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | W110-50 = 110V 交流 50Hz           |
| 无弹簧复位，带定位机构<br>(只适用于二位阀并且是两个电磁铁) |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | W220-50 = 220V 交流 50Hz           |
| 湿式电磁铁                            |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | W110R = 110V 交流本整                |
|                                  |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | W220R = 220V 交流本整                |
|                                  |    |   |   |     |   |   |  |   |  |  |   | 其它电压见技术参数表                       |

注：如使用交流电源，推荐使用交流本整型。

### 图形符号



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



- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 B型机能: P → B, P → A  | 5 除B型、R型以外所有机能: P → A, P → B, A → T |
| 2 B型机能: P → A, P → B  | 6 G型机能: P → A, B → T                |
| 3 除B型、R型以外所有机能: A → T | 7 G型机能: P → T, P → B                |
| 4 除B型、R型以外所有机能: B → T | 8 G型机能: A → T                       |

## 技术参数

|                |               |  |  |
|----------------|---------------|--|--|
| 安装位置           |               | 可选择  |  |
| 环境温度           |               | °C   | -30 至 +50 (丁腈橡胶密封)                         |
|                |               |  | -20 至 +50 (氟橡胶密封)                          |
| 重量             | 阀             | kg   | 1.4  |
|                | 底板 (G115/01A) | kg   | 0.8  |
| 油口最高           | 油口 A, B, P    | bar  | 250  |
| 工作压力           | 油口 T          | bar  | 60 当工作压力超出允许压力时,<br>符号为 A、B 的阀必须使用 T 为泄油口。 |
| 最大流量           |               | L/min                                      | 14   |
| 流量面积<br>(在中位时) | Q 型           | mm <sup>2</sup>                            | 约 6% 的公称截面积                                |
|                | W 型           | mm <sup>2</sup>                            | 约 3% 的公称截面积                                |
| 工作介质           |               | 矿物油 - 适用于丁腈橡胶或氟橡胶密封<br>磷酸酯 - 适用于氟橡胶密封      |  |
| 工作介质温度范围       |               | °C   | -30 至 +80 (丁腈橡胶密封)                         |
|                |               |  | -20 至 +80 (氟橡胶密封)                          |
| 粘度范围           |               | mm <sup>2</sup> /s                         | 2.8 至 500                                  |
| 油液污染度          |               | 油液最高污染等级按 NAS1638 9 级和 ISO4406 20/18/15 级。 |  |

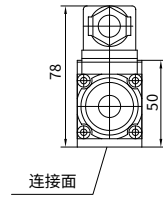
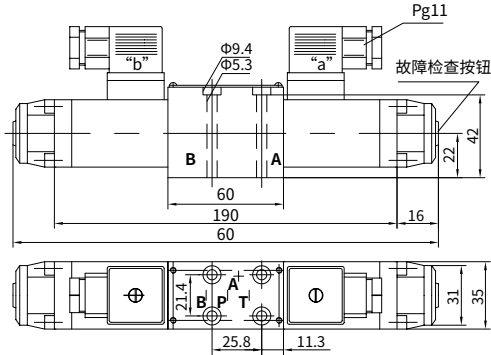
## 电器参数

|                 |     |                               |               |
|-----------------|-----|-------------------------------|---------------|
| 可供电压            |     | 直流电                           | 交流电 50Hz      |
| 可供电压            | V   | 12, 24, 48, 96; 110, 205, 220 | 110, 127, 220 |
| 允许电压 (偏差)       | %   | +10~ -15                      |               |
| 需用功率            | W   | 26                            | -             |
| 保持电流            | VA  | -                             | 46            |
| 冲击电流            | VA  | -                             | 130           |
| 换向时间            |     | 持续工作                          |               |
| 符合 ISO 6403     | 开   | ms                            | 40            |
|                 | 关   | ms                            | 30            |
| 切换频率            | 次/h | 至 15000                       | 至 7200        |
| 防护等级按 DIN 40050 |     | IP65                          |               |
| 最高线圈温度          |     | °C                            | +150          |

注：在电器连接时，保护导线 (PE  $\perp$ ) 须按规定接地。

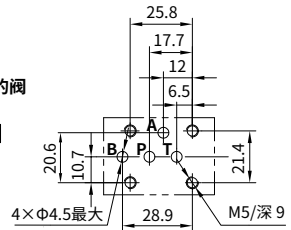
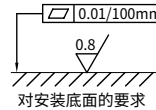
### 元件尺寸

(尺寸单位: mm)



通过两端电磁铁来控制 E, F, G, H, J, L, M, Q, R, U, W 型机能的阀

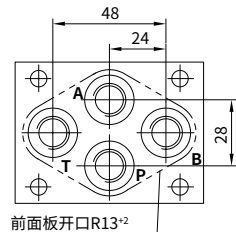
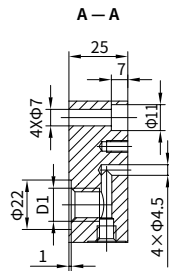
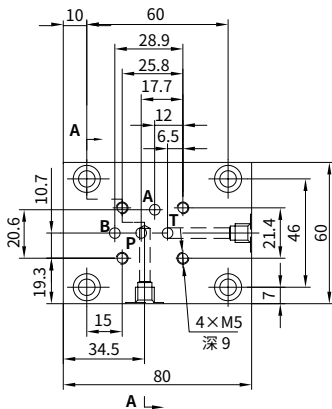
- 1 二位阀只是少一个电磁铁的尺寸, 其它全部相同
- 2 O 形圈 7×1.5
- 3 阀固定螺钉: M5×50, GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=9\text{Nm}$



如需连接底板, 必须单独订货,  
型号: G115/01A(G1/4), G115/02A(M14×1.5)

### WE5 电磁换向阀连接底板

(尺寸单位: mm)



| 型号       | D1      | 阀固定螺钉               | 重量 (kg) |
|----------|---------|---------------------|---------|
| G115/01A | G1/4    | M5×50 GB/T70.1-10.9 | 0.7     |
| G115/02A | M14×1.5 | M5×50 GB/T70.1-10.9 | 0.7     |

中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 172 3683463

日本

+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。

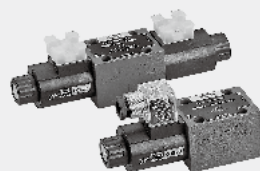
2.11

# 电磁换向阀

## 三位四通，二位四通，二位三通

### WE 6...L7X 型

通径 (NG) 6  
 压力至 315 bar  
 流量至 60 L/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 |
| 电器参数     | 03 |
| 性能曲线     | 04 |
| 切换性能极限   | 04 |
| 元件尺寸     | 05 |

#### 特点

- 直动式电磁铁操作的方向滑阀
- 安装面按 DIN24 340 A 型，  
ISO 4401 和 CETOP-RP 121H
- 带可拆卸线圈的直流电磁铁
- 可不放油液更换线圈

## 功能说明、剖面图

WE 型方向控制阀是电磁铁操作的换向滑阀，用以控制油液的开闭和流动方向。

这种方向控制阀主要包括阀体 (1)，1 个或 2 个电磁铁 (2)，控制阀芯 (3) 和 1 个或 2 个复位弹簧 (4) 等。

在未通电的状态下，控制阀芯 (3) 由复位弹簧 (4) 保持在中间或初始位置 (脉冲阀除外)，控制阀芯 (3) 由湿式电磁铁 (2) 操作。

为了保证获得满意的操作，务必使电磁铁的压力腔充满油液。

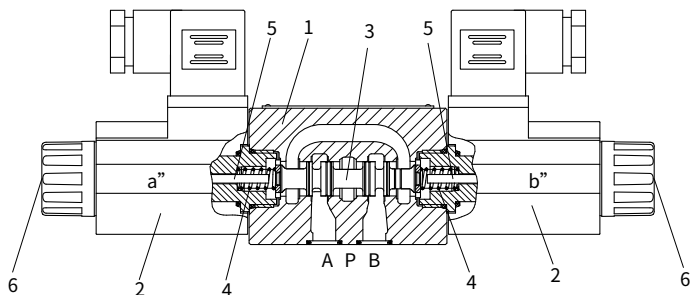
电磁铁 (2) 的力经过推杆 (5) 作用在控制阀芯 (3) 上，将其由初始位置推向所需位置，这就使油液从 P 至 A、B 至 T 或 P 至 B、A 至 T 自由流动。

当电磁铁 (2) 断电时，控制阀芯 (3) 被复位弹簧 (4) 推向初始位置。

手动应急操作 (6) 在电磁铁不通电的情况下可控制阀芯 (3) 运动。

### WE6...L7X/OF... 型，脉冲阀 (仅限于机能 D)

这种阀是带双电磁铁和定位器的二位阀，可保持在任一位置，电磁铁不必连续通电。

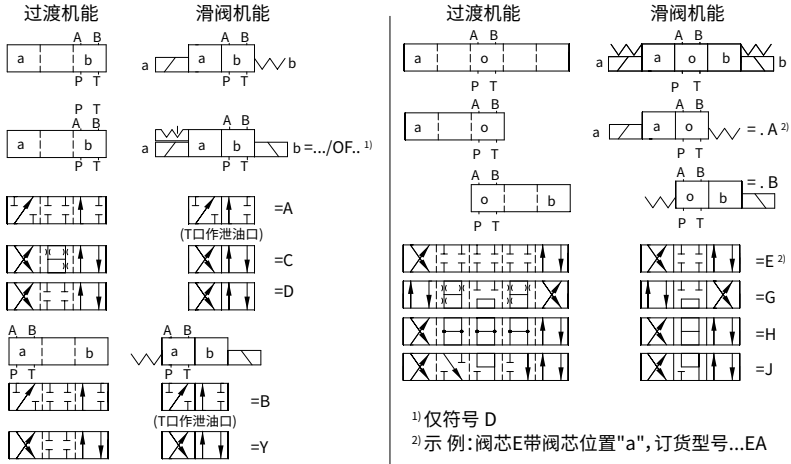


## 型号说明

|  |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |                             |
|--|----|---|---|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-----------------------------|
|  | WE | 6 | - | L7X | / |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * |                             |
| 3 通 (机能 A, B)=3                        |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 另有要求文字说明                    |
| 4 通 =4                                 |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |                             |
| 电磁换向阀                                  |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 无标记 = 丁腈橡胶密封                |
| 通径 6 =6                                |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | V = 氟橡胶密封                   |
| 图形符号                                   |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |                             |
| 系列 L70 ~ L79 (L70 至 L79 系列安装和连接尺寸保持不变) |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | Z4 = 方型插头 (不适用本整型)          |
| 弹簧复位 = 无标记                             |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | Z5L = 方型插头带灯                |
| 无弹簧复位, 带定位机构 = OF                      |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | Z5L2 = 带指示灯和保护二极管           |
| 高性能电磁铁 =H                              |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | K4= DIN43650 插座无插头 (不适用本整型) |
| 12V 直流 =G12                            |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | N= 带手动应急操作按钮                |
| 24V 直流 =G24                            |    |   |   |     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |                             |



