

# 压力自控电动试压泵

产品名称	压力自控电动试压泵
公司名称	衡水鼎兴机械贸易有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	衡水市胜利西路康龙大厦
联系电话	0318-5222202

## 产品详情

4D-SY型（6.3—80MPa）电动试压泵主要适用于各类压力容器、氧气瓶、管道、阀门、蒸气锅炉等作水压试验，予应力加工新工艺和试验室中获得液体高压源的设备。是原机械工业部通用机械研究所试压泵联合设计组设计的最新系列产品，它具备了旧式产品的“三化”程度高、使用寿命长、性能稳定、移动灵活、重量轻等特点，并在此基础上增加了传动装置和十字转换，使本系列产品的综合技术指标全面达到标准要求，各种性能更加稳定可靠，使用更加安全方便，同时达到了节能省电的效果。在产品结构方面选用了封闭式水箱，降低了整机高度，使外形更加紧凑美观。该产品系按5°—60°的清水，乳化液和粘度不大于45mm<sup>2</sup>/s的油品为工作介质而特意设计的，在试压的初始阶段能迅速充液和升压，以缩短试验时间，具有较大的流量，当压力超过1.6Mpa（此压力可以调低）后，为使试压过程更加平稳的进行，则流量自动减小。所以该产品在高、低压时具有两种流量，并能自动变换。凡在额定排出压力以下，可进行任意数值的压力试验，该产品的工作环境温度：5°—60°。

## 二、技术参数

本系列试压泵共有七种型号，基本参数如表：

型号	额定 排出 压力MPa	流量L/h		柱塞直径		往 复次数	配套 电机功率	外形尺寸 长*宽*高 (毫米)	重 量kg
		高压时	低压时	高压	低压				
4D- SY160/6.3	6.3	160	530	32	45	51	1.1	815*480*10 55	215
4D- SY100/10	10	100	450	25					

4D-SY63/16	16	63	400	20			
4D-SY40/25	25	40	380	16			
4D-SY30/40	40	30	360	14	1.5	840*480*1055	
4D-SY22/63	63	22	340	12			
4D-SY16/80	80	16	340	10			

低压缸柱塞直径：45mm

低压缸工作压力：1.6MPa

缸数：4

柱塞行程40mm

每分钟往复次数：51

选用试压泵时，应根据所需的试验压力来选择泵的额定排出压力。亦应兼顾到流量要求。

### 三、产品结构及原理图

该产品为卧式4缸对称配置的往复泵。由电动机、减速箱、传动箱、高、低压水缸、集水器、液控阀、安全阀及水箱等主要部件组成。工作原理及结构示意图如图1所示。

整台泵装在水箱上，水箱下有四个滚轮，使泵能移动灵活。电动机与减速箱由两件半联轴器联接。减速箱系蜗杆、蜗轮传动，速比为2:55。蜗轮轴两端有互成180°的偏心轴，通过两侧传动箱内的滑动机构，将旋转运动转变为滑块、十字头的往复运动。十字头上所装的柱塞在水缸内做往复运动，实现泵的交替吸入和排出过程。

在柱塞的往复作用下，4只水缸内的工作容积形成周期变化。当柱塞为吸入行程时，出水阀关闭，随水缸工作容积的增大，缸内形成真空，水箱内的工作介质在大气压力的作用下，通过滤网、吸水管、顶开进水阀进入缸体内。当柱塞为排出行程时，进水阀关闭，出水阀被迫开启，柱塞将工作介质通过出水阀输入集水器，输送到被试容器内，直至达到某一预定的试验压力，实现试压的目的。

集水器：集水器是泵的控制枢纽，起控制、测量和保护作用。集水器设有止回阀、截止阀、安全阀、放水阀及连接输出接管的工作接头，其上装有压力表。

止回阀：止回阀是高、低压缸间的通断阀，可以避免低压水缸承受高压。

**截止阀：**截止阀是泵与被试容器的控制阀，当达到试压示值时，即应关闭此阀并停机，进行保压检查与检验。试压完毕后，打开截止阀及放水阀卸压，将工作介质放回水箱内。

**安全阀：**安全阀是本泵液力端的过载保护装置。当泵的实际排出压力  $\geq 25\text{MPa}$  时，该阀的起跳压力为额定排出压力的1.1-1.15倍；当泵实际排出压力  $\geq 25\text{MPa}$  时，为额定压力的1.15-1.25倍时，即应释放工作介质，使泵不致过载，起到保护作用。

**液控阀：**液控阀的两端与两只低压缸相连，液控管与集水器的高压腔相通。液控阀关闭时，四只高、低压缸同时工作，而当排出压力  $> 1.6\text{MPa}$  后，排出介质通过液控管使该阀开启，则两只低压缸互相连通，止回阀将它们与高压腔隔断，这时左、右低压缸不再输出介质，仅由高压缸工作，实现流量由大到小的自动切换，这样既能实现泵的流量自动变换，同时两只低压缸互通，也不再消耗能量，还可避免因泵过载而损坏机件。

**注意：**液控阀动作压力不能高于1.6Mpa。出厂时已调试好，用户不需调整。

**压力表：**集水器上装有压力表，当被试容器达到试验压力，应立即停机并关闭截止阀，此时压力表仍指示试验压力。压力表的数值范围应相当于泵额定压力的1.2-1.5倍。