

一、机油泵作用

提高机油压力，保证机油在润滑系统内不断循环。

二、分类

目前发动机润滑系统中广泛采用的是外啮合齿轮式机油泵、内啮合转子式机油泵两种。

三、内啮合齿轮式转子泵

1. 组成：齿轮式机油泵由主动轴、主动齿轮、从动轴、从动齿轮、壳体等组成。主动轴由发动机通过链条直接驱动。

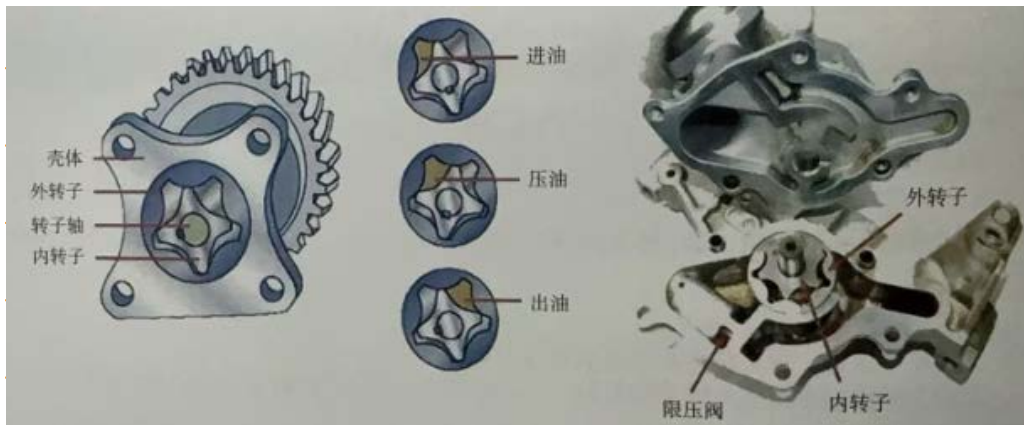
2. 工作原理：主动轴由发动机通过链条直接驱动。主动齿轮带动从动齿轮反向旋转。两齿轮旋转时，充满在齿轮齿槽间的机油沿油泵壳壁由进油腔带到出油腔，在进油腔一侧由于齿轮脱离啮合以及机油被不断带出而产生真空，使油底壳内的机油在大气压力作用下经集滤器进入进油腔，而在出油腔一侧由于齿轮进入啮合和机油被不断带人而产生挤压作用，机油以一定压力被泵出。齿轮式机油泵结构简单，机械加工方便，工作可靠，使用寿命长，应用较广泛。



四、转子式机油泵

1. 组成：转子式机油泵由壳体、内转子、外转子和泵盖等组成。

2. 工作原理：在进油道的一侧空腔，由于转子脱开啮合，容积逐渐增大，产生真空，机油被吸入，转子继续旋转，。出并经由油道压送出去。随着转子的不断旋转，机油就不断地被吸入和压出。转子式机油泵结构紧凑，外形尺寸小，重量轻，吸油真空度较大，泵油量大，供油均匀度好，成本低，在中、小型发动机上应用广泛。



五、限压阀

1. 作用：限制润滑系统中机油压力，保护油路。

2. 组成：限压阀阀门、限压阀弹簧、限压阀螺丝。

3. 工作原理：当机油泵和主油道上机油压力超过预定的压力时，克服限压阀弹簧作用力，顶开阀门，一部分机油从侧面通道流入油底壳内，使油道内的油压下降至设定的正常值后，阀门关闭。

