

齿轮泵使用说明书

使用前必须遵守事项

- 本注意事项仅适用于本公司齿轮泵产品。
- 本说明书重点说明了产品使用方法。
- 为了充分发挥产品的性能，预防事故，并且使泵长时间正常运转需要定期检查各项部位，本产品安装测试前要仔细阅读本说明书。
- 为了安全不能随意改动本产品，修理,改动后发生事故，我公司不负责任。
- 要熟读本说明书上实际安装，运转，保修，检查等最终使用步骤。
- 长时间不使用时需要断电，放在通风干燥的地方保管。
- 对本产品有疑问时可以通过代理商或是办事处联系解决。

安全注意事项

- 使用产品(安装,运转,保修,检查)前要熟读本说明书上正确使用方法。
- 本说明书把安全注意事项以危险和注意区分说明。



- 齿轮泵禁止使用带有挥发性的油和危险性高的液体，如用以上液体漏出后容易引发火灾，环境污染等危险。
 - 禁止使用漏油的泵，如泵出现漏油的现象，请尽快终止使用并替换或修理，如油漏到地面请尽快擦净，以免滑倒受伤。
 - 齿轮泵使用温度范围在(-5℃ ~ 80℃)，如超过以上温度密封件将失去其功能出现漏油等现象，请不要在超出以上温度范围下使用。
 - 泵出油口部位的接头等配件要选择能够承受比泵最大压力大1.5倍的产品。
 - 请按照说明书上的方法安装泵，设计管道。
- 齿轮泵的旋转方向是一致的，如安装不正确，驱动时容易磨损密封件，使油溢出。
- 泵的出油口部分一定要安装完成后驱动。
- 容易造成泵的损坏或是发生火灾等危险。
- 泵在驱动状态时请勿将出油管拆卸,容易使油溢出造成危险。
 - 请勿拆卸泵上任何螺丝或配件。
 - 出油管上请安装压力调节阀。



- 为了防止出现漏油现象，请确保使用压力低于泵的最高压力。
- 泵的表面温度较高时请勿用手背触摸，容易烫伤。
- 请勿踩踏泵。
- 泵需移动时要注意不要摔落。

- 要防止泵受到外部撞击。
- 泵的出油口扭矩请参照下列表格内的参数。

口径

口径	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4
TORQUE (N*m)	10	20	20	25	30

出油管要确保完全密封，防止漏油。

安装出油管时确保泵固定到设备上。

- 在易生锈的环境下使用时，要做好防锈措施。
- 请按照产品目录里的参数范围内使用。
- 请做好过滤措施，如泵吸入油里杂质会缩短泵的寿命，严重时直接损坏泵。
- 泵的联轴器部位安装时不要过渡用力，容易造成轴承损坏。
- 泵驱动部位请做好保护措施，防止操作员的手或其他异物进入。
- 泵的空转不要超过 30 秒。
- 泵驱动时有儿童接近，必须有大人陪同。
- 如私自改装原装产品，导致泵损坏，本公司不负责。
- 本产品不适宜用水。

1. 产品说明

1.1 适用范围

本产品适用于工作机械，产业机械等润滑油供给，液体移送、原料供给、也可以用作工作机械高压切削油泵。

1.2 性能参数

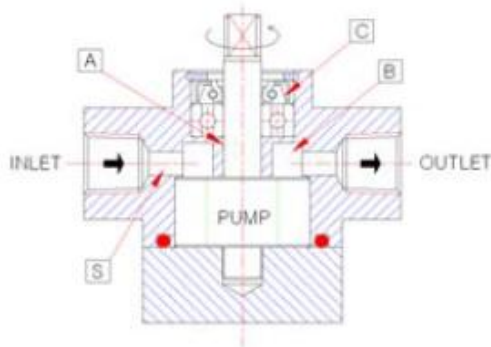
请确认产品标牌。

1.3 电机参数

请确认产品标牌。

2. 产品安装方法

2.1 旋转方向



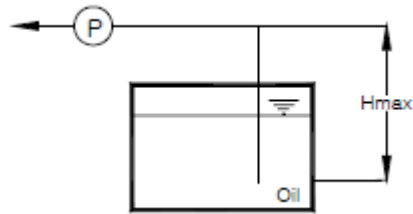
必须按照箭头方向旋转,如泵逆转容易破坏密封件。现齿轮泵虽然是如左侧图所示出油,是受到压力油通过轴进入(A)里面OIL SEAL部位通过(C) DRAIN HOLE回到(B)吸入口的(S)形式设计,如果泵逆转,移送方向就会相反,油通过DRAIN HOLE到OIL SEAL内部,并会破坏OIL SEAL,油逆流。

