



# 动圈式 比例伺服换向阀

6.14

## 4WRMCEH10...L1X 型

通径 10  
压力至 350 bar  
流量至 50, 100 L/min



06

### 目录

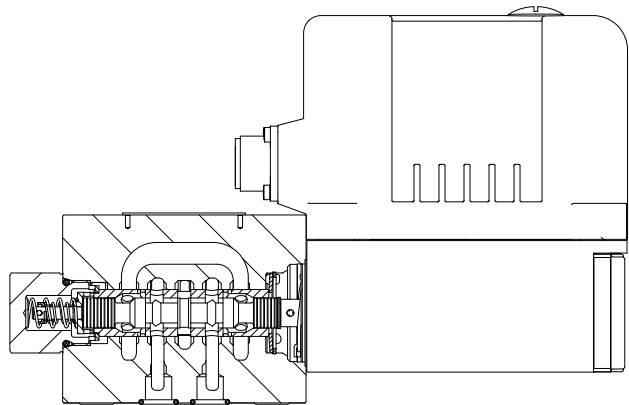
|            |    |
|------------|----|
| 功能说明、剖面图   | 02 |
| 型号说明       | 03 |
| 图形符号       | 03 |
| 技术参数       | 04 |
| 电气连接 / 接线图 | 05 |
| 性能曲线       | 06 |
| 元件尺寸       | 07 |

### 特点

- 具有伺服阀动态特性  
( $\pm 5\%$ ,  $-3\text{ dB}/200\text{ Hz}$ @ 输入信号)
- 最大回油压力 250bar (带外排口 Y)
- 断电时定义的阀芯位置  
可选的 P-A/B-T 或 P-B/A-T 或中心位置  
(适用于正遮盖阀芯)
- 内置放大板
- 阀芯 / 阀套设计

功能说明、剖面图

4WRMCEH10...L1X 型直动式音圈比例伺服换向阀是一款由音圈电机驱动的高频响同时可以提供大流量的伺服级比例阀。该款阀是实现液压轴位移、压力、速后精确控制的最佳选择。在执行器的驱动下，可达到实际伺服阀的频率响应。电源关闭时，阀芯在定义的位置移动。





技术参数

|        |    |           |
|--------|----|-----------|
| 概述     |    |           |
| 通径 NG  |    | 10        |
| 重量     | kg | 6.5       |
| 安装位置   |    | 可选，最好为水平  |
| 环境温度范围 | °C | -20 至 +50 |

|                                                                            |            |    |                    |                             |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|----|--------------------|-----------------------------|
| 液压（使用 HLP46 测量， $\vartheta_{油}=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ） |            |    |                    |                             |
| 最高 <sup>1)</sup><br>工作压力                                                   | 油口 A, B, P |    | bar                | 350                         |
|                                                                            | 油口 T       | 内泄 |                    | 35                          |
|                                                                            |            | 外泄 |                    | 250                         |
|                                                                            | 油口 Y       |    |                    | 35                          |
| 公称流量， $\Delta p=35\text{bar}$ 每控制边，（ $\Delta p=$ 阀压差）                      |            |    | L/min              | 50, 100 <sup>2)</sup>       |
| 最大流量                                                                       |            |    | L/min              | 150                         |
| 内泄漏 $P=100\text{bar}$                                                      |            |    | mL/min             | < 400（零遮盖阀芯）； < 100（正遮盖阀芯）  |
| 液压油                                                                        |            |    |                    | 符合 DIN 51524 的矿物油（HL, HLP）  |
| 液压油温度范围                                                                    |            |    | °C                 | -20 至 +60；NER: -25 至 +60    |
| 粘度范围                                                                       |            |    | mm <sup>2</sup> /s | 20 至 400；最好 30 至 80         |
| 液压油的最大允许污染度符合 ISO 4406 (c) 的规定                                             |            |    |                    | 等级 18/16/13                 |
| 滞环                                                                         |            |    | %                  | < 0.05                      |
| 响应灵敏度                                                                      |            |    | %                  | < 0.03                      |
| 响应时间（阶跃信号 0~100%） <sup>3)</sup>                                            |            |    | ms                 | < 6                         |
| 幅频响应（±5% 信号） <sup>3)</sup>                                                 |            |    | Hz                 | 200（幅值比 -3dB），200（相位差 -90°） |

