

北京宏基世达
液压有限公司

4WRPH10-2X/ 型伺服电磁方向阀

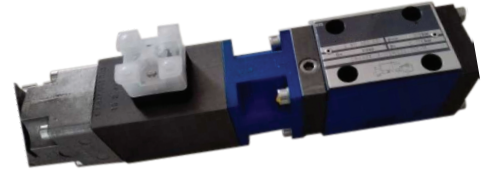


通径 10

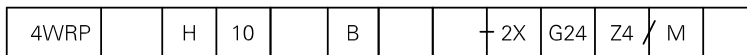
压力至31.5MPa

流量至100L/min

- 10通径直动式伺服电磁阀，带有控制活塞和阀套，具有伺服性能
- 单边驱动，断电时处于四位四通故障-保险位置
- 控制电磁铁带有无源位置传感器(Lvdt DC/DC)
- 适合用于生产和试验系统中的电液控制器
- 用于底板安装，安装面按 ISO 4401-05-04-0-94
- 接线插头按 DIN 43 560-AM2，电磁铁 2P+PE / M16X1.5
位置传感器 4P / Pg7，包括在交货范围内
- 外部触发电子线路（单独订货）



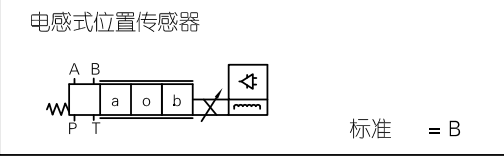
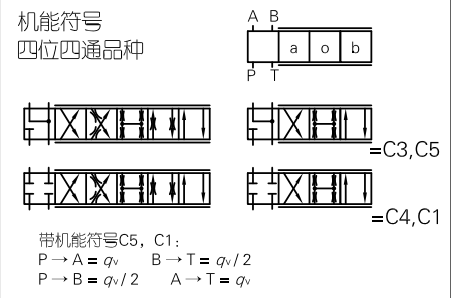
订货型号



针对外部触发器
电子线路 =无标记

控制活塞 / 阀套 =H

通径 10 =10



M =丁腈橡胶

Z4 =带接线插头、插座

触发器电子线路的供电电压
G24 = +24 V DC

2X =20 至 29系列
(安装和连接尺寸不变)

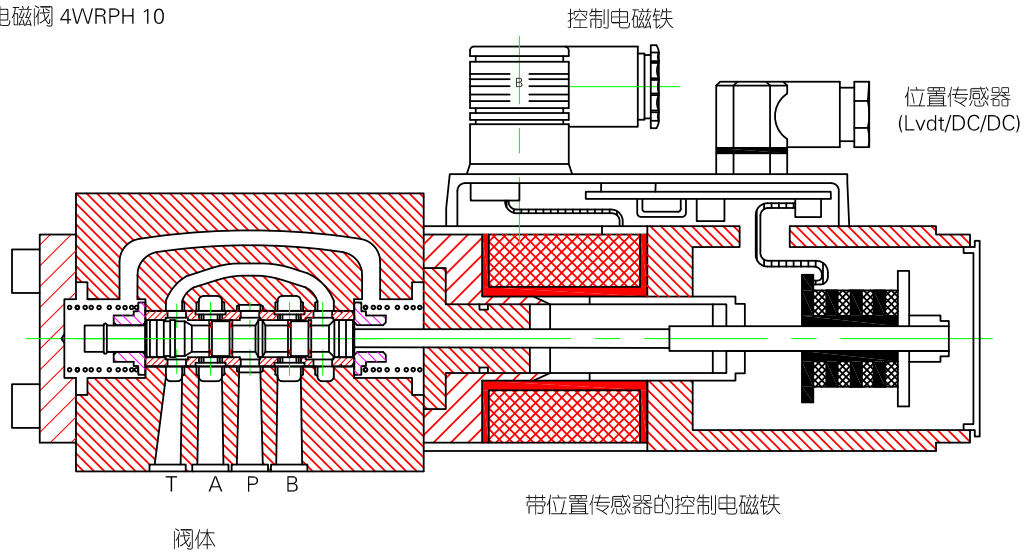
流量特性
L =线性
P =非线性曲线

在70 bar 阀压差下的公称流量
(35 bar / 节流边)

