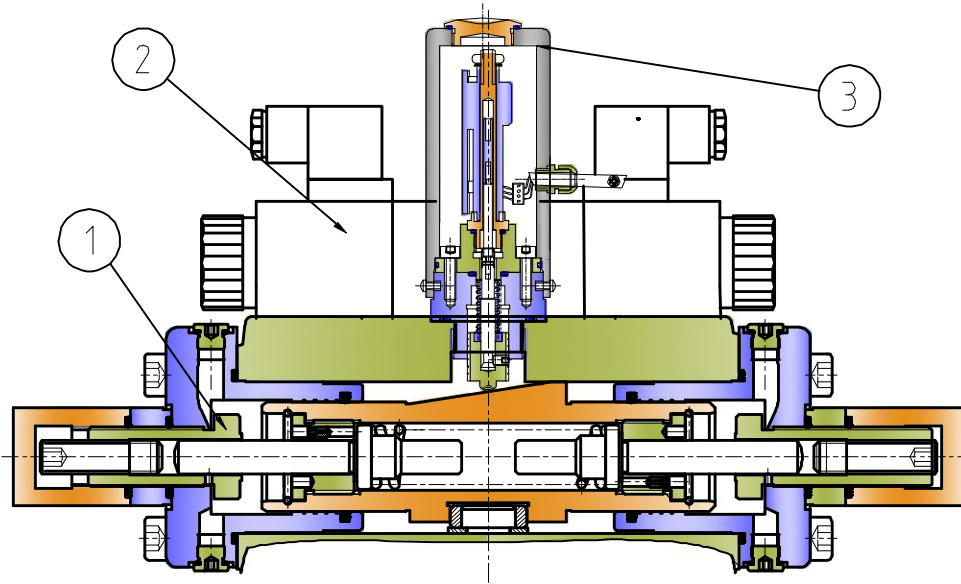


A4VSO※E02型比例变量泵电液控制器

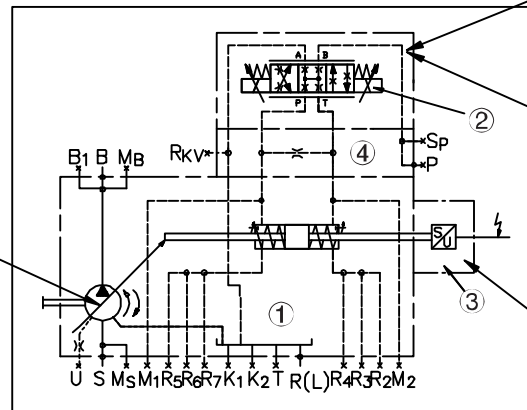


电液比例泵结构图

电液比例泵组成框图



产品照片



MA-DHZO-AES



MA-DHZO-A



位移传感器SW08-06

1

电液比例泵组成

1.1 A4VSO※E02型比例变量泵

1.2 MA-DHZO比例方向阀

比例变量泵规格	比例方向阀型号	比例方向阀特性	备注
40、71	MA-DHZO-A-070-S3-U0	流量：17L/Min，无数字放大器	具体参数详见样本 49-54页
	MA-DHZO-AES-PS-070-S3-U0	流量：17L/Min，带E301系列集成式数字放大器	
	MA-DHZO-ADS-PS-070-S3-U0	流量：17L/Min，带E200系列导轨式数字放大器	
125 … 355	MA-DHZO-A-070-S5-U0	流量：28L/Min，无数字放大器	
	MA-DHZO-AES-PS-070-S5-U0	流量：28L/Min，带E301系列集成式数字放大器	
	MA-DHZO-AES-PS-070-S5-U0	流量：28L/Min，带E200系列导轨式数字放大器	

1.3 位移传感器SW08-06

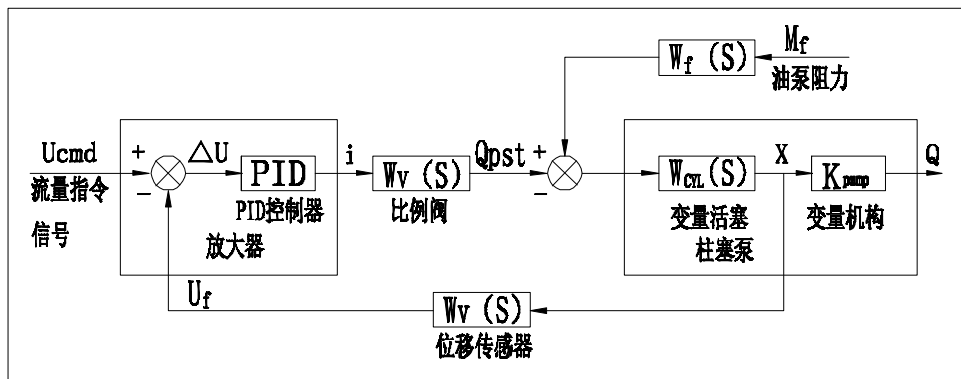
名称	电源电压 (V)	输出信号 (mA)	工作行程 (mm)	机械行程 (mm)	灵敏度 (V/mm)	偏移量调节范围(mm)	线性度	温度漂移 (%/°C)	环境温度 (°C)	工作压力 (bar)
参数	24VDC	4~20	0~6	0~6	0.25±3%	typ. ± 1	typ. ± 7%F.S.	typ.0.3	0~85	315

1.4 叠加阀板

2

工作原理

A4VSO※E02型比例变量泵①是用电气控制的比例控制阀②作为泵变量机构的电液控制器，以实现泵输出流量的控制。其中泵的流量由比例方向阀②来设定，同时泵的斜盘位置通过位移传感器③来反馈，该反馈信号和比例阀的设定信号构成闭环控制，从而使泵的排量与比例电磁铁的控制电流成正比。具体控制原理如下图：