### 图形符号



### 技术参数

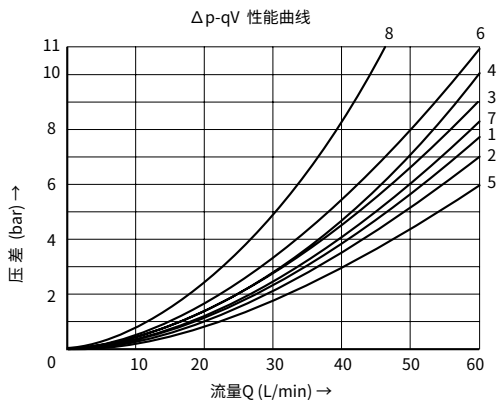
|          |  |   |
|----------|--|---|
| 安装位置     | 可选择  |   |
| 环境温度     | °C   | -30 至 +50 (丁腈橡胶密封)                              |
|          |  | -20 至 +50 (氟橡胶密封)                               |
| 重量       | 单电磁铁阀                                      | kg 1.25   |
|          | 双电磁铁阀                                      | kg 1.6  |
| 油口最高工作压力 | 油口 A, B, P                                 | bar 315   |
| 最大流量     | 油口 T                                       | bar 160, 当工作压力超出允许压力时, 机能 A 和 B 的三通阀必须使用 T 为泄油口 |
| 工作介质     | L/min 60                                   |   |
|          | 矿物油 - 适用于丁腈橡胶或氟橡胶密封<br>磷酸酯 - 适用于氟橡胶密封      |   |
| 工作介质温度范围 | °C   | -30 至 +80 (丁腈橡胶密封)                              |
|          |  | -20 至 +80 (氟橡胶密封)                               |
| 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 级和 ISO4406 20/18/15 级 |   |

### 电器参数

|                 |               |            |
|-----------------|---------------|------------|
| 电压类型            | 直流电           |            |
| 可供电压            | V             | 12, 24     |
| 允许电压 (偏差)       | %             | +10~ -10   |
| 需用功率            | W             | 26         |
| 暂载率             | 持续工作          |            |
| 换向时间            | 开             | ms 25 至 45 |
|                 | 符合 ISO 6403 关 | ms 10 至 25 |
| 切换频率            | 次/h           | 至 15000    |
| 防护等级按 DIN 40050 | IP65          |            |
| 最高线圈温度          | °C            | +150       |

注: 在电器连接时, 保护导线 (PE) 须按规定接地。

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



| 阀芯机能 | 流动方向  |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
|      | P 至 A | P 至 B | A 至 T | B 至 T |
| A, B | 3     | 3     | -     | -     |
| C    | 1     | 1     | 3     | 1     |
| D, Y | 4     | 4     | 3     | 3     |
| E    | 3     | 3     | 1     | 1     |
| J    | 1     | 1     | 2     | 1     |
| G    | 6     | 6     | 7     | 7     |
| H    | 2     | 5     | 2     | 2     |

7 阀芯机能“H”处于中位  $P \rightarrow T$

8 阀芯机能“G”和“T”处于中位  $P \rightarrow T$

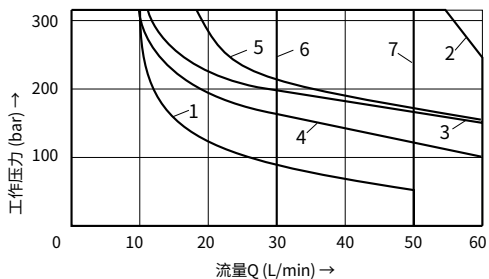
## 切换性能极限 (在使用 HLP46, $\vartheta_{油}=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得)

所给的工作极限仅用于两个方向流动的情况 (如同时有 B 至 T 回流的 P 至 A 流向)。

在单向流动时 (如从 P 至 A, B 口被堵塞), 由于阀内的流动力量, 允许的切换极限可能降低。

功率极限是在电磁铁处于工作温度,

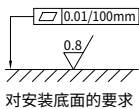
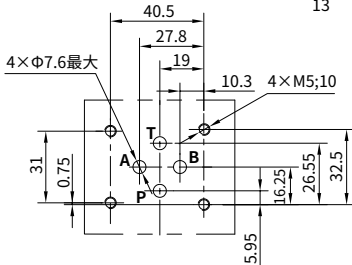
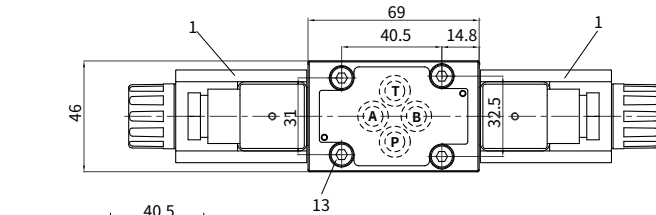
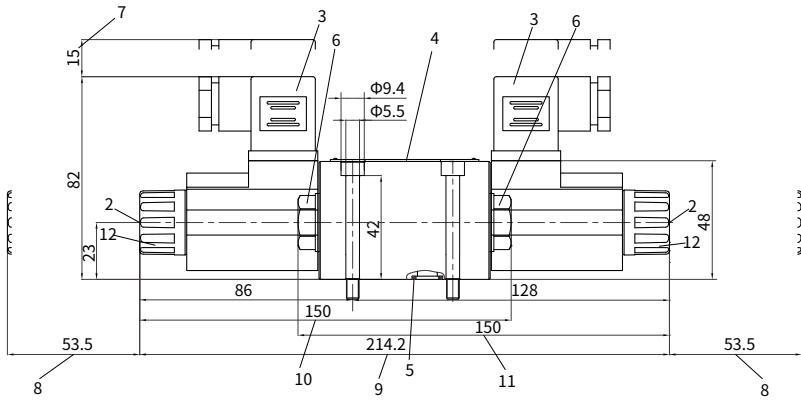
电压低于标准电压 10%, 且 T 口没有背压的情况下测得。



| 直流电磁铁 |      |
|-------|------|
| 特性曲线  | 阀芯机能 |
| 1     | A, B |
| 2     | C, Y |
| 3     | E    |
| 4     | J    |
| 5     | D    |
| 6     | G, H |
| 7     | D/OF |

# 元件尺寸

(尺寸单位: mm)



- 1 电磁铁
- 2 手动应急操作
- 3 插入式接头按 DIN43650 (可旋转 90°)
- 4 标牌
- 5 O 形圈 9.25×1.78
- 6 用于 1 个电磁铁阀的堵头
- 7 取下插入式接头所需的空
- 8 取下线圈所需的空
- 9 三位阀尺寸, 高性能电磁铁
- 10 二位阀尺寸, 电磁铁在 A 端, 高性能电磁铁
- 11 二位阀尺寸, 电磁铁在 B 端, 高性能电磁铁
- 12 紧固螺母, 拧紧扭矩  $M_A=4N\text{m}$
- 13 阀固定螺钉: M5×50, GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=8.9N\text{m}$

**备注:** 4 颗内六角螺钉 UNC

10-24 UNC×2"ASTM-A574 (单独订购)

(摩擦系数  $\mu_{\text{总计}}=0.19$  至 0.24) ;

紧固扭矩  $M_A=11N\text{m}$  [8.2ft-lbs] ±15%

(摩擦系数  $\mu_{\text{总计}}=0.12$  至 0.17) ;

紧固扭矩  $M_A=8N\text{m}$  [5.9ft-lbs] ±10%

如需连接底板, 必须单独订货,

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)

中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 172 3683463

日本

+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。

2.12

# 电磁换向阀

## 三位四通，二位四通，二位三通

### WE 6...L6X 型

通径 (NG) 6  
 压力至 350 bar  
 流量至 80L/min



#### 目录

|          |       |
|----------|-------|
| 功能说明、剖面图 | 02    |
| 型号说明     | 03    |
| 图形符号     | 04    |
| 性能曲线     | 04    |
| 技术参数     | 05    |
| 电器参数     | 05    |
| 切换性能极限   | 06-07 |
| 元件尺寸     | 08-09 |

#### 特点

- 直动式电磁铁操作的方向滑阀
- 安装面按 DIN24 340 A 型  
ISO 4401 和 CETOP-RP 121H
- 带可拆卸线圈的直流或交流电磁铁
- 可不放油液更换线圈
- 作为单个连接或中对中连接的电气连接

## 功能说明、剖面图

WE 型方向控制阀是电磁铁操作的换向滑阀，用以控制油液的开闭和流动方向。

这种方向控制阀主要包括阀体 (1)，1 个或 2 个电磁铁 (2)，控制阀芯 (3) 和 1 个或 2 个复位弹簧 (4) 等。

在未通电的状态下，控制阀芯 (3) 由复位弹簧 (4) 保持在中间或初始位置 (脉冲阀除外)，控制阀芯 (3) 由湿式电磁铁 (2) 操作。

为了保证获得满意的操作，务必使电磁铁的压力腔充满油液。

电磁铁 (2) 的力经过推杆 (5) 作用在控制阀芯 (3) 上，将其由初始位置推向所需位置，这就使油液从 P 至 A、B 至 T 或 P 至 B、A 至 T 自由流动。