通径 10 = 50L/min
50 = 100L/min
100

功能说明

伺服电磁阀 4WRPH 10



机能符号

	<p>线性</p>	<p>非线性</p>
=C3,C5 =C4,C1		
<p>C3 C4 C5 C1</p>		

附件





	<p>VT-VRPA1-537-10/V0/</p>
<p>2P + PE 4P</p>	<p>VT-VRPA1-537-10/V0/K40-AGC</p> <p>接线插头 2P + PE (M16X1.5) 和 4P (pg7) 包括在交货范围内</p>

技术参数

概述

结构	滑阀式，直动式，带钢阀套	
驱动	带位置控制的比例电磁铁，外部放大器	
安装形式	底板，安装面通径 10 (ISO 4401-05-04-0-94)	
安装位置	可选	
环境温度范围	°C	-20至+50
重量	Kg	6.8
抗震检测条件	最大25g, 3维震动 (24 h)	

液压部分 (在P=10MPa, 矿物油40°C ± 5°C时测得)

最高工作压力 (油口 A, B, P)	bar	315			
回油压力 (油口 T)	bar	250			
液压油	符合 DIN 51 524 标准的矿物油 (HL, HLP)				
油液温度范围	°C	-20 至 +80			
粘度范围	mm ² /s	推荐值 20 至 100, 最大允许值 10 至 800			
油液清洁度	油液允许的最高污染等级 按ISO 4406 (C)18/16/13级 ¹⁾				
油流方向	见机能符号				
额定流量 在 Δp= 35 bar 每个节流边 ²⁾	L/min	50 (1:1)	50 (2:1)	100 (1:1)	100 (2:1)
工作极限在 Δp 阀压降	 bar	315	315	160	160
工作极限在 Δp 阀压降	 bar	250	250	100	100
在 100 bar 下泄漏量	 cm ³ /min	<1200	<1200	<1500	<1000
	 cm ³ /min	<600	<500	<600	<600
滞环	%	≤0.2			
制造公差, 针对 q _{max}	%	<10			
响应时间, 针对信号变化 0-100%	ms	<25			
温度漂移	零点位移 < 1%, 在 ΔT=40 °C				

电气参数

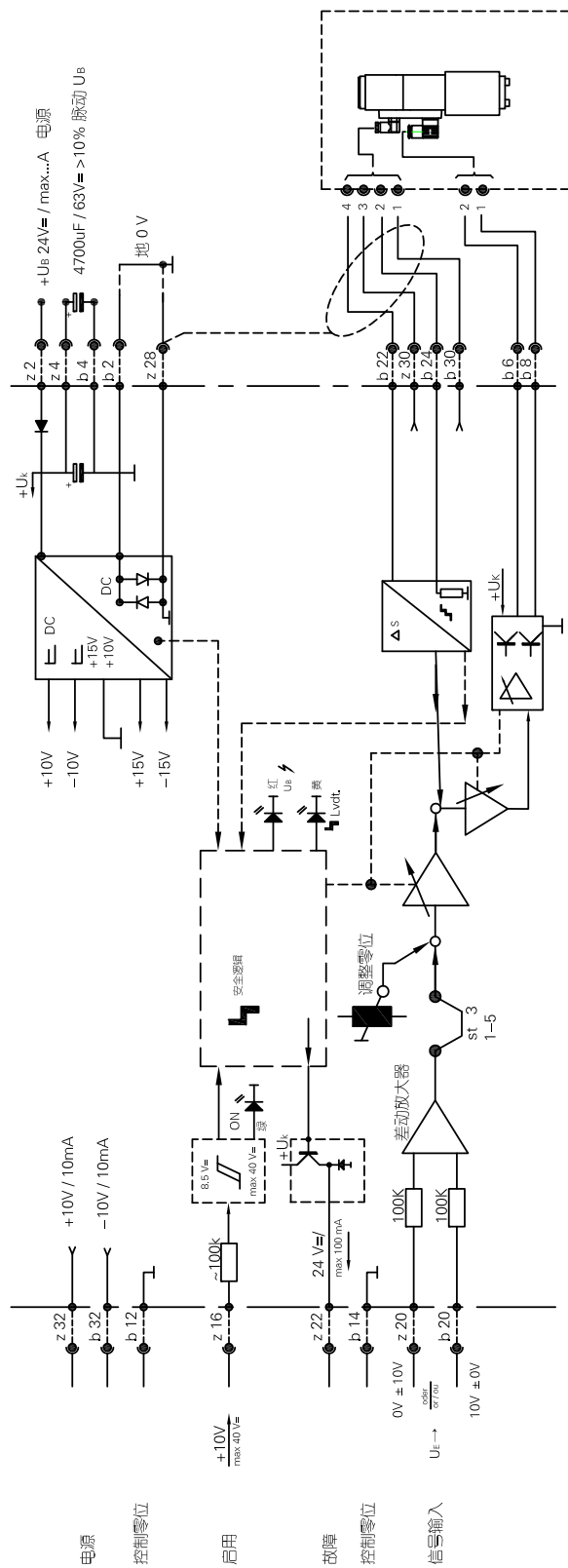
通电率	%	100	
电源	24 V _{nom} (外部放大器)		
保护等级	IP65 按照 DIN 40 050		
电磁铁接头	接头 DIN 43 650 / ISO 4400 M16X1.5 (2P+PE)		
位置传感器接头	特殊接头 Pg 7 (4P)		
电磁铁最大电流	A	3.7	
线圈阻抗 R ₂₀	Ω	2.4	
在 100% 负载和工作温度下的最大功耗	VA	60	
位置传感器 DC / DC 技术	电源: +15V / 35mA -15V / 25mA		信号: 0.. ± 10V (R _i ≥ 10 Ω)

