

# 台湾YEOSHE油升变量柱塞泵V23D1R10X工作原理

产品名称	台湾YEOSHE油升变量柱塞泵V23D1R10X工作原理
公司名称	无锡鹏驰机电设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:YEOSHE油升 型号:V23D2R10X 产地:台湾
公司地址	无锡市新吴区金城东路301号
联系电话	0510-82113133 13921398318

## 产品详情

V23D1R10X

V23D2R10X

V23D3R10X

V23D4R10X

V15HK1R10X

V15HK2R10X

V15HK3R10X

V15HK4R10X

当凸轮的凸起部分转过去后，在弹簧力的作用下，柱塞向下运动，柱塞上部空间（称为泵油室）产生真空度，当柱塞上端面把柱塞套上的进油孔打开后，充满在油泵上体油道内的柴油经油孔进入泵油室，柱塞运动到下止点，进油结束回油过程

柱塞向上供油，当上行到柱塞上的斜槽（停供边）与套筒上的回油孔相通时，泵油室低压油路便与柱塞头部的中孔和径向孔及斜槽沟通，油压骤然下降，出油阀在弹簧力的作用下迅速关闭，停止供油。此后柱塞还要上行，当凸轮的凸起部分转过去后，在弹簧的作用下，柱塞又下行。此时便开始了下一个循环。柱塞泵以一个柱塞为原理介绍，一个柱塞泵上有两个单向阀，并且方向相反，柱塞向一个方向运动时缸内出现负压，这时一个单向阀打开液体被吸入缸内，柱塞向另一个方向运动时，将液体压缩后另一个单向阀被打开，被吸入缸内的液体被排出。这种工作方式连续运动后就形成了连续供油。

## 机械使用

柱塞泵缸体镶装铜套的，可以采用更换铜套的方法安装。首先把一组柱塞杆外径修整到统一尺寸，再用1000#以上的砂纸抛光外径。

缸体安装铜套的三种方法：（a）缸体加温热装或铜套低温冷冻挤压，过盈装配；（b）采用乐泰胶粘着装配，这咱方法要求铜外套外径表面有沟槽；（c）缸孔攻丝，铜套外径加工螺纹，涂乐泰胶后，旋入装配

熔烧结合方式的缸体与铜套，安装方法如下：

（a）采用研磨棒，手工或机械方法研磨修复缸孔；（b）采用坐标镗床，重新镗缸体孔；（c）采用铰刀修复缸体孔。

采用“表面工程技术”，方法如下：（a）电镀技术：在柱塞表面镀一层硬铬；（b）电刷镀技术：在柱塞表面刷镀耐磨材料；（c）热喷涂或电弧喷涂或电喷涂：喷涂高碳马氏体耐磨材料；（d）激光熔敷：在柱塞表面熔敷高硬度耐磨合金粉末。（4）缸体孔无铜套的缸体材料大都是球墨铸铁的，在缸体内壁上制备非晶态薄膜或涂层。因为缸体孔内壁有了这种特殊物质，所以才能组成硬—硬配对的磨擦副。

## 机械维护

采用补油泵供油的柱塞泵，使用3000h后，操作人员每日需对柱塞泵检查1-2次，检查液压泵运转声响是否正常。如发现液压缸速度下降或闷车时，就应该对补油泵解体检查，检查叶轮边沿是否有刮伤现象，内齿轮泵间隙是否过大。对于自吸油型柱塞泵，液压油箱内的油液不得低于油标下限，要保持足够数量的液压油。液压油的清洁度越高，液压泵的使用寿命越长。柱塞泵重要的部件是轴承，如果轴承出现游隙，则不能保证液压泵内部三对磨擦副的正常间隙，同时也会破坏各磨擦副的静液压支承油膜厚度，降低柱塞泵轴承的使用寿命。据液压泵制造厂提供的资料，轴承的平均使用寿命为10000h，超过此值就需要更换新口。拆卸下来的轴承，没有检测仪器是无法检测出轴承的游隙的，只能采用目测，如发现滚柱表面有划痕或变色，就必须更换。在更换轴承时，应注意原轴承的英文字母和型号，柱塞泵轴承大都采用大载荷容量轴承，购买原厂家，原规格的产品，如果更换另一种品牌，应请教对轴承有经验的人员查表对换，目的是保持轴承的精度等级和载荷容量。柱塞泵使用寿命的长短，与平时的维护保养，液压油的数量和质量，油液清洁度等有关。避免油液中的颗粒对柱塞泵磨擦副造成磨损等，也是延长柱塞泵寿命的有效途径。在维修中更换零件应尽量使用原厂生产的零件，这些零件有时比其它仿造的零件价格要贵，但质量及稳定性要好，如果购买售价便宜的仿造零件，短期内似乎是节省了费用，但由此带来了隐患，也可能对柱塞泵的使用造成更大的危害。配流盘有平面配流和球面配流两种形式。球面配流的磨擦副，在缸体配流面划痕比较浅时，通过研磨手段修复；缸体配流面沟槽较深时，应先采用“表面工程技术”手段填平沟槽后，再进行研磨，不可盲目研磨，以防铜层变薄或漏油出钢基。柱塞泵也可用变频器节约电能，上海正艺的工程师指出：柱塞泵在实际生产过程中，通常运行的情况下都是以压力或流量来调节工作状态。当实际压力大于需要压力时，都是通过溢流阀来调节，使其工作压力保持稳定让溢流阀施放超出部分。而电机一直处于全速运行反复动作，功耗不变。当采用溢流来调节压力和流量时，有部分的余量溢流回原系统，从而造成柱塞泵存在无用功率，工作效率低，若使用创杰节能变频器后，溢流阀可定它封闭，通过节能变频器本身自动调整工作压力，保持工作压力的稳定，自动追踪设备的压力。实现自动化控制，从而节省能耗。这种调节方式大优点就是能降低柱塞泵的运行能耗，节电效果可达30%以上。

## 检修

V38HK2R10X

V38HK1R10X

V38HK3R10X

V38HK4R10X

V15HLB2R10X

V15HLC3R10X

V15HLC4R10X

径向柱塞泵是活塞或柱塞的往复运动方向与驱动轴垂直的柱塞泵。

### 径向柱塞泵工作原理

驱动扭矩由驱动轴通过十字联轴器传递给星形的液压缸体转子，定子不受其它横向作用力。转子装在配流轴上。位于转子中的径向布置的柱塞，通过静压平衡的滑靴紧贴着偏心行程定子。柱塞与滑靴球铰相连，并通过卡簧锁定。二个保持环将滑靴卡在行程定子上。

泵转动时，它依靠离心力和液压力压在定于内表面上。当转子转动时，由于定子的偏心作用，柱塞将作往复运动，它的行程为定于偏心距的2倍。定子的偏心距可由泵体上的径向位置相对的两个柱塞来调节。

油液的进出通过泵体和配流轴上的流道，并由配流轴上吸油口控制，泵体内产生的液压力被静压平衡的表面所吸收。摩擦副的静压平衡采取了过平衡压力补偿方法，形成了开环控制。支承驱动轴的轴承只起支承作用，不受其他外力的作用。

### 液压系统

轴向柱塞泵是利用与传动轴平行的柱塞在柱塞孔内往复运动所产生的容积变化来进行工作的。由于柱塞泵的柱塞和柱塞孔都是圆形零件，加工时可以达到很高的精度配合。

### 优缺点

柱塞泵噪声低，工作压力高等优点，但柱塞泵对液压油的污染较敏感，造价较高