当电磁铁 (2) 断电时，控制阀芯 (3) 被复位弹簧 (4) 推向初始位置。

手动应急操作 (6) 在电磁铁不通电的情况下可控制阀芯 (3) 运动。

### WE6...L6X/O... 型 (仅限于机能 A, C, D)

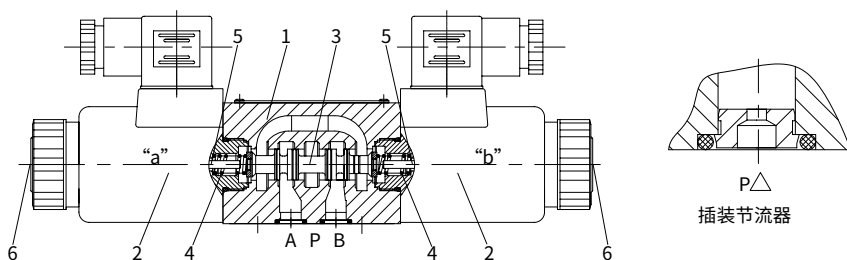
这种阀是带双电磁铁的二位阀，失电状态下阀芯无确定位置。

### WE6...L6X/OF... 型, 脉冲阀 (仅限于机能 A, C, D)

这种阀是带双电磁铁和定位器的二位阀，可保持在任一位置，电磁铁不必连续通电。

### 插装节流器 (WE6...L6X/.../B... 型)

当需要限制进入阀的流量时，可在 P 口安装节流器。



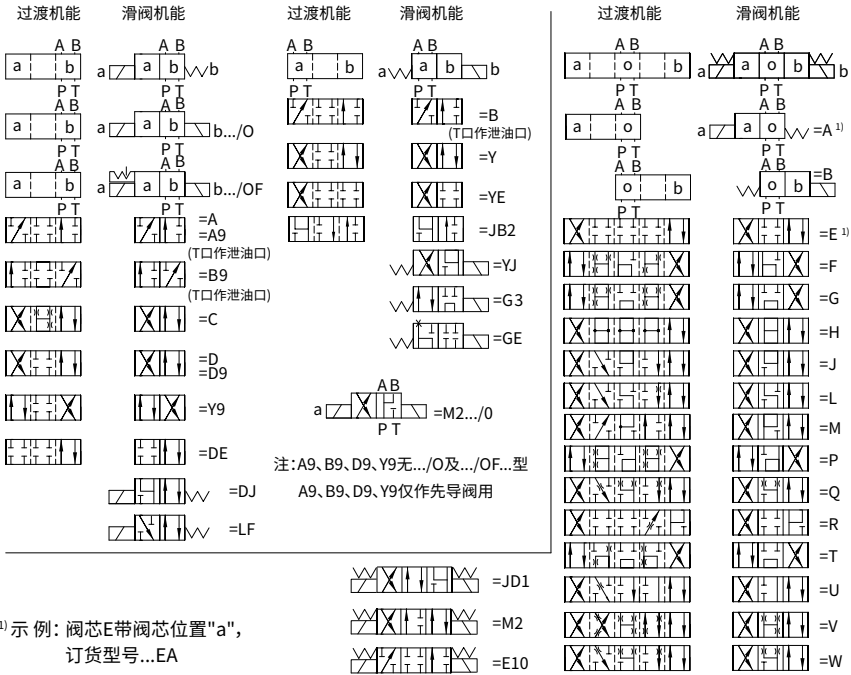
## 型号说明

|   |    |   |         |  |  |  |   |  |  |  |
|---|----|---|---------|--|--|--|---|--|--|--|
|   | WE | 6 | - L6X / |  |  |  | / |  |  | *  |
| 3 通 (机能 A, B)=3<br>4 通 =4   |    |   |         |  |  |  |   |  |  | 另有要求文字说明   |
| 电磁换向阀   |    |   |         |  |  |  |   |  |  | 无标记 = 不带定位孔<br>/60= 带定位孔<br>/62= 带定位销和定位孔<br>ISO 8752-3×8-St   |
| 通径 =6   |    |   |         |  |  |  |   |  |  | 无标记 = 丁腈橡胶密封<br>V = 氟橡胶密封  |
| 图形符号  |    |   |         |  |  |  |   |  |  | 无标记 = 无插装节流器<br>B08 = 节流孔直径 0.8 mm<br>B10 = 节流孔直径 1.0 mm<br>B12 = 节流孔直径 1.2 mm<br>B15 = 节流孔直径 1.5 mm<br>B20 = 节流孔直径 2.0 mm<br>B25 = 节流孔直径 2.5 mm<br>B30 = 节流孔直径 3.0 mm |
| L60 ~ L69 系列 =L6X<br>(L60 至 L69 系列安装和连接尺寸保持不变)  |    |   |         |  |  |  |   |  |  | Z4 = 方型插头 (不适用本整型)<br>Z5L = 方型插头带灯<br>Z5L2 = 带指示灯和保护二极管<br>K4 = DIN43650 插座无插头<br>(不适用本整型)<br>K7 =DT04-2P 德驰插头座, 不带插头 <sup>1)</sup><br>DL = 接线盒带引线带灯<br>(M22×1.5 接口)   |
| 弹簧复位 = 无标记<br>无弹簧复位 = O<br>无弹簧复位, 带定位机构 = OF  |    |   |         |  |  |  |   |  |  |  |
| 高性能电磁铁 =E<br>宽电压电磁铁 (仅对 K4 的直流 12V 和 24V) =N  |    |   |         |  |  |  |   |  |  |  |
| 24V 直流 = G24<br>220V 交流 50/60Hz = W220<br>220V 交流本整 = W220R<br>110V 交流 50/60Hz = W110<br>其它电压见技术参数表 |    |   |         |  |  |  |   |  |  |  |
| 带手动应急操作按钮 =N  |    |   |         |  |  |  |   |  |  |  |

**备注:**

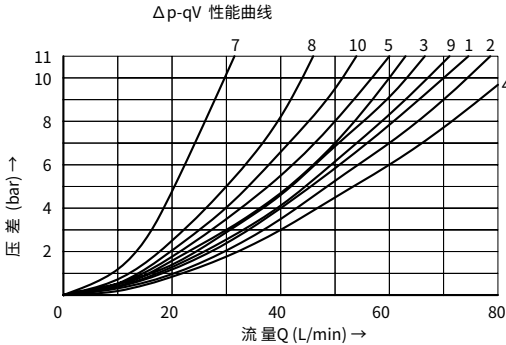
<sup>1)</sup> K7 德驰插头座仅供 12V 和 24V。

### 图形符号



<sup>1)</sup> 示例：阀芯E带阀芯位置“a”，  
订货型号...EA

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



- 7 阀芯机能“R”处于切换位置 B → A
- 8 阀芯机能“G”和“T”处于中位 P → T
- 9 阀芯机能“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 |
| A, B | 3     | 3     | -     | -     |
| C    | 1     | 1     | 3     | 1     |
| D, Y | 5     | 5     | 3     | 3     |
| E    | 3     | 3     | 1     | 1     |
| F    | 1     | 3     | 1     | 1     |
| T    | 10    | 10    | 9     | 9     |
| H    | 2     | 4     | 2     | 2     |
| J, Q | 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     |



## 技术参数

|             |            |   |  |
|-------------|------------|---|--|
| 安装位置        |            | 可选择   |  |
| 环境温度        |            | °C  |  |
|             |            | -30 至 +50 ( 丁腈橡胶密封 )                        |  |
|             |            | -20 至 +50 ( 氟橡胶密封 )                         |  |
| 重量          | 单电磁铁阀      | kg  | 1.5  |
|             | 双电磁铁阀      | kg  | 2.0  |
| 油口最高工作压力    | 油口 A, B, P | bar   | 350  |
|             | 油口 T       | bar   | 210 (DC), 160 (AC),<br>当工作压力超出允许压力时,<br>机能 A 和 B 的三通阀必须使用 T 为泄油口 |
| 最大流量        |            | L/min                                       | 80 (DC), 60 (AC)   |
| 流量面积 (在中位时) |            | mm <sup>2</sup>                             | Q 型约 6% 的公截面积  |
|             |            | mm <sup>2</sup>                             | W 型约 3% 的公截面积  |
| 工作介质        |            | 矿物油适用于氟橡胶密封、腈橡胶密封<br>磷酸酯适用于氟橡胶密封            |  |
| 工作介质温度范围    |            | °C  |  |
|             |            | -30 至 +80 ( 丁腈橡胶密封 )<br>-20 至 +80 ( 氟橡胶密封 ) |  |
| 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 级和 ISO4406 20/18/15 级  |  |

## 电器参数

|                     |  |                                    |  |               |         |
|---------------------|--|------------------------------------|--|---------------|---------|
| 电压类型                |  | 直流电                                |  | 交流电           |         |
| 可供电压                |  | V                                  | 12, 24, 28 <sup>1)</sup> , 48, 96, 110, 205, 220 | 110, 127, 220 |         |
| 允许电压 (偏差)           |  | %                                  | 高性能电磁铁 : +10 ~ -15<br>宽电压电磁铁 : +20~-30           |               |         |
| 需用功率                |  | W                                  | 高性能电磁铁 : 30<br>宽电压电磁铁 : 32                       |               |         |
| 保持电流                |  | VA                                 | -  | 50            |         |
| 冲击电流                |  | VA                                 | -  | 220           |         |
| 暂载率                 |  | 持续工作                               |  |               |         |
| 换向时间<br>符合 ISO 6403 |  | 开                                  | ms   | 25 至 45       | 10 至 20 |
|                     |  | 关                                  | ms   | 10 至 25       | 15 至 40 |
| 切换频率                |  | 次/h                                | 至 15000  |               | 至 7200  |
| 防护等级按 DIN 40050     |  | IP65 (Z4, Z5L 插头), IP67 (K7 德驰插头座) |  |               |         |
| 最高线圈温度              |  | °C                                 | +150   |               | +180    |

注：在电器连接时，保护导线 (PE) 须按规定接地。

1) 常用于工程机械，其他电压请咨询本公司。

## 切换性能极限 (在使用 HLP46, $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得)

所给的工作极限仅用于两个方向流动的情况 (如同时有 B 至 T 回流的 P 至 A 流向)。

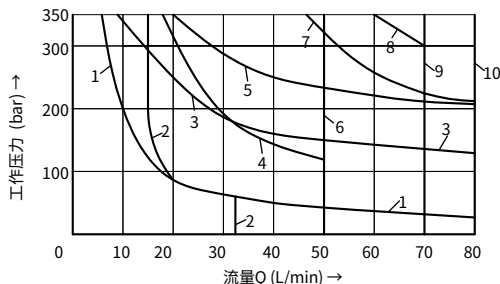
在单向流动时 (如从 P 至 A, B 口被堵塞), 由于阀内的流动力量, 允许的切换极限可能降低。

