

单缸28马力柴油机

发布日期：2025-09-24

相比起汽油机，柴油机具有燃油消耗率低（平均比汽油机低30%），而且柴油价格较低，所以燃油经济性较好；同时柴油机的转速一般比汽油机来得低，扭距要比汽油机大，但其质量大、工作时噪音大，制造和维护费用高，同时排放也比汽油机差。但随着现代技术的发展，柴油机的这些缺点正逐渐的被克服，现在的部分高级轿车已经开始使用柴油发动机了。柴油机特点如下：1、喷油正时与燃油计量完全分开，喷油压力和喷油过程由ECU适时控制。2、可依据发动机工作状况去调整各缸喷油压力，喷油始点、持续时间，从而追求喷油的较佳控制点。3、能实现很高的喷油压力，并能实现柴油的预喷射。柴油机特点能实现很高的喷油压力，并能实现柴油的预喷射。单缸28马力柴油机

为什么柴油机能做到50%以上热效率？柴油机的活塞在燃油完全燃烧前只移动了很小的距离，这样的结果就是柴油机的燃烧火焰有更多的时间在推动活塞下行，转化为更多的有用功和更大的扭矩。而汽油机上，如果活塞在远离上止点后还有燃烧在发生，而这部分火焰就只能推动活塞很短的距离，如果更靠近上止点，就可以推动活塞运行更长的距离。所以汽油机如果拥有柴油机的瞬燃特性也能较大化扭矩输出。事实上柴油机更倾向于长行程小缸径，汽油机则更倾向于大缸径短行程，因为扭矩即力 \times 距离，所以在柴油机应用中，不但有更大的力，还有更长的距离（更长的曲轴曲柄）来放大这个力，这些都转化为更大的扭矩。单缸28马力柴油机柴油机的散热风扇是柴油机能否正常散热的重要设备。

传统柴油机噪音大，跟喷油的控制也有一定关系。柴油机天生就是“缸内直喷”，但传统的柴油机喷油控制并不准确，混合气体的浓度、燃烧缓急没办法控制，所以也会产生更大的噪音，燃烧也不充分，以前的柴油车喷黑烟是很常见的事，容易造成污染。压缩比高，空气压力自然会变大，特别是燃烧以后，产生的气体压力要比汽油机大很多。所以，我们常常听到柴油机“哒哒哒”的声音，就是不断在气缸里爆裂的声音。燃烧压力大，排气时噪音也会更大。现在先进的高压共轨技术，已经大幅改进，引入电子控制，喷油准确度非常高，真正实现像汽油车的“缸内直喷”的效果，燃烧更充分，更环保，噪音也得到一定的控制。

燃油供给系统中的各种燃油滤清器，每工作100-200小时，就应清理杂物1次或更换一次，并对油箱和各输油管道进行系统清洗。特别是针对电控共轨系统，由于高压精确喷射，燃油系统的偶件精度高，配合间隙小，对燃油滤清器的过滤效率和水分离效率都提出了更高的要求。目前都使用两级式过滤系统，一级油水分离器，一级柴油精滤器，水分离效率要求大于95%，颗粒过滤效率3—5微米过滤效率大于98.6%。在日常保养时，应特别仔细，发现异常，或行驶里程和时间达到发动机规定，需及时更换。在季节过渡换油时，应对整个燃油供给系统的各零部件进行清洗。使

用的柴油，应符合季节要求，并需经48小时的沉淀净化处理。冷却液是柴油机散热的关键。

柴油机、汽油机燃料不一样，点火方式不一样、工作原理不一样。柴油和汽油是两种完全不同的燃料，柴油的自燃温度较低，约在220℃左右，且黏度大不易挥发；汽油的自燃温度较高，约在415℃~530℃左右，且黏度小易挥发。柴油机和汽油机的工作原理也不同，柴油机点火方式是压燃式，汽油机点火方式是点燃式。柴油机的压缩比一般在16-22之间，高的能达到26；而汽油机的压缩比则较小，一般在8-11之间，高的能达到14。一般来讲，发动机的压缩比高，其热效率就高，但为什么汽油机的压缩比这么低呢？主要是为了避免爆燃。汽油的燃烧特性是燃烧速度很快，压缩比过大时，汽油和空气的压缩就会过于猛烈，被火花塞点燃后燃烧就会过于猛烈，形成爆燃。爆燃对发动机损害极大，所以在汽油发动机设计时，为避免爆燃会把压缩比控制在较低的范围内。目前柴油发动机已经成为许多新轿车的动力装置。单缸28马力柴油机

当散热风扇不能正常工作时，柴油机的散热效率下降很容易造成柴油机温度过高引发各种其他问题。单缸28马力柴油机

柴油机在进气行程中吸入的是纯空气，在压缩行程快结束活塞快到上止点的时候，喷油泵通过增压将油压提高到10Mpa以上，再通过图中的喷油器高压喷射出来，柴油瞬间分散成数以百万计的细小油雾喷入气缸，在极短的时间内和压缩后的高温高压空气混合，形成可燃混合气，也就是说，柴油机是在气缸内形成混合气。混合气形成的同时活塞到达上止点，此时缸内的气压可以达到6-9Mpa，温度可以在2000k-2500k，远远超过了柴油的自燃温度，有温度有空气瞬间发生燃烧，连点火都省了，在燃烧的高温高压气体推动下，活塞向下运动并带动曲轴做功输出动力，废气同样通过排气门排出气缸。柴油机的优点：压缩比高，燃油消耗率平均比汽油机低30%左右，燃油经济性比较好且柴油机无需电气和点火系统，这方面的故障自然就没有。单缸28马力柴油机