| 电气特性               |    |                                   |                                                                                    |
|--------------------|----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 占空比                |    | %                                 | 100                                                                                |
| 电源电压 / 波动          |    | VDC                               | 直流电压，最小 22 最大 30， $<19$ 时电气切断，纹动 $<5\%$ 有效值，无冲击                                    |
| 最大功率电流             |    | A                                 | 3.5                                                                                |
| 外部保险丝              |    | A                                 | 4.0，中等滞后                                                                           |
| 指令类型：A1            | 电压 | V                                 | $-10\dots+10$ ，波纹 $< 0.01\%$ 有效值，无冲击                                               |
|                    | 阻抗 | kΩ                                | 100                                                                                |
| 指令类型：F1            | 电流 | mA                                | $+4\dots20$ ，波纹 $< 0.01\%$ 有效值，无冲击<br>$< 3.6\text{mA}$ = 截止，大于 $3.8\text{mA}$ = 使能 |
|                    | 阻抗 | Ω                                 | $< 250$                                                                            |
|                    |    |                                   | V                                                                                  |
| 使能信号               |    |                                   |                                                                                    |
| 电气连接接口             |    | 6+PE，符合 DIN EN 175201-804 标准的七芯插座 |                                                                                    |
| 符合 EN 60529 的阀防护类型 |    | Ip65                              |                                                                                    |
| EMC                |    | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4        |                                                                                    |

注：

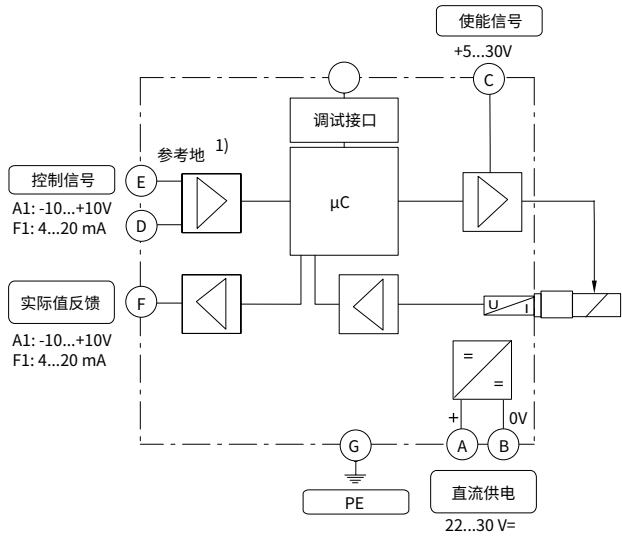
1) 对  $P_t > 35\text{bar}$  的应用场合，Y 口的堵头必须去掉并连接 Y 口。

2) 在  $\Delta p$  压降下的控制边流量： $Q_x = Q_{\text{Nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{Q_{\text{Nom}}}}$