功率极限是在电磁铁处于工作温度,

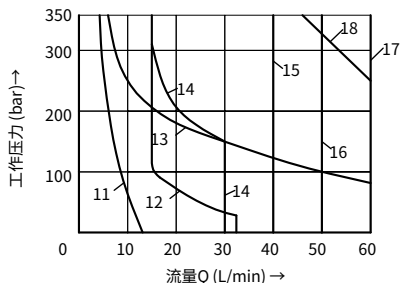
电压低于标准电压 15%, 且 T 口没有背压的情况下测得。

| 直流电磁铁 |                               | 交流电磁铁 -50Hz |                          | 交流电磁铁 -60Hz |                               |
|-------|-------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|
| 性能曲线  | 机能符号                          | 性能曲线        | 机能符号                     | 性能曲线        | 机能符号                          |
| 1     | A, B <sub>1</sub>             | 11          | A, B <sub>1</sub>        | 19          | A, B <sub>1</sub>             |
| 2     | V                             | 12          | V                        | 20          | V                             |
| 3     | A, B                          | 13          | A, B                     | 21          | A, B                          |
| 4     | F, P                          | 14          | F, P                     | 22          | F, P                          |
| 5     | J                             | 15          | G, T                     | 23          | G, T                          |
| 6     | G, H, T                       | 16          | H                        | 24          | J, L, U                       |
| 7     | A/O, A/OF, L, U               | 17          | A/O, A/OF, C/O,          | 25          | A/O, A/OF, Q, W               |
| 8     | C, D, Y                       |             | C/OF, D/O, D/OF          | 26          | C, D, Y                       |
| 9     | M                             |             | E, J, L, M               | 27          | H                             |
| 10    | E, R <sub>2</sub> , C/O, C/OF | 18          | Q, R <sub>2</sub> , U, W | 28          | C/O, C/OF, D/O                |
|       | D/O, D/OF, Q, W               |             | C, D, Y                  |             | D/OF, M, R, E, R <sub>2</sub> |

注: <sup>1)</sup> 带应急操作 <sup>2)</sup> 从执行元件流回油箱

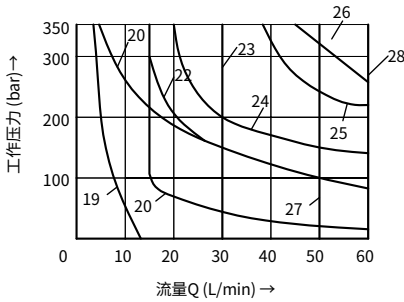


| 直流电磁铁  |                     |
|--------|---------------------|
| 性能曲线   | 电磁铁电压               |
| 1 至 10 | 12, 24, 48, 96, 205 |

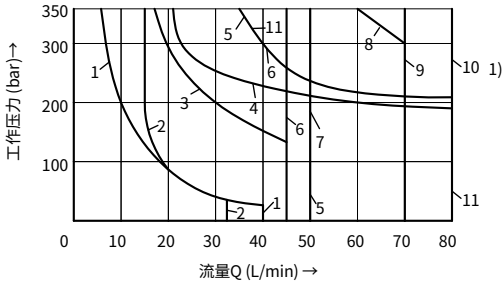


| 交流电磁铁   |       |            |
|---------|-------|------------|
| 性能曲线    | 电磁铁电压 |            |
| 11 至 18 | W110  | 110V, 50Hz |
|         | W127  | 127V, 50Hz |
|         | W230  | 230V, 50Hz |

**切换性能极限** (在使用 HLP46,  $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  时测得)

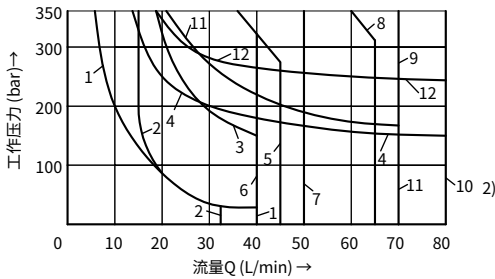


| 交流电磁铁   |       |            |
|---------|-------|------------|
| 性能曲线    | 电磁铁电压 |            |
| 19 至 28 | W110  | 110V, 60Hz |
|         | W230  | 230V, 60Hz |



| 直流电磁铁                |          |
|----------------------|----------|
| 性能曲线                 | 电磁铁电压    |
| 1 至 10 <sub>1)</sub> | 110, 180 |

| 性能曲线 | 机能符号    | 性能曲线 | 机能符号 | 性能曲线             | 机能符号                             |
|------|---------|------|------|------------------|----------------------------------|
| 1    | A, B    | 6    | T    | 10 <sub>1)</sub> | E, R, C/O, C/OF, D/O, D/OF, Q, W |
| 2    | V       | 7    | H    |                  |                                  |
| 3    | F, P    | 8    | C, D | 10 <sub>2)</sub> | R, C/O, C/OF, D/O, D/OF, Q, W    |
| 4    | J, L, U | 9    | M    | 11               | A/O, A/OF                        |
| 5    | G       |      |      | 12               | E                                |

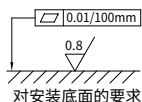
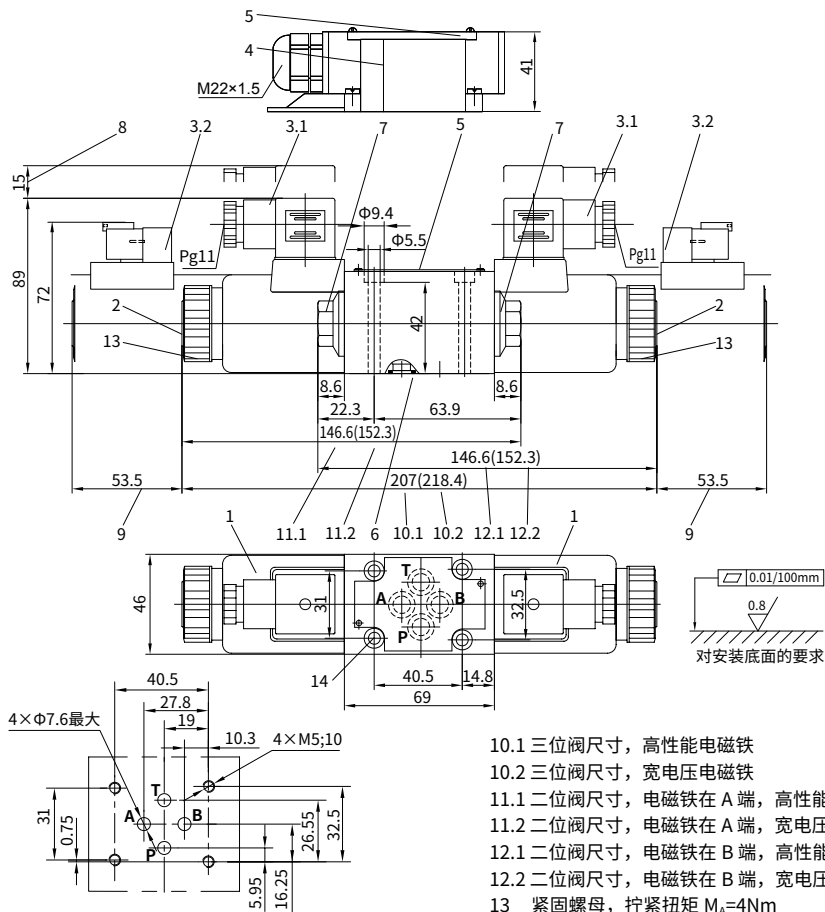


| 交流电磁铁                      |       |
|----------------------------|-------|
| 性能曲线                       | 电磁铁电压 |
| 1 至 12, 见 10 <sub>2)</sub> | 220   |

## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## 带直流或交流本整电磁铁的阀



- 1 电磁铁
- 2 手动应急操作
- 3.1 插入式接头按 DIN43650 (可旋转 90°)
- 3.2 德驰插座
- 4 接线盒带引线带灯, M22×1.5 接口。
- 5 标牌
- 6 O 形圈 9.25×1.78
- 7 用于 1 个电磁铁阀的堵头
- 8 取下插入式接头所需的空
- 9 取下线圈所需的空

- 10.1 三位阀尺寸, 高性能电磁铁
- 10.2 三位阀尺寸, 宽电压电磁铁
- 11.1 二位阀尺寸, 电磁铁在 A 端, 高性能电磁铁
- 11.2 二位阀尺寸, 电磁铁在 A 端, 宽电压电磁铁
- 12.1 二位阀尺寸, 电磁铁在 B 端, 高性能电磁铁
- 12.2 二位阀尺寸, 电磁铁在 B 端, 宽电压电磁铁
- 13 紧固螺母, 拧紧扭矩  $M_A=4\text{Nm}$
- 14 阀固定螺钉: M5×50, GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=8.9\text{Nm}$

## 备注: 4 颗内六角螺钉 UNC

- 10-24 UNC×2" ASTM-A574 (单独订购)  
(摩擦系数  $\mu_{\text{总计}}=0.19$  至 0.24);  
紧固扭矩  $M_A=11\text{Nm}$  [8.2ft-lbs] ±15%  
(摩擦系数  $\mu_{\text{总计}}=0.12$  至 0.17);  
紧固扭矩  $M_A=8\text{Nm}$  [5.9ft-lbs] ±10%