电液比例变量泵控制原理图

3

工作曲线 (油温45℃, 46# 抗磨液压油)

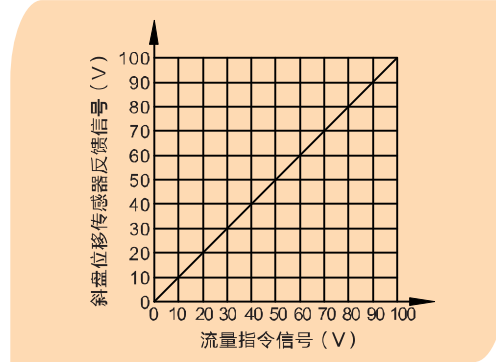
3.1 流量静态测试曲线

测试条件:

泵最大排量: 250cc/rev
泵最大工作压力: 350bar
先导流量: 30L/min
加载压力: 250bar
电机转速: 1500rpm

实测结果:

滞环: $\leq \pm 0.1\%$
线性误差: $\leq \pm 0.2\%$
重复精度: $\leq \pm 0.2\%$



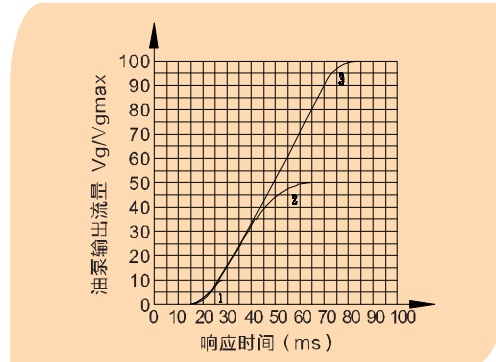
3.2 流量动态测试曲线

测试条件:

泵最大排量: 250cc/rev
泵最大工作压力: 350bar
先导流量: 30L/min
加载压力: 250bar
电机转速: 1500rpm

实测结果:

响应时间 (0~100%): $\leq 82\text{ms}$
响应时间 (0~50%): $\leq 52\text{ms}$
响应时间 (0~10%): $\leq 27\text{ms}$

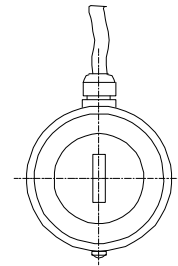
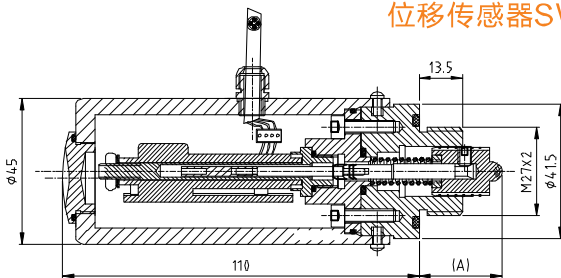


1=100%阀芯行程; 2=50%阀芯行程; 3=10%阀芯行程;

4

安装尺寸

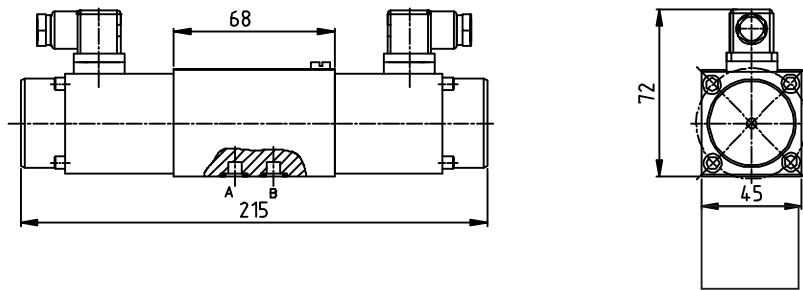
位移传感器SW08-06组件



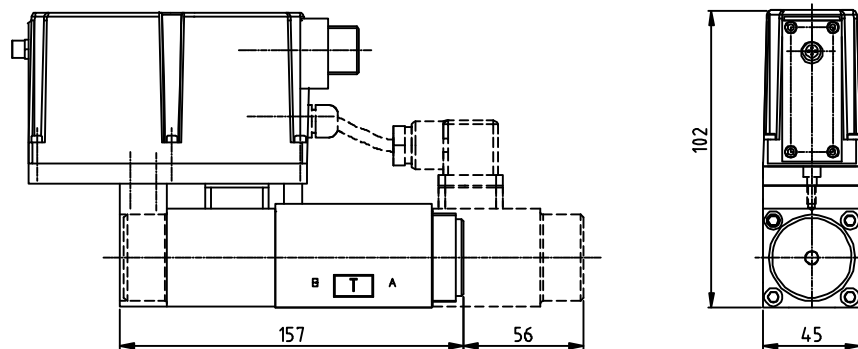
油泵型号	A4VS040	A4VS071	A4VS125	A4VS180	A4VS250
斜盘角度 (°)	15°	13°	11°	11°	9°
零点距离A (mm)	27	21.6	25.5	25.5	28

注: 1. 表中参数为宁波恒力公司提供;
2. 用户在选择位移传感器组件时必须提供油泵的零点位置距离参数A。
3. 接线方式: 黑(1)-输出4~20mA
(2)-空
红(3)- +24VDC
蓝(4)-地 (0V)

MA-DHZO-A-071(3)-*



MA-DHZO-AES-PS-*



MA-DHZO-*安装面

安装界面尺寸符合ISO4401标准, 6通径
 紧固螺钉: 4个 M5×50内六角螺钉, 12.9级
 油口直径: P、A、B、T Φ =7mm (最大)
 密封圈: 4个“OR”型圈108

