

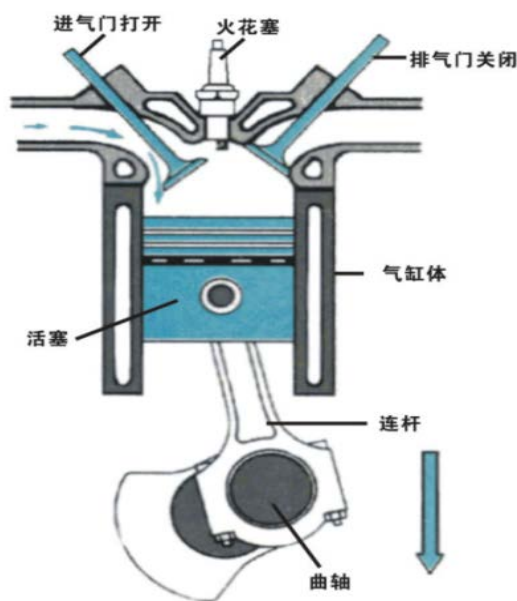
一、按气缸数目分

内燃机按照气缸数目不同可以分为单缸发动机和多缸发动机。仅有一个气缸的发动机称为单缸发动机；有两个以上气缸的发动机称为多缸发动机。如双缸、三缸、四缸、五缸、六缸、八缸、十二缸等都是多缸发动机。现代车用发动机多采用四缸、六缸、八缸发动机。

二、四冲程汽油发动机工作原理

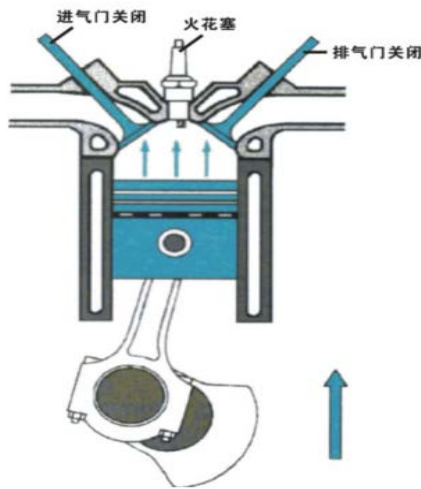
1. 进气行程

活塞由曲轴带动从上止点向下止点运动。此时，进气门打开，排气门关闭。由于活塞下移，活塞上腔容积增大，形成一定真空度，在真空吸力的作用下。可燃混合气经进气门被吸入气缸，至活塞运动到下止点时，进气门关闭。停止进气，进气行程结束。



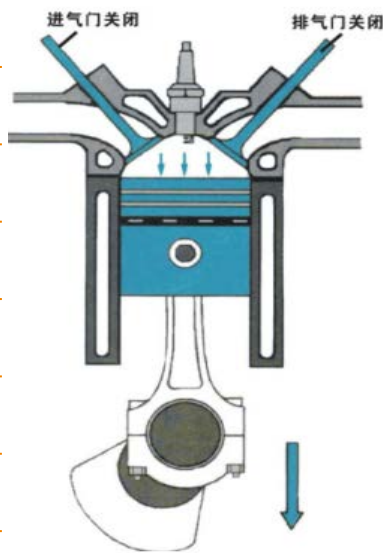
2. 压缩行程

进气行程结束时，活塞在曲轴的带动下，从下止点向上止点运动。此时，进，排气门均关闭，随着活塞上移、活塞上腔容积不断减小，混合气被压缩，至活塞到达上止点时，压缩行程结束。



3. 做功行程

压缩行程末，火花塞产生电火花，点燃气缸内的可燃混合气，并迅速着火燃烧，气体产生高温高压。在气体压力的作用下，活塞由上止点向下止点运动，再通过连杆驱动曲轴旋转向外输出做功，至活塞运动到下止点时，做功行程结束。



4. 排气行程

在做功行程終了时，排气门被打开，活塞在曲轴的带动下由下止点向上止点运动。废气在自身的剩余压力和活塞的驱赶作用下，由排气门排出气缸。至活塞运动到上止点时，排气门关闭。排气行程结束。

课堂笔记

排气行程结束后，进气门再次开启。又开始了下一个工作循环，如此周而复始，发动机就自行运转。