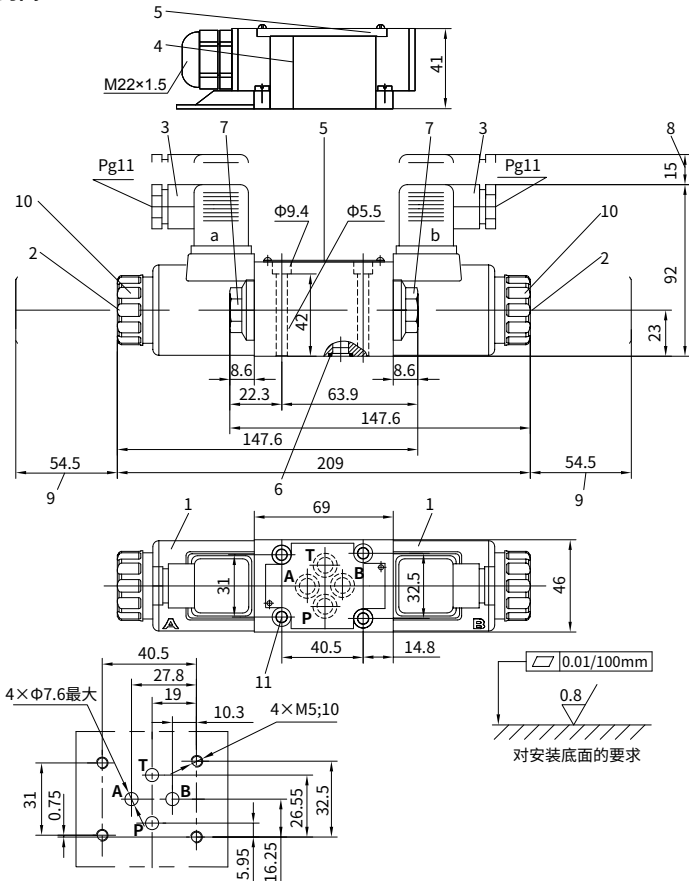
## 如需连接底板, 必须单独订货, 型号:

- 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)

# 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## 带交流电磁铁的阀



- 1 电磁铁
- 2 手动应急操作
- 3 插入式接头按 DIN43650 (可旋转 90°)
- 4 接线盒带引线带灯, M22×1.5 接口。
- 5 标牌
- 6 O 形圈 9.25×1.78
- 7 用于 1 个电磁铁阀的堵头
- 8 取下插入式接头所需的空
- 9 取下线圈所需的空
- 10 紧固螺母, 拧紧扭矩  $M_A=4\text{Nm}$
- 11 阀固定螺钉: M5×50 GB/T70.1-10.9 级

### 备注: 4 颗内六角螺钉 UNC

10-24 UNC×2"ASTM-A574 (单独订购)  
 (摩擦系数  $\mu_{\text{总计}}=0.19$  至 0.24);  
 紧固扭矩  $M_A=11\text{Nm}$  [8.2ft-lbs] ±15%  
 (摩擦系数  $\mu_{\text{总计}}=0.12$  至 0.17);  
 紧固扭矩  $M_A=8\text{Nm}$  [5.9ft-lbs] ±10%

### 如需连接底板, 必须单独订货, 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)

中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 172 3683463

日本

+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。

2.13

# 电磁换向阀

三位四通，二位四通，二位三通

## WE 10...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     | 03    |
| 图形符号     | 04    |
| 性能曲线     | 04    |
| 技术参数     | 05    |
| 电器参数     | 05    |
| 切换性能极限   | 06    |
| 元件尺寸     | 07-08 |

### 特点

- 直动式电磁铁操作的方向滑阀
- 安装面按 DIN24 340 A 型  
ISO 4401 和 CETOP-RP 121H
- 带可拆卸线圈的直流或交流电磁铁
- 可不放油液更换线圈

## 功能说明、剖面图

WE 型方向控制阀是电磁铁操作的换向滑阀，用以控制油液的开闭和流动方向。

这种方向控制阀主要包括阀体 (1)，一个或两个电磁铁 (2)，控制阀芯 (3) 和复位弹簧 (4)。

在未通电的状态下，控制阀芯 (3) 由复位弹簧 (4) 保持在中间或初始位置 (脉冲阀除外)，控制阀芯 (3) 由湿式电磁铁 (2) 操作。为了保证获得满意的操作，务必使电磁铁的压力腔充满油液。电磁铁 (2) 的力经过推杆 (5) 作用在控制阀芯 (3) 上，将其由初始位置推向所需位置，这就使油液从 P 至 A、B 至 T 或 P 至 B、A 至 T 自由流动。当电磁铁 (2) 断电时，控制阀芯 (3) 被复位弹簧 (4) 推向初始位置。手动应急操作 (6) 在电磁铁不通电的情况下可控制阀芯 (3) 运动。

### WE10...L3X/O... 型 (仅限于机能 A, C, D)

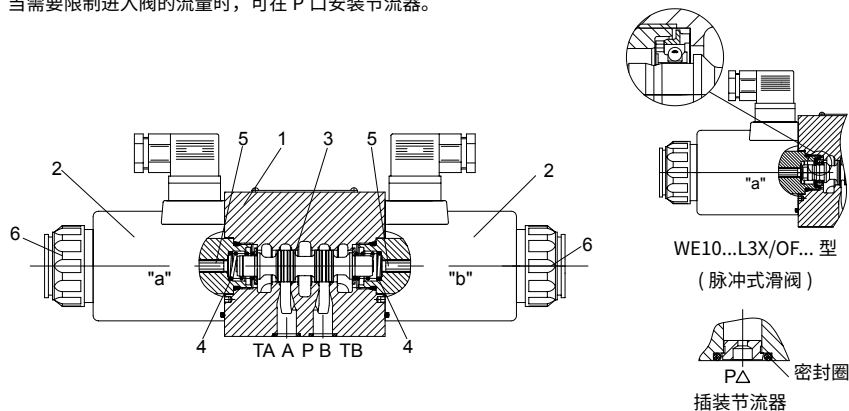
这种阀是带双电磁铁的二位阀，失电状态下阀芯无确定位置。

### WE10...L3X/OF... 型脉冲式滑阀 (仅限于机能 A, C, D)

这种阀是带双电磁铁和定位器的二位阀，可保持在任一位置，电磁铁不必连续通电。

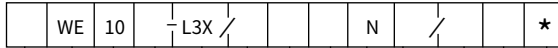
### 插装节流器 (WE10...L3X/.../B... 型)

当需要限制进入阀的流量时，可在 P 口安装节流器。





## 型号说明



3 通 (机能 A, B=3)  
4 通 =4

电磁换向阀

通路 =10

图形符号

L30 ~ L39 系列 =L3X  
(L30 至 L39 系列安装和连接尺寸保持不变)

弹簧复位 = 无标记

无弹簧复位 =0

无弹簧复位, 带定位机构 =OF

高性能电磁铁 =C

宽电压电磁铁 (仅对 K4 的直流 24V) =N

24V 直流 = G24

220V 交流, 50/60Hz = W220

220V 交流本整 = W220R

110V 交流, 50/60Hz = W110

其它电压见技术参数表

带手动应急操作按钮 = N

另有要求文字说明

无标记 = 丁腈橡胶密封

V = 氟橡胶密封

无标记 = 无插装节流器

B08 = 节流孔直径 0.8 mm

B10 = 节流孔直径 1.0 mm

B12 = 节流孔直径 1.2 mm

B15 = 节流孔直径 1.5 mm

B20 = 节流孔直径 2.0 mm

B25 = 节流孔直径 2.5 mm

B30 = 节流孔直径 3.0 mm

Z4 = 方型插头 (不适用本整型)

Z5L = 方型插头带灯

Z5L2 = 带指示灯和保护二极管

K4 = DIN43650 插座无插头  
(不适用本整型)

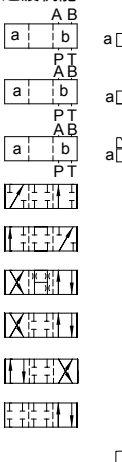
K7 = DT04-2P Deutsch(德驰)  
插头座, 不带插头<sup>1)</sup>

DL = 接线盒带引线带灯  
(M22×1.5 接口)

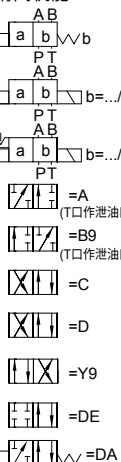
备注: <sup>1)</sup> K7 德驰插头座仅供 12V 和 24V。

# 图形符号

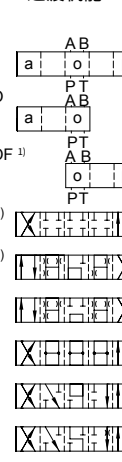
**过渡机能**



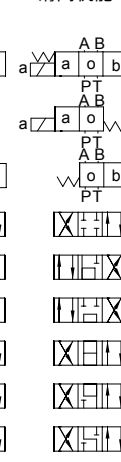
**滑阀机能**



**过渡机能**



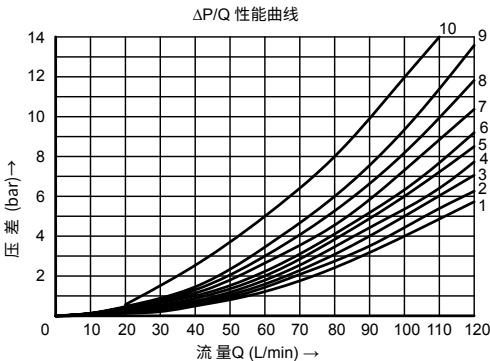
**滑阀机能**



1) B9、Y9无.../O及.../OF...型

2) 示 例： 阀芯E带阀芯位置"a", 订货型号...EA

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



| 接通位置 |       | P 至 A | B 至 A | A 至 T | P 至 T |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| R    |       | -     | 9     | -     | -     |
| 接通位置 | P 至 A | P 至 B | B 至 T | A 至 T | P 至 T |
| F    | 4     | -     | -     | 9     | 9     |
| P    | -     | 5     | 8     | -     | 10    |
| G, T |       |       | -     | -     | 9     |
| H    |       |       | -     | -     | 3     |