2.2 吸入管

① 吸入管径虽然是1.5m/sec，要设计成这个值以下的速度，吸入速度要以最少油量为基准计算。

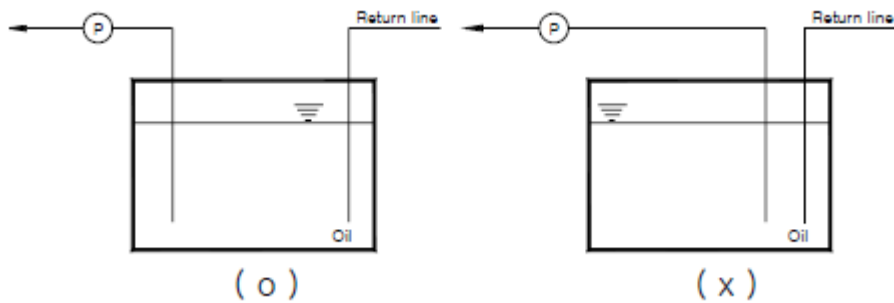
< 计算方式 >

$$\text{流速(m/sec)} = \text{泵流量(m}^3/\text{min)} / \text{管端面积(m}^2)$$

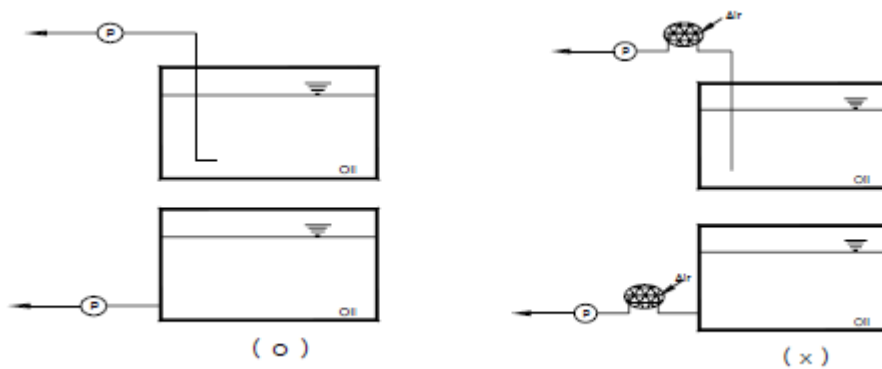


< 供计算吸入速度时参考 >

② 回流管要尽量离吸油管远一点距离安装。



③ 吸油管要尽量短一些，尽量避免多个弯接头连接，并要保持管内无空气进入。



2.3 吸入压力

齿轮泵一般吸入压力为720mmHg以上，但是为了安全起见安装吸油管时吸入压力不要超过-0.5kg/cm²以上。

2.4 吸入时过滤器使用

泵运转时如过滤器有异常噪音，必须停止运转泵并检查泵和过滤器的流量，过滤器的流量要比泵的流量大两倍以上。

2.5 管

直径要选择速度至少能保持3m/sec的管，出油管要比吸油管直径小，并且考虑压力损失根据流速要选择

正确的管，如管内和分配器通过的油量少，流速会增加将产生供油混乱。

2.6 与PUMP SPEED的关系

一般转子泵是速度增大流量也会增大，高速度虽然可以使用，但因流量增大会产生噪音，为了减少噪音和经济型驱动，流量和速度要选择适当。

2.7 高粘度油的速度

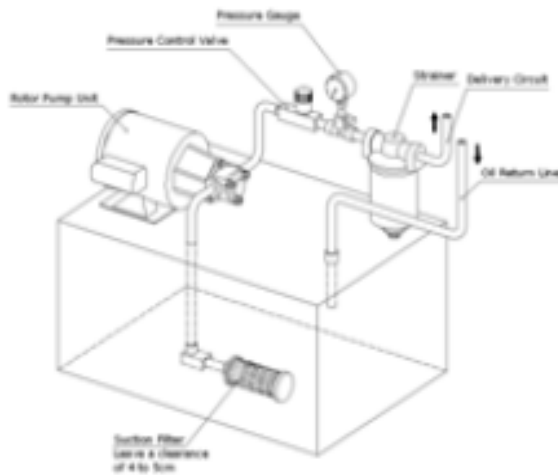
高粘度的油在高速度时流量会减少，低速相反，使用高粘度油时考虑到会产生噪音，建议低速驱动。

