

发动机常用术语

往复活塞式发动机常用术语（如图 1 所示）。

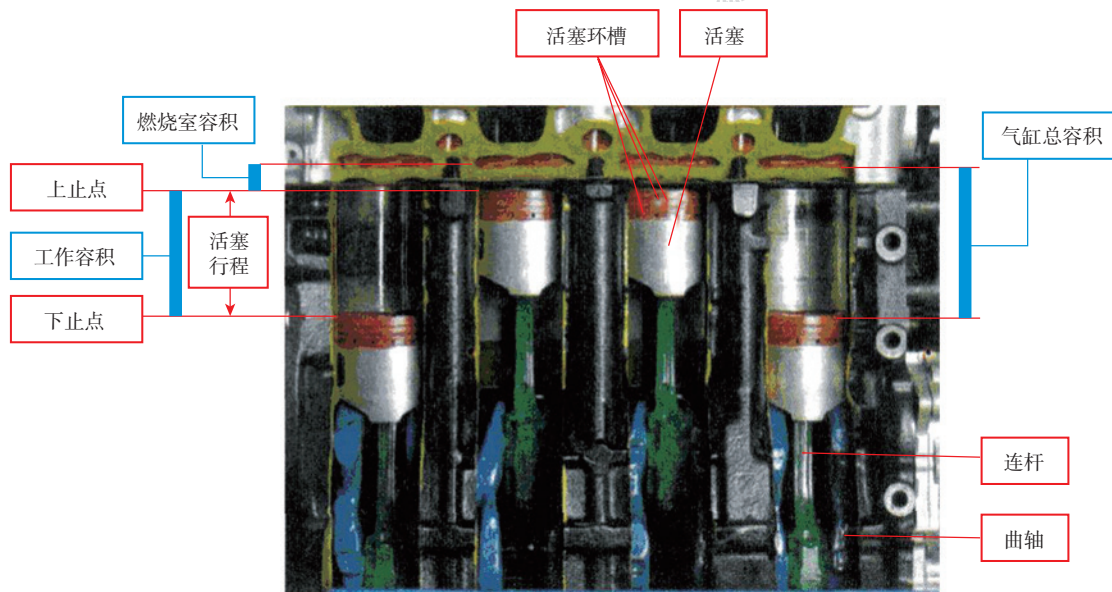


图 1 发动机常用术语

1. 上止点：活塞在气缸内做往返运动时，活塞顶部距离曲轴旋转中心最远的位置。
2. 下止点：活塞在气缸内做往返运动时，活塞顶部距离曲轴旋转中心最近的位置。
3. 冲程 / 行程：活塞从一个止点到另一个止点移动的距离，称为活塞行程。
4. 气缸工作容积：活塞从一个止点运动到另一个止点所经过的容积，称为气缸的工作容积。
5. 燃烧室容积：活塞位于上止点时其顶部与气缸盖之间的容积称为燃烧室容积。
6. 气缸总容积：等于活塞有效工作容积加上燃烧室容积。
7. 排量：多缸发动机各缸工作容积的总和，称为发动机排量。
8. 发动机转速：是指曲轴每分钟运转的圈数。
9. 发动机压缩比：是指活塞在气缸中运动时，气缸中出现气体的最大体积和最小体积之比。活塞在最低点时气缸中气体体积最大，活塞在最高点时气缸中气体体积最小，压缩比规定为压缩比 = 气缸总容积 / 燃烧室容积，压缩比是内燃机的重要指标，压缩比越大，其压强越大，温度越高。
10. 发动机气缸压力：气缸的压缩压力是活塞上行到上止点时混合气被压缩时产生的压力。
11. 发动机功率：发动机功率是指发动机做功的快慢。发动机单位时间内所做的功叫做发动机的功率。发动机的功率并不等于汽车的功率，在机械传动中，功率会有中间损失。另外，出于安全考虑而把车身加厚加重的设计，也会导致发动机功率的损失。所以，装有小排量发动机的汽车并不一定就比装载大功率发动机的车子慢或者性能差。
12. 发动机扭矩：活塞在气缸里的往复运动，往复一次做有一定的功，它的单位是牛米 NM。在每个单位距离所做的功就是扭矩，即力 $F \times$ 距离 S 。

13. 发动机升功率：是发动机每升气缸工作容积所发出的有效功率。

14. 汽油机发动机负荷：在发动机维持某一转速时节气门开度占该转速时全开时的百分比为该转速的负荷。在相同转速下，大负荷要比小负荷的进气量大，也就是说大负荷比小负荷的耗油量高。

15. 正时：发动机正时是各部件工作相互配合的相位关系，发动机有配气正时和点火正时两种，配气正时是指曲轴和凸轮轴的相位关系，点火正时是火花塞工作（汽油车）喷油器工作（柴油车）与发动机工作行程的相位关系。

16. 空燃比：混合气中空气与燃料之间的质量的比例。汽油机为 14.7:1。