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

## 技术参数

|                |            |   |  |
|----------------|------------|---|--|
| 安装位置           |            | 可选的   |  |
| 环境温度           |            | °C  |  |
|                |            | -30 至 +50 ( 丁腈橡胶密封 )                        |  |
|                |            | -20 至 +50 ( 氟橡胶密封 )                         |  |
| 重量             |            | 单独接线  | 集中接线   |
|                | 单电磁铁阀      | kg  | 4.3(DC), 3.5(AC)   |
|                | 双电磁铁阀      | kg  | 5.9(DC), 4.3(AC)   |
| 油口最高工作压力       | 油口 A, B, P | bar   | 315  |
|                | 油口 T       | bar   | 210 (DC), 160 (AC), 当工作压力超出允许压力时, 机能为 A、B 的三通阀必须使用 T 为泄油口。 |
| 最大流量           |            | L/min                                       | 120  |
| 流量面积<br>(在中位时) | 型 V        | mm <sup>2</sup>                             | 11(A/B → T); 10.3 (P → A/B)                                |
|                | 型 W        | mm <sup>2</sup>                             | 2.5(A/B → T)   |
|                | 型 Q        | mm <sup>2</sup>                             | 5.5(A/B → T)   |
| 工作介质           |            | 矿物油 - 适用于丁腈橡胶或氟橡胶密封                         |  |
|                |            | 磷酸酯 - 适用于氟橡胶密封                              |  |
| 工作介质温度范围       |            | °C  |  |
|                |            | -30 至 +80 ( 丁腈橡胶密封 )                        |  |
|                |            | -20 至 +80 ( 氟橡胶密封 )                         |  |
| 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 级和 ISO4406 20/18/15 级。 |  |

## 电器参数

|                     |   |                                   |  |               |
|---------------------|---|-----------------------------------|--|---------------|
| 电压类型                |   | 直流电                               |  | 交流电           |
| 可供电压                |   | V                                 | 12, 24, 28 <sup>1)</sup> , 48, 96, 110, 205, 220 | 110, 127, 220 |
| 允许电压 (偏差)           |   | %                                 | 高性能电磁铁: +10 ~ -15<br>宽电压电磁铁: +20 ~ -30           |               |
| 需用功率                |   | W                                 | 高性能电磁铁: 35<br>宽电压电磁铁: 42                         |               |
| 保持电流                |   | VA                                | -  | 90            |
| 冲击电流                |   | VA                                | -  | 550           |
| 暂载率                 |   | 持续工作                              |  |               |
| 换向时间<br>符合 ISO 6403 | 开 | ms                                | 45 至 60  | 15 至 25       |
|                     | 关 | ms                                | 20 至 30  | 20 至 30       |
| 切换频率                |   | 次 /h                              | 至 15000  | 至 7200        |
| 防护等级按 DIN 40050     |   | IP65(Z4, Z5L 插头), IP67 (K7 德驰插头座) |  |               |
| 最高线圈温度              |   | °C                                | +150   | +180          |

注: 在电器连接时, 保护导线 (PE  $\perp$ ) 须按规定接地。

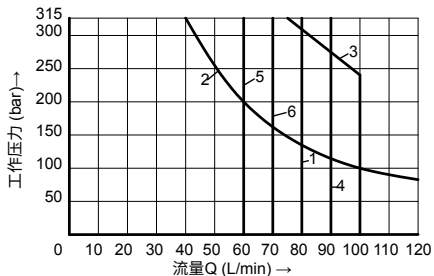
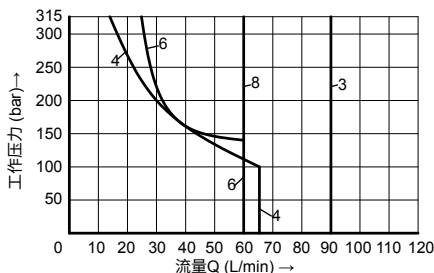
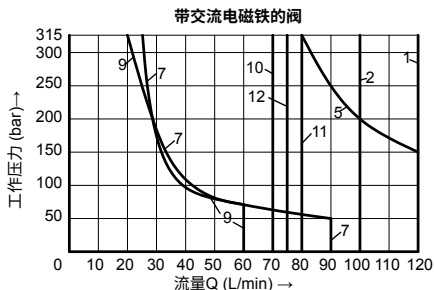
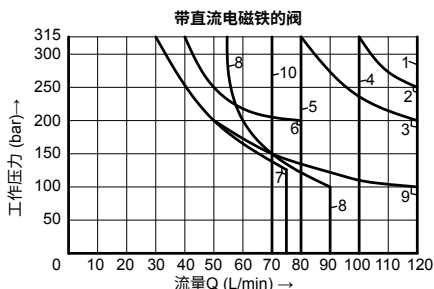
1) 常用于工程机械。其它电压请咨询本公司。

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

所说明的换向功率极限, 适用于两个方向流动时 (如: 从 P 到 A, 同时 B 到 T)。

由于阀内液动力的作用, 对于单一方向流动 (如: 从 P 到 A, 油口 B 封闭) 允许的换向功率将明显降低。

换向功率极限是在电磁铁处于工作温度, 电压低于标准值 15%, 且 T 口没有背压的情况下测得。



| 性能曲线 | 阀芯机能                                   | 性能曲线            | 阀芯机能                                 |
|------|--|-----------------|--------------------------------------|
| 1    | C, C/O, C/OF;<br>D, D/O, D/OF;<br>Y, M | 5 <sub>1)</sub> | R, L <sub>2)</sub> , U <sub>2)</sub> |
|      |  | 6               | G                                    |
| 2    | E                                      | 7               | T                                    |
| 3    | A/O, A/OF;<br>L, U, J, Q, W            | 8               | F, P                                 |
|      |  | 9               | A, B                                 |
| 4    | H                                      | 10              | V                                    |

注: 1) 回油流量 (与面积比无关)

2) 仅在中位时适用

| 性能曲线 | 阀芯机能                                | 性能曲线             | 阀芯机能 |
|------|-------------------------------------|------------------|------|
| 1    | C, C/O, C/OF;<br>D, D/O, D/OF;<br>Y | 6                | G    |
|      |                                     | 7                | F, P |
|      |                                     | 8                | V    |
| 2    | E, L, U, Q, W                       | 9                | T    |
| 3    | M                                   | 10               | H    |
| 4    | A, B                                | 11               | R    |
| 5    | A/O, A/OF, J                        | 12 <sub>1)</sub> | L, U |

注: 1) 仅在中位时适用

48V, 50Hz; 110V, 50Hz; 127V, 50Hz;

220V, 50Hz; 230V, 60Hz

| 性能曲线 | 阀芯机能                                | 性能曲线 | 阀芯机能 |
|------|-------------------------------------|------|------|
| 1    | C, C/O, C/OF;<br>D, D/O, D/OF;<br>Y | 3    | E    |
|      |                                     | 4    | M    |
|      |                                     | 5    | V    |
| 2    | A/O, A/OF                           | 6    | H    |

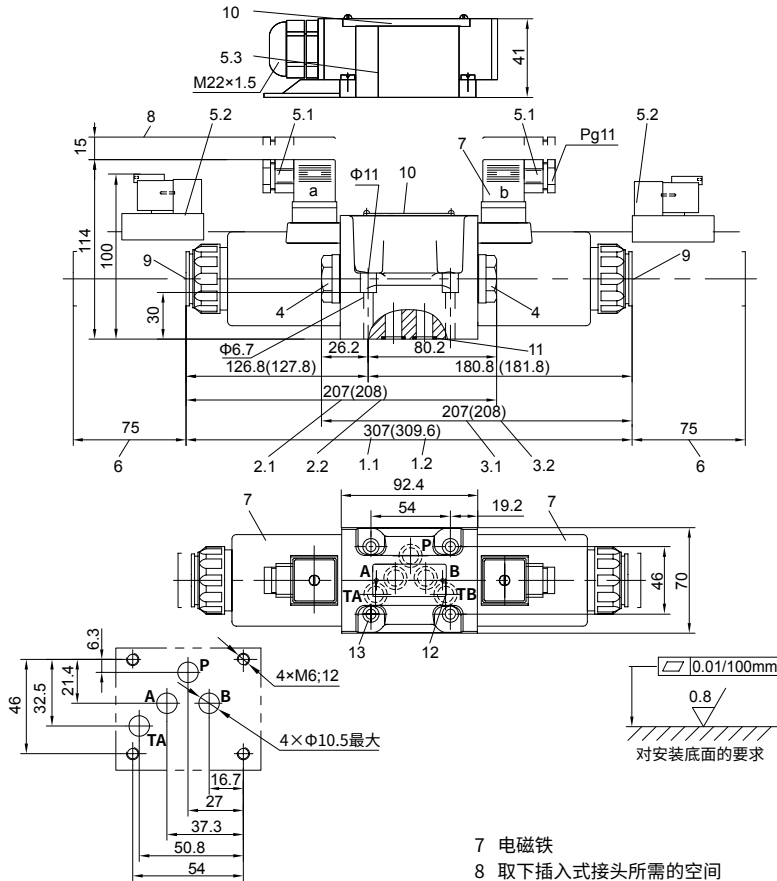
48V, 60Hz, 110V, 60Hz,

127V, 60Hz, 220V, 60Hz

# 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## 带直流或交流本整电磁铁的阀



- 1.1 三位阀尺寸, 高性能电磁铁
- 1.2 三位阀尺寸, 宽电压电磁铁
- 2.1 二位阀尺寸, 电磁铁在 A 端, 高性能电磁铁
- 2.2 二位阀尺寸, 电磁铁在 A 端, 宽电压电磁铁
- 3.1 二位阀尺寸, 电磁铁在 B 端, 高性能电磁铁
- 3.2 二位阀尺寸, 电磁铁在 B 端, 宽电压电磁铁
- 4 用于 1 个电磁阀的堵头
- 5.1 插入式接头按 DIN43650 (可旋转 90°)
- 5.2 德驰插座
- 5.3 接线盒带引线带灯, M22×1.5 接口
- 6 取下线圈所需的空

