

# YUKEN油研变量柱塞泵AR22-FR01C-20

产品名称	YUKEN油研变量柱塞泵AR22-FR01C-20
公司名称	无锡鹏驰机电设备有限公司
价格	100.00/件
规格参数	品牌:YUKEN油研 型号:AR22-FR01C-2 产地:国产
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

变量柱塞：AR16-FR01C-20

变量柱塞：AR22-FR01C-20

变量柱塞：AR16-FR01B-20

变量柱塞：AR22-FR01B-20

变量柱塞泵的压力油经泵体、泵壳变量壳体中的通油孔通过单向阀进入变量壳体的下腔，当拉杆向下运动时，推动伺服活塞向下移动，伺服阀的上阀口打开，变量壳体下腔的压力油经变量活塞中的通油孔进入变量壳体上腔，由于上腔面积大于下腔，液压力推动活塞向下运动，带动销轴使变量头绕钢球中心旋转，改变变量头的倾斜角（增大），柱塞泵的流量随之增大。反之拉杆向上运动，变量头的倾斜角向相反方向变化，泵的流量也随之变化。当倾斜角度变至零以后，则变量头向负偏角方向变化，液流产生换向，泵的进出油口变换 [1]。

### 常见故障

#### 1. 液压泵输出流量不足或不输出油液

(1) 吸入量不足。原因是吸油管路上的阻力过大或补油量不足。

如泵的转速过大，油箱中液面过低，进油管漏气，滤油器堵塞等。

(2) 泄漏量过大。原因是泵的间隙过大，密封不良造成。如配油盘被金属碎片、铁屑等划伤，端面漏油；变量机构中的单向阀密封面配合不好，泵体和配油盘的支承面有砂眼或研痕等。可以通过检查泵体内液压油中混杂的异物判别泵被损坏的部位。

(3)倾斜盘倾角太小，泵的排量少，这需要调节变量活塞，增加斜盘倾角。

## 2.中位时排油量不为零

变量式轴向柱塞泵的斜盘倾角为零时称为中位，此时泵的输出流量应为零。但有时会出现中位偏离调整机构中点的现象，在中点时仍有流量输出。其原因是控制器的位置偏离、松动或损伤，需要重新调零、紧固或更换。泵的角度维持力不够、倾斜角耳轴磨损也会产生这种现象。

## 3.输出流量波动

输出流量波动与很多因素有关。对变量泵可以认为是变量机构的控制不佳造成，如异物进入变量机构，在控制活塞上划出阶痕、磨痕、伤痕等，造成控制活塞运动不稳定。由于放大器能量不足或零件损坏、含有弹簧的控制活塞的阻尼器效能差，都会造成控制活塞运动不稳定。流量不稳定又往往伴随着压力波动。这类故障一般要拆开液压泵，更换受损零部件，加大阻尼，提高弹簧刚度和控制压力等。

变量柱塞泵A10-F-R-01-C-K-10

变量柱塞泵A10-F-R-01-B-K-10

变量柱塞泵A10-F-R-01-H-K-10

变量柱塞泵A10-L-R-01-C-K-10

变量柱塞泵A10-L-R-01-B-K-10

变量柱塞泵A10-L-R-01-H-K-10

## 4.输出压力异常

泵的输出压力是由负载决定的，与输入转矩近似成正比。输出压力异常有两种故障。

### (1)输出压力过低

当泵在自吸状态下，若进油管路漏气或系统中液压缸、单向阀、换向阀等较大的泄漏，均会使压力升不上去。这需要找出漏气处，紧固、更换密封件，即可提高压力。溢流阀有故障或调整压力低，系统压力也上不去，应重新调整压力或检修溢流阀。如果液压泵的缸体与配流盘产生偏差造成大量泄漏，严重时，缸体可能破裂，则应重新研磨配合面或更换液压泵。

### (2)输出压力过高

若回路负载持续上升，泵的压力也持续上升，当属正常。若负载一定，泵的压力超过负载所需压力值，则应检查泵以外的液压元件，如方向阀、压力阀、传动装置和回油管道。若大压力过高，应调整溢流阀。

变量柱塞泵A16-F-R-01-C-K-32

变量柱塞泵A16-F-R-01-B-K-32

变量柱塞泵A16-F-R-01-H-K-32

变量柱塞泵A16-L-R-01-C-K-32

变量柱塞泵A16-L-R-01-B-K-32

变量柱塞泵A16-L-R-01-H-K-32

## 5.振动和噪声

振动和噪声是同时出现的。它们不仅对机器的操作者造成危害，也对环境造成污染。

### (1)机械振动和噪声

如泵轴和电机轴不同心或顶死，旋转轴的轴承、联轴节损伤，弹性垫破损和装配螺栓松动均会产生噪声。对于高速运转或传输大能量的泵，要定期检查，记录各部件的振幅、频率和噪声。如泵的转动频率与压力阀的固有频率相同时，将会引起共振，可改变泵的转速以消除共振。

### (2)管道内液流产生的噪声

进油管道太细、进油滤油器通流能力过小或堵塞、进油管吸入空气、油液黏度过高、油面过低吸油不足和高压管道中产生液击等，均会产生噪声。因此，必须正确设计油箱，正确选择滤油器、油管和方向阀。

## 6.液压泵过热

液压泵过度发热有两个原因，一是机械摩擦生热。由于运动表面处于干摩擦或半干摩擦状态，运动部件相互摩擦生热。二是液体摩擦生热。高压油通过各种缝隙泄漏到低压腔，大量的液压能损失转为热能。所以正确选择运动部件之间的间隙、油箱容积和冷却器，可以杜绝泵的过度发热和油温过高的现象。另外，回油过滤器堵塞造成回油背压过高，也会引起油温过高和泵体过热。

## 7.漏油

柱塞泵漏油主要有以下原因：

- (1)主轴油封损坏或轴有缺陷、划痕；
- (2)内部泄漏过大，造成油封处压力增大，而将油封损伤或冲出；
- (3)泄油管过细过长，使密封处漏油；
- (4)泵的外接油管松动，管接头损伤，密封垫老化或产生裂纹；
- (5)变量调节机构螺栓松动，密封破损；
- (6)铸铁泵壳有砂眼或焊接不良