3) 在 100bar 压降 / 两个控制边条件下测得

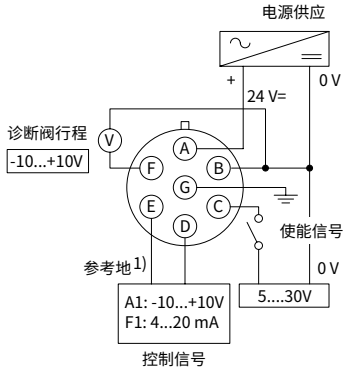
电气连接 / 接线图

电路方框图

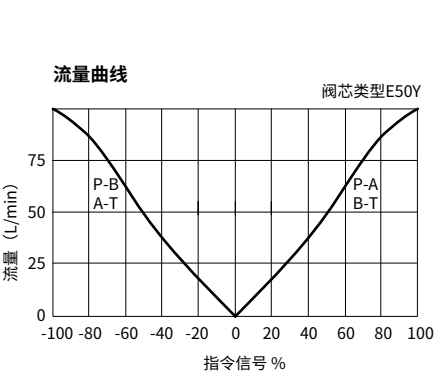


接线图

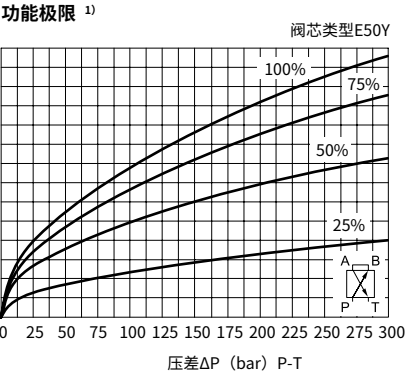
端子标识 6+PE



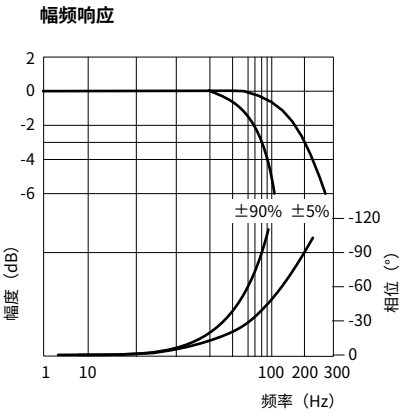
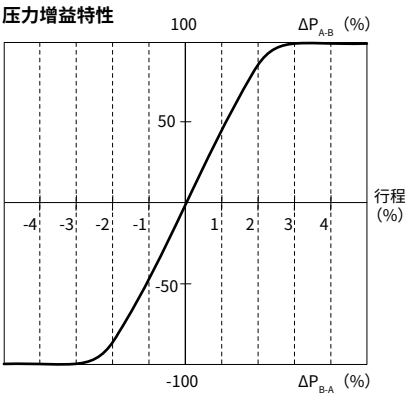
性能曲线 ( 在使用 HLP46,  $\theta_{油}=50^{\circ}\text{C}$ ,  $\Delta P=5\text{bar}$  时测得 )



每个控制边  $\Delta P=35\text{bar}$  时,

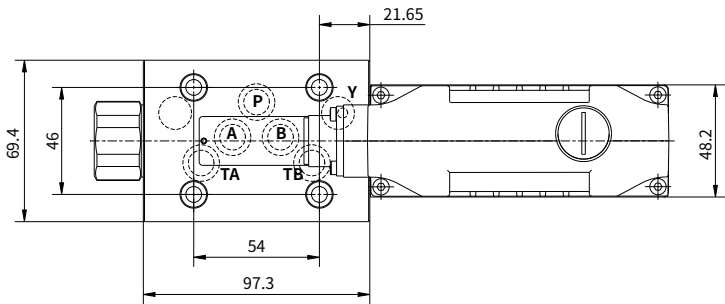
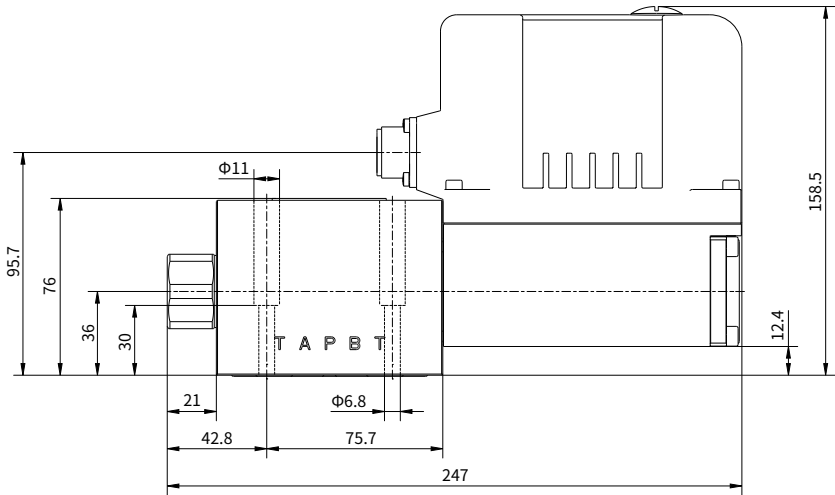


<sup>1)</sup> 当超过功能极限时, 阀将在一段时间内进入故障安全状态, 需要关闭 / 打开电源以重新启用阀门。



元件尺寸：

( 尺寸单位：mm )



| 通径 | 紧固螺钉 12.9 级 | 安装扭矩       |
|----|-------------|------------|
| 10 | 4 - M6×40   | 13.2Nm±15% |

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