1) 在液压系统中必须达到元件要求清洁度等级。有效的过滤防止出现问题, 也延长了元件的使用寿命。

2) 压差 ΔP 下的流量: $q_x = q_{nom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta P_x}{35}}$

带外部触发器电子线路的阀（标准线性曲线：L）

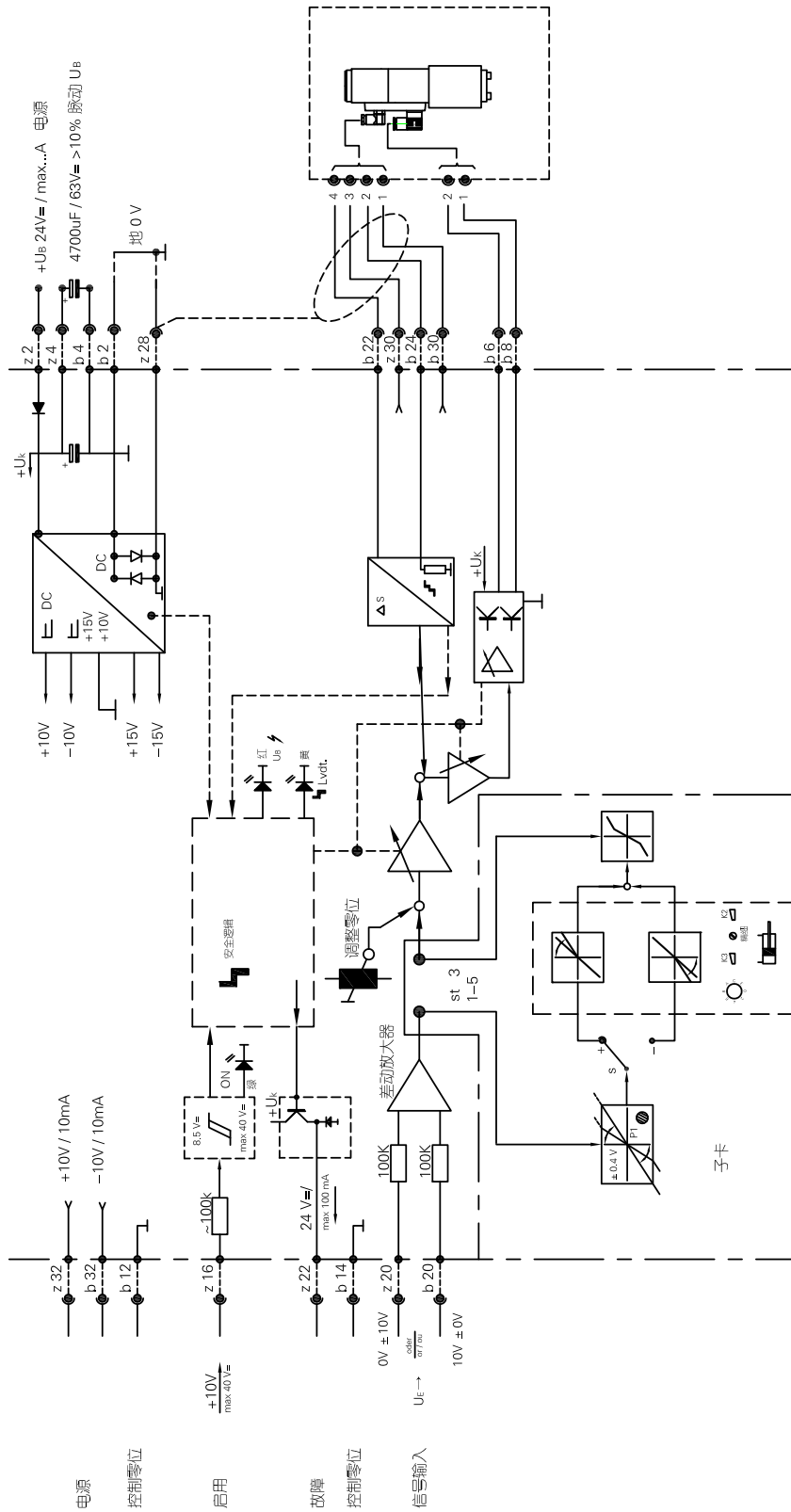
方框图/管脚布置



触发器电子线路的品种
 -带非线性曲线和表面区域补偿