2.8 泵的安装

无液体溅出，选择通风好的位置安装，而且要安装在易取、易检的位置，并且要安装在比油面稍高一点的位置。

- 7 -

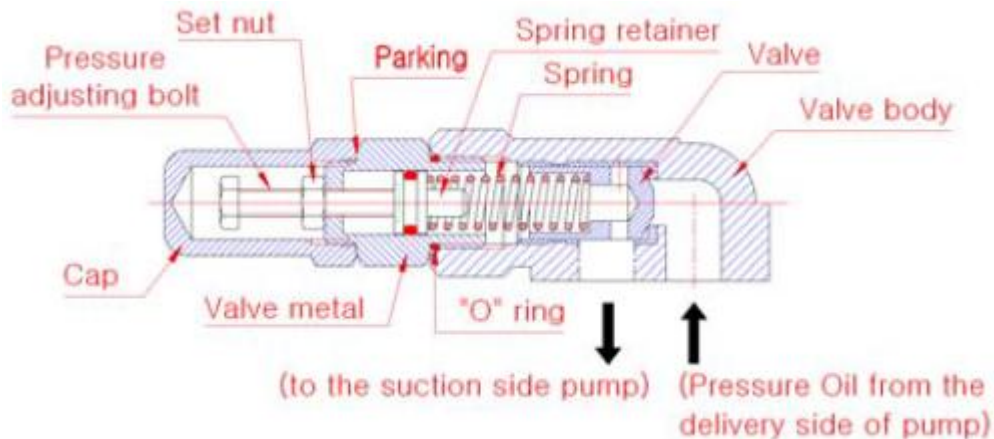
2.9 油箱大小



油箱里的正确容量为每分钟流量的3-4倍，如考虑空间选择小一点的油箱供油不及时会出现吸油不稳定，即使油的回流速度快也会使油面不稳定，油温上升，而且会造成油污染，吸入口的油温要保持55℃以下。

3. 泄压阀使用方法

齿轮泵的泄压阀是如下图连接在泵的上部，压力是通过弹簧式调节，正确的调节方式是先把CAP取下，把螺丝按顺时针方向拧紧压力会增加，反方向压力会减小。调到适当的压力后把SET NUT拧紧，盖紧CAP。



3.1 VB系列泄压阀

作为出口压力的保护阀，安装在泵上部一般很少启动，如泵的压力超过设置的压力，泄压阀就会开启，使出油口的部分油回流的吸入口，此阀不仅是对于泵，对电机负荷也会起到保护作用，如果此泄压阀频繁启动或长时间启动的状态下使用会产生气泡并且产生噪音，也会出现发热现象，如有这种情况需更换其他形式的泄压阀。

3.2 VD 系列泄压阀

与上面介绍的泄压阀使用方法相同，具有同样的构造，但可以把过剩油直接回流到油箱内，比VB系列更能保护泵的超负荷。

4. 可以使用的液体

本产品适合用油，泵的设计和性能除了特殊产品，标准用油为ISO VG46 (适用油温 40℃)，如使用其他油，泵的性能会出现差异，本产品的粘度范围是ISO VG 10~500 (适用温度 40℃)，如使用其他范围的粘度，泵的性能会降低，且容易漏电，寿命减短。

本产品通过本身使用的油，对自身的轴承进行润滑作用，因此如要用水或无润滑作用，带有腐蚀性的液体会对泵造成损坏。

5. 故障及原因

现象	原因	对策
■ 出油量少	■ 油箱缺油	■ 补充油
	■ 吸入不良	■ 吸入口过滤网清理，防止空气进入
	■ 泵旋转错误	■ 确认泵旋转方向
	■ 油粘度高	■ 保持适合当粘度
	■ 泄压阀调整不良	■ 重新调整泄压阀
■ 压力低	■ 同上	■ 同上
	■ 内部漏油	■ 密封圈调整或更换
	■ 外部漏油	■ 检查泵，泄压阀，各个部位管
■ 漏油	■ 管道不良	■ 改善管道，检查漏油部位
	■ 密封圈损坏	■ 更换
■ 噪音	■ CAVITATION	■ 空气进入，过滤网堵塞，油箱缺油 确认油的粘度
	■ 配件损坏	■ 本社或与各代理商联系
■ 泄压阀工作不稳定	■ 进入异物	■ 防止进入异物
	■ 泄压阀损坏	■ 更换泄压阀
■ 使用油过热	■ 油粘度高	■ 保持适当的粘度
	■ 油箱缺油	■ 补充油
	■ 压力设置过高	■ 检查后调整
	■ 出口压力大	■ 检查后调整
	■ 管道不规则	■ 调整管道
■ 泵不规则启动	■ 空气进入	■ 防止空气进入
	■ 过渡磨损和损坏	■ 更换配件，重新调整