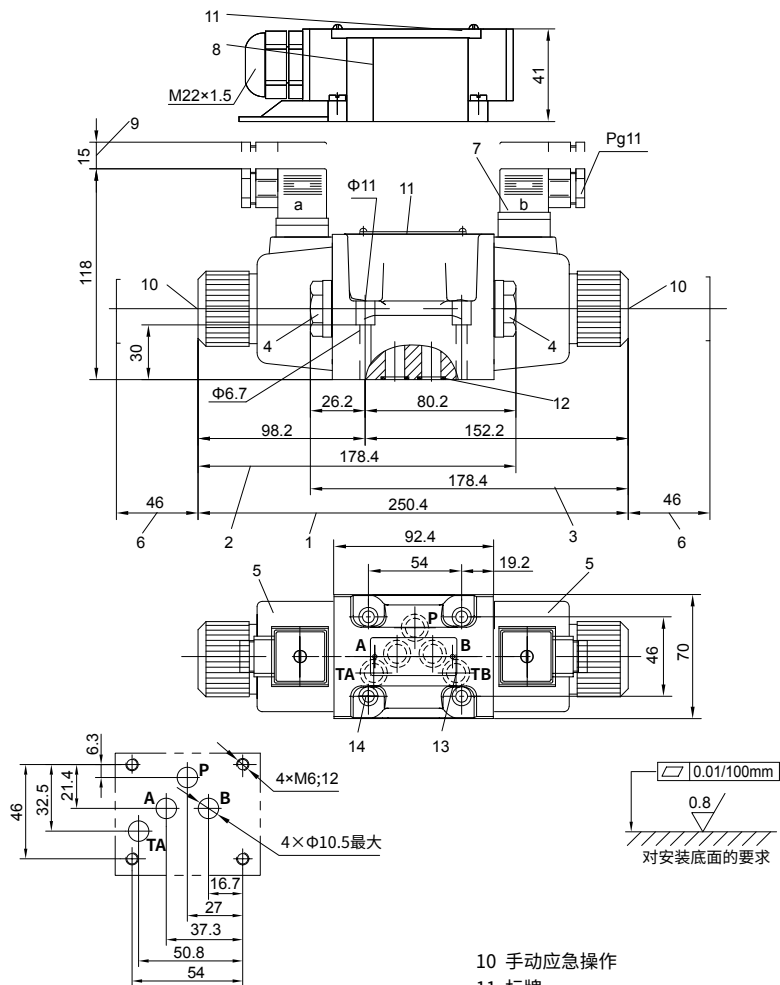
- 7 电磁铁
- 8 取下插入式接头所需的空
- 9 手动应急操作
- 10 标牌
- 11 O 形圈 12×2
- 12 必要时可在油路块上安装添加的 TB 油口
- 13 阀固定螺钉:  
M6×40 GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_n=15.5\text{Nm}$

**如需连接底板, 必须单独订货, 型号:**  
 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)

## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## 带交流电磁铁的阀



1 三位阀

2 2位阀带 1个电磁铁 (A, C, D, EA...)

3 2位阀带 1个电磁铁 (B, Y, EB...)

4 用于 1个电磁铁阀的堵头

5 电磁铁

6 取下线圈所需的空

7 插入式接头按 DIN43650 (可旋转 90°)

8 接线盒带引线带灯, M22×1.5 接口。

9 取下插入式接头所需的空

10 手动应急操作

11 标牌

12 O形圈 12×2

13 必要时可在油路块上安装添加的 TB 油口

14 阀固定螺钉: M6×40 GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=15.5\text{Nm}$ **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)

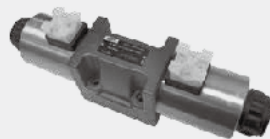
2.14

# 电磁换向阀

## 三位四通，二位四通，二位三通

### WE 10...L5X 型

通径 (NG) 10  
 压力至 350 bar  
 流量至 150 L/min



#### 目录

|          |       |
|----------|-------|
| 功能说明、剖面图 | 02-03 |
| 型号说明     | 04    |
| 图形符号     | 05    |
| 技术参数     | 06    |
| 电器参数     | 06    |
| 性能曲线     | 07    |
| 切换性能极限   | 07    |
| 元件尺寸     | 08    |

#### 特点

- 直动式电磁铁操作的方向滑阀
- 安装面按 DIN24 340 A 型  
ISO 4401 和 CETOP-RP 121H
- 带可拆卸线圈的直流或交流电磁铁  
(使用整流器可连接到交流电压)
- 电磁铁线圈可旋转 90°
- 更换线圈时，不必打开耐压密封腔体
- 可选的切换时间调节功能

## 功能说明、剖面图

WE10-L5X 系列方向阀是具有调节切换时间功能的电磁换向滑阀，用以控制油液的开启、停止和流动方向。

这种方向控制阀主要包括阀体 (1)，一个或两个电磁铁 (2)，控制阀芯 (3) 和复位弹簧 (4)。

在未通电的状态下，控制阀芯 (3) 由复位弹簧 (4) 保持在中间或初始位置 (脉冲阀除外)，控制阀芯 (3) 由湿式电磁铁 (2) 操作。

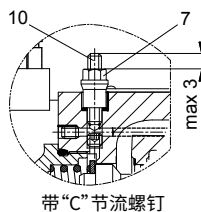
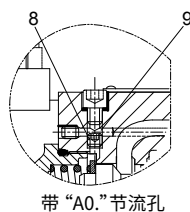
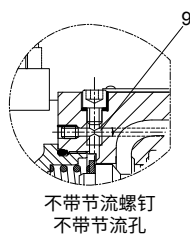
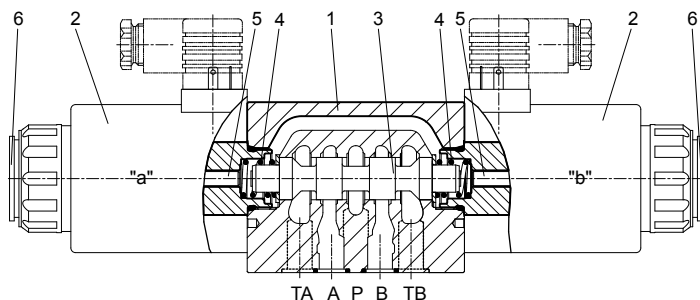
为了保证获得满意的操作，务必使电磁铁的压力腔充满油液。

电磁铁 (2) 的力经过推杆 (5) 作用在控制阀芯 (3) 上，将其由初始位置推向所需位置，这就使油液从 P 至 A、B 至 T 或 P 至 B、A 至 T 自由流动。

当电磁铁 (2) 断电时，控制阀芯 (3) 被复位弹簧 (4) 推向初始位置。手动应急操作 (6) 在电磁铁不通电的情况下可控制阀芯 (3) 运动。

### 对于切换时间的影响 (只能用直流电磁铁)

使用 WE10-L5X 系列的 5 腔体方向阀，通过安装所选“C”型节流螺钉 (7) 或“A0.”节流孔 (8)，可以将切换时间延长到 100ms 甚至更久。切换时间受压力、流量及油液粘度等因素影响，具体取决于安装情况。阀芯 (3) 在中位或初始位置时，两端的弹簧腔充满油液，阀芯在换向过程中，弹簧腔内油液会在连接通道 (9) 进行流动以使阀芯顺利换向，通过在连接通道 (9) 内进行限制 (如旋入节流螺钉或节流孔来减小过流面积)，根据实际需要，可以对切换时间进行调整。





## 功能说明、剖面图

### 型号 WE10.L5X/O...(仅限于机能 A, C, D)

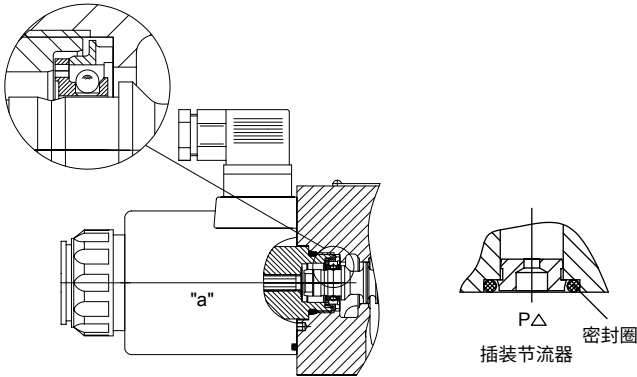
这种阀是带双电磁铁的二位阀, 失电状态下阀芯无确定位置。

### 型号 WE10.L5X/OF...(脉冲式滑阀) (仅限于机能 A, C 和 D)

这种阀是带双电磁铁和定位器的二位阀, 可保持在任一位置, 电磁铁不必连续通电。

### 插装节流器 (型号 4WE10.L5X/.../B...)

当需要限制进入阀的流量时, 可在 P 口安装节流器。



WE10.L5X/OF... 型 (脉冲式滑阀)

## 型号说明



3 通 (机能 A, B)=3

4 通 = 4

电磁换向阀

通径 10 =10

图形符号

系列 L50 至 L59 =L5X  
(L50 至 L59 系列安装和连接尺寸保持不变)

弹簧复位 = 无标记

无弹簧复位 = O

无弹簧复位, 带定位机构 = OF

高性能电磁铁 = E

12V 直流 = G12

24V 直流 = G24

带手动应急操作按钮 = N

方型插头 = Z4

方型插头带灯 = Z5L

DT04-2P Deutsch(德驰) 插头座, 不带插头 = K7

DIN EN 175301-803 插座无插头 = K4

标准 = 无代码

T06 = 有限  
(针对极少量泄漏)T12 = 增加  
(针对扩展温度范围,  
较高的泄漏)

无标记 = 丁腈橡胶密封

V = 氟橡胶密封

无标记 = 无插装节流器

B08 = 节流孔直径 0.8 mm

B10 = 节流孔直径 1.0 mm

B12 = 节流孔直径 1.2 mm

B15 = 节流孔直径 1.5 mm

B20 = 节流孔直径 2.0 mm

B25 = 节流孔直径 2.5 mm

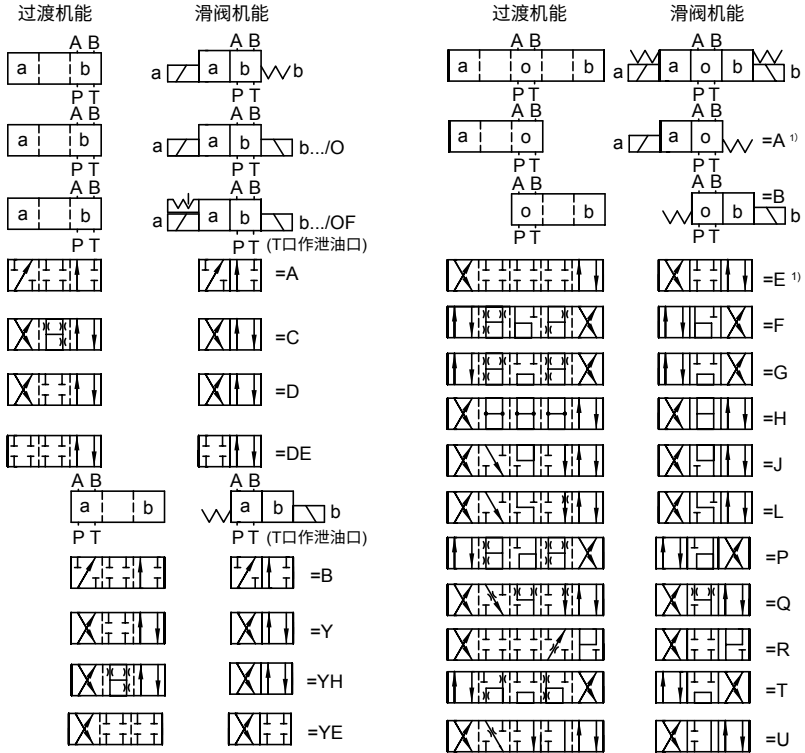
B30 = 节流孔直径 3.0 mm

无代码 = 不带切换时间调节功能

C = 带节流螺钉

A06= 带节流孔  $\Phi$ 0.6 mmA08= 带节流孔  $\Phi$ 0.8 mmA10= 带节流孔  $\Phi$ 1.0 mm

## 机能符号



1) 示例: 阀芯E带阀芯位置"a", 订货型号 ..EA..