 -带集成式 P/Q 补偿器

带外部触发器电子线路的阀（标准线性曲线：P）

方框图/管脚布置

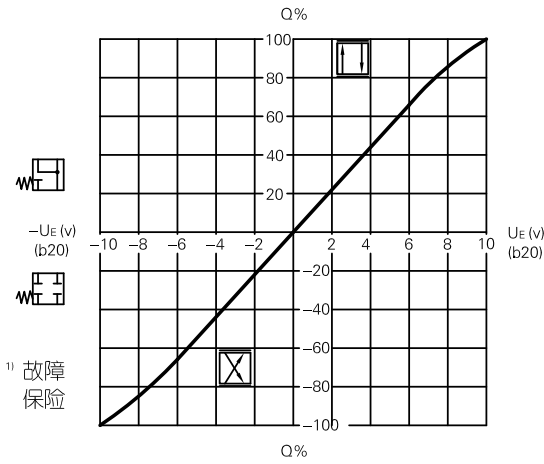


触发器电子线路的品种
 -带非线性曲线和表面区域补偿
 -带集成式 P/Q 补偿器

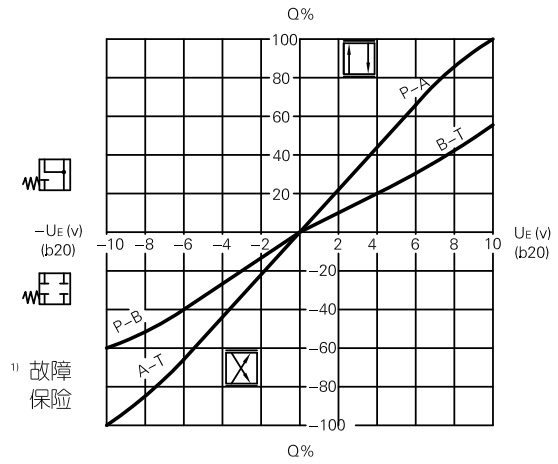
特性曲线 (使用 HLP 46 油液, 油温 $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得)

