

## 第五节 曲轴箱强制通风(PCV)系统

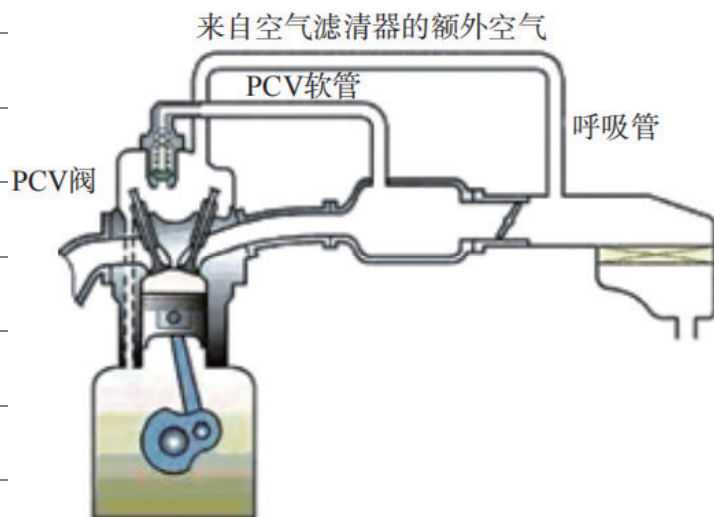
### 一、曲轴箱废气产生

发动机燃烧室内的混合气和燃烧后的废气顺着活塞和气缸体的内壁漏入曲轴箱内，将稀释和污染机油，造成机油的润滑性能下降。

### 二、PCV作用

由于曲轴箱废气的危害，需将其排除，但不能将这些混合气直接排入大气。

曲轴箱强制通风(Positive Crankcase Ventilation, 即PCV)系