02

## 技术参数

|          |  |   |           |
|----------|--|---|-----------|
| 安装位置     |  | 可选的                                     |           |
| 环境温度     |  | °C                                      |           |
|          |  | -30 至 +50 (丁腈橡胶密封)                      |           |
| 重量       |  | 单电磁铁阀                                   | kg        |
|          |  | 双电磁铁阀                                   | kg        |
| 油口最高工作压力 |  | 油口 A, B, P                              | bar       |
|          |  | 油口 T                                    | bar       |
| 最大流量     |  | L/min                                   | 150       |
| 工作介质     |  | 矿物油 (HL, HLP) 至 DIN 51 524,             |           |
|          |  | - 适用于丁腈橡胶或氟橡胶密封<br>磷酸酯 - 适用于氟橡胶密封       |           |
| 工作介质温度范围 |  | °C                                      |           |
|          |  | -30 至 +80 (丁腈橡胶密封)<br>-20 至 +80 (氟橡胶密封) |           |
| 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 ISO 4406 (C) 20/18/15 级      |           |

## 电器参数

|                                |  |                                   |                   |
|--------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------|
| 电压 型号                          |  | 直流电                               |                   |
| 可供电压                           |  | V                                 | 12, 24            |
| 允许电压 (偏差)                      |  | %                                 | 高性能电磁铁: +10 ~ -15 |
| 需用功率                           |  | W                                 | 39                |
| 暂载率                            |  | 持续工作                              |                   |
| 换向时间符合 ISO 6403<br>(无切换时间调节功能) |  | 开                                 | ms                |
|                                |  | 关                                 | ms                |
| 切换频率                           |  | 次/h                               | 至 15000           |
| 防护等级按 DIN 40050                |  | IP65(Z4, Z5L 插头), IP67 (K7 德驰插头座) |                   |
| 最高线圈温度                         |  | °C                                | +150              |

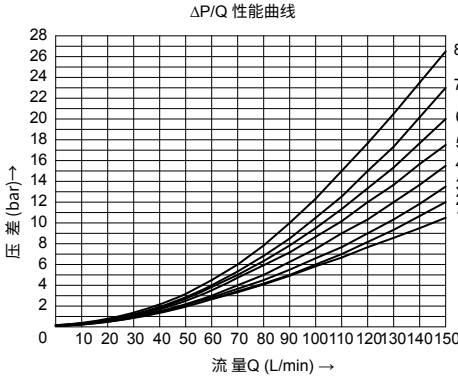
注：在电器连接时，保护导线 (PE ⊥) 须按规定接地。

### 注意：

不得油漆电磁线圈。手动应急操作仅在油箱压力高达约 50 bar [725 psi] 的情况下启动。

必须排除同时启动一个阀的 2 个线圈的可能性。

**性能曲线** (在使用 HLP46,  $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  [ $104 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ] 时测得)



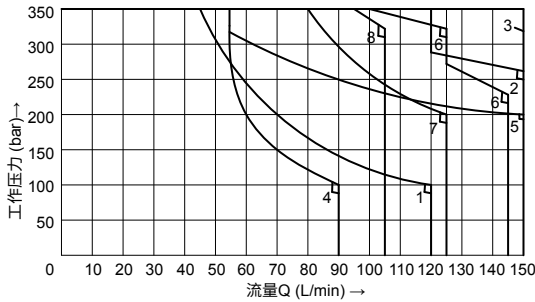
| 阀芯机能        | 流动方向  |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | P 至 A | P 至 B | A 至 T | B 至 T | P 至 T |
| A           | 4     | 4     | -     | -     | -     |
| B           | 4     | 5     | -     | -     | -     |
| C, J, Y, YH | 2     | 3     | 5     | 7     | -     |
| D           | 2     | 2     | 5     | 7     | -     |
| E           | 3     | 3     | 6     | 7     | -     |
| F           | 1     | 3     | 3     | 8     | 4     |
| G           | 4     | 5     | 6     | 8     | 7     |
| H           | 1     | 1     | 6     | 8     | 7     |
| L           | 3     | 3     | 5     | 7     | -     |
| P           | 3     | 1     | 5     | 6     | 5     |
| R           | 3     | 4     | 5     | 6     | -     |
| U           | 2     | 2     | 5     | 7     | -     |
| DE          | 3     | -     | -     | 6     | -     |
| YE          | -     | 3     | 6     | -     | -     |

**切换性能极限** (在使用 HLP46,  $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  [ $104 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ] 时测得)

所说明的换向功率极限，适用于两个方向流动时 (如：从 P 到 A，同时 B 到 T)。

由于阀内液动力的作用，对于单一方向流动 (如：从 P 到 A，油口 B 封闭) 允许的换向功率将明显降低。

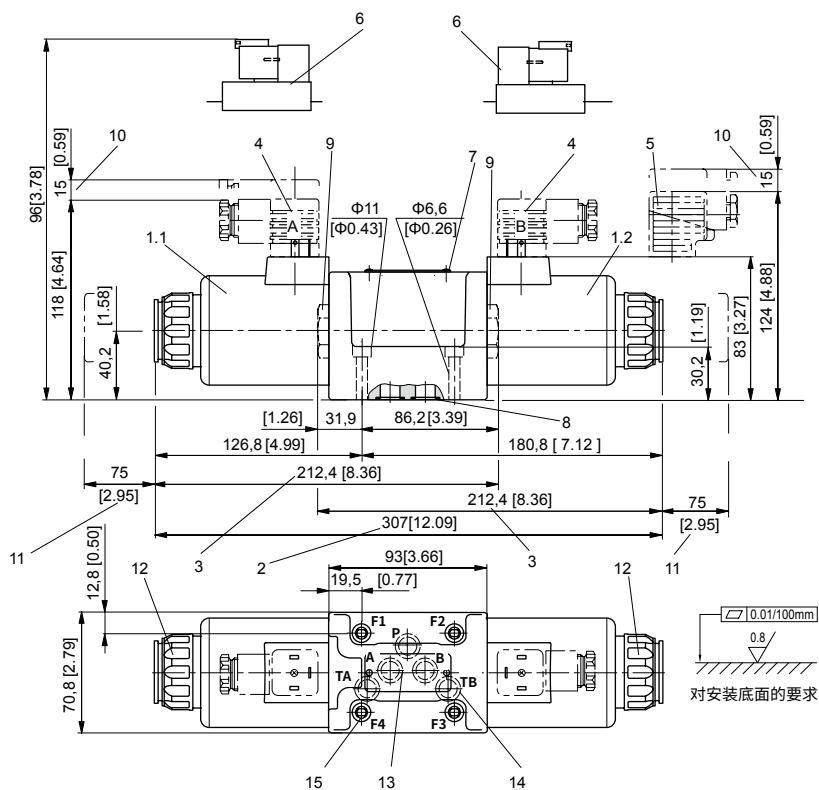
换向功率极限是在电磁铁处于工作温度，电压低于标准值 15%，且 T 口没有背压的情况下测得。



| 性能曲线 | 机能符号        |
|------|-------------|
| 1    | A, B        |
| 2    | C, D, Y, YH |
| 3    | E           |
| 4    | F, P        |
| 5    | G           |
| 6    | H, L, U     |
| 7    | J           |
| 8    | R           |

## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)



- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1.1 电磁铁 "a"                | 11 取下线圈所需的空  |
| 1.2 电磁铁 "b"                | 12 紧固螺母, 拧紧扭矩 $M_A=6+2Nm[4.43+1.48\text{ ft-lbs}]$ |
| 2 三位阀尺寸                    | 13 符合 ISO 4401-05-04-0-05 和 DIN 24340 A10 的油口安装    |
| 3 二位阀尺寸                    | 14 在与另外加工的孔连接时, 只能使用 TB 油口                         |
| 4 不带灯方形插头,                 | 15 阀固定螺钉:  |
| 按 DIN EN 175301-803 标准     | 4 颗内六角螺钉, 公制, ISO 4762-M6×40-10.9                  |
| 5 带灯方形插头,                  | 拧紧扭矩 $M_A=15.5Nm[11.4\text{ ft-lbs}] \pm 10\%$     |
| 按 DIN EN 175301-803 标准     | 对于不同的摩擦系统, 需要相应调整紧固扭矩!                             |
| 6 DT04-2P 德驰插座             |  |
| 7 标牌                       |  |
| 8 油口 A、B、P、TA 和 TB 带相同的密封圈 |  |
| 9 用于 1 个电磁铁阀的堵头            |  |
| 10 取下插入式接头所需的空             |  |

## 如需连接底板, 必须单独订货, 型号:

G 66/01 (G3/8) G 66/02 (M18×1.5)

G 67/01 (G1/2) G 67/02 (M22×1.5)

G 534/01 (G3/4) G 534/02 (M27×1.5)