流量曲线 $Q = f(U_E)$

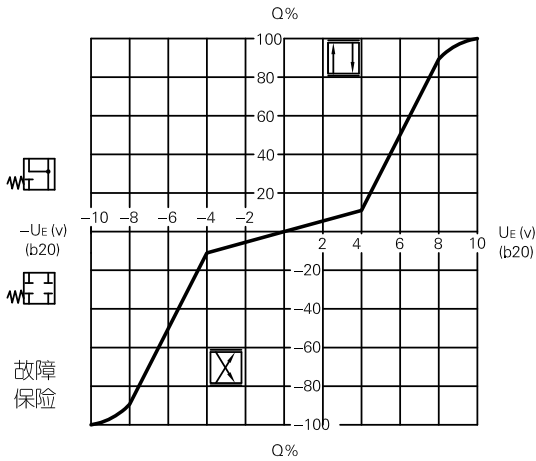
L: 线性



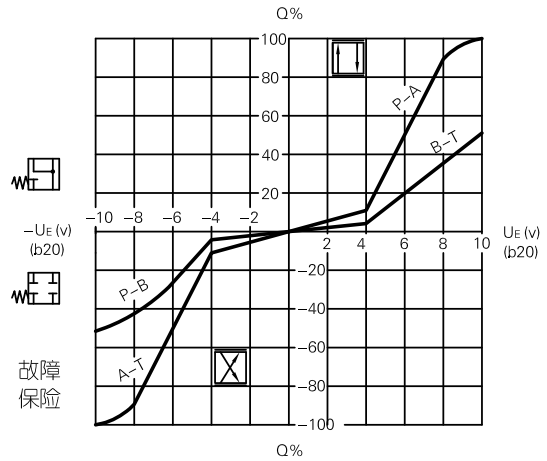
L: (线性) 2:1



P: 转折点40% ²⁾



P: (转折点40%) 2:1



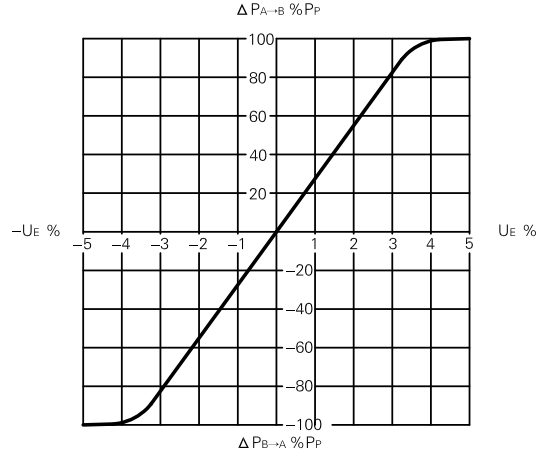
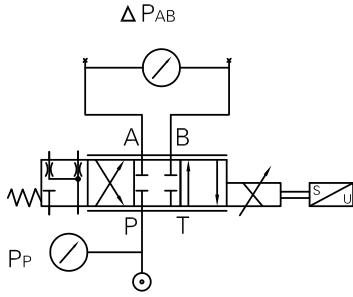
1) 当启用不释放时在故障-保险位置

2) Q -转折点 = 10% Q_N

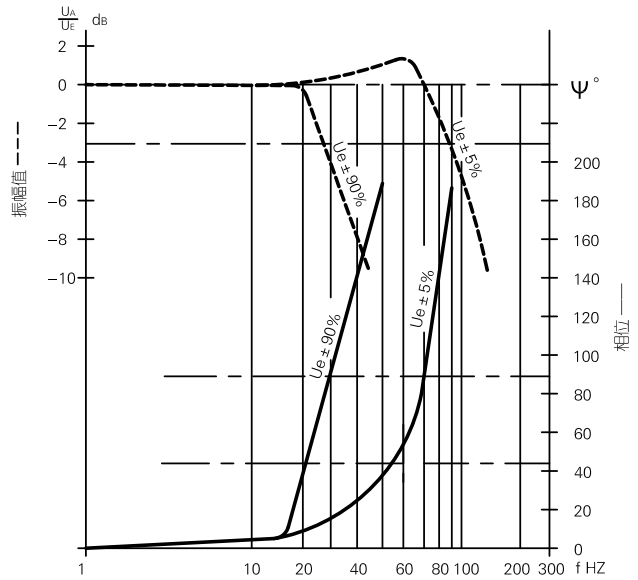
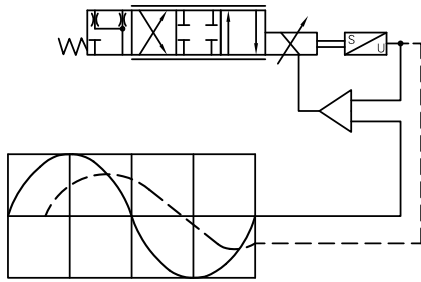
	故障-保险位置 泄漏在	100 bar	P - A 50 cm ³ /min P - B 70 cm ³ /min
	流量在	$\Delta P = 35$ bar $Q_N = 50/100$ L/min	A - T 10...100 L/min B - T 10...25 L/min
	泄漏在	100 bar	P - A 50 cm ³ /min P - B 70 cm ³ /min A - T 70 cm ³ /min B - T 50 cm ³ /min
	$P = 0$ bar \rightarrow 12ms		启用关闭
	$P = 100$ bar \rightarrow 16ms		

特性曲线（使用 HLP 46 油液，油温 $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得）

压力增益

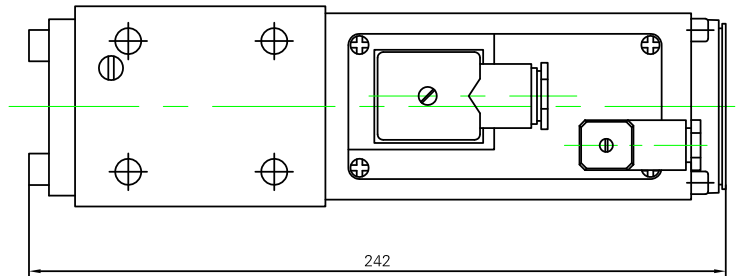
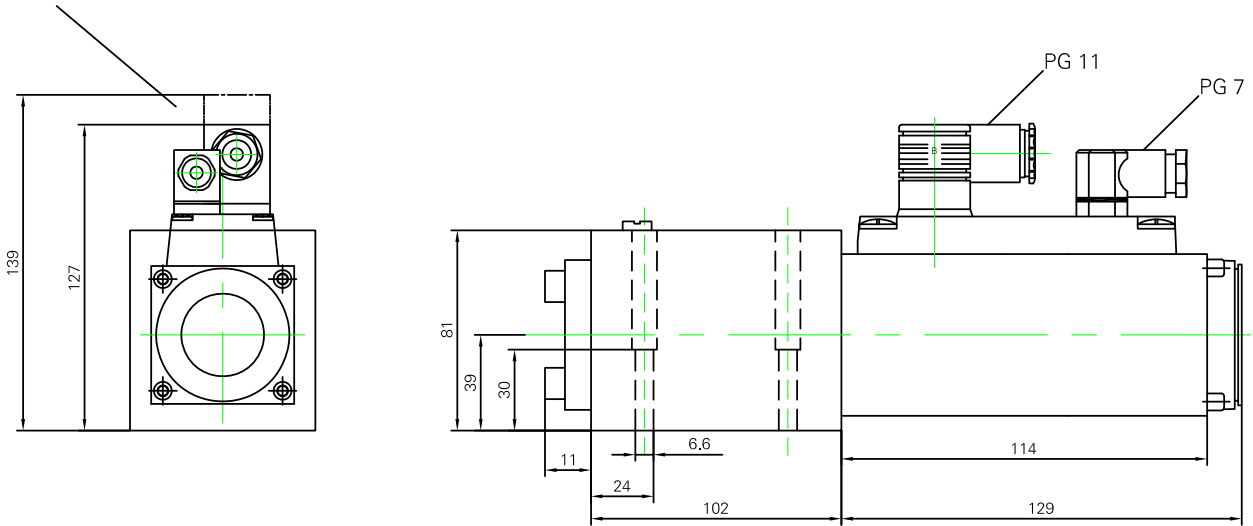


波德图

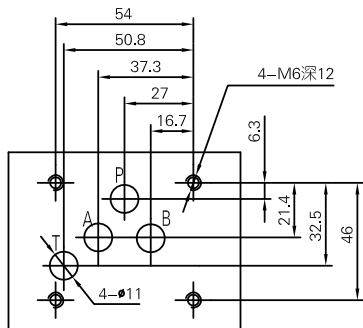


元件尺寸 (单位: mm)

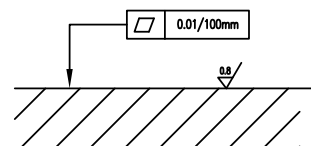
拔下插头所需空间



连接面尺寸



阀连接面精度和粗糙度要求



阀连接螺钉: 4-M6x40 DIN 912-10.9
扭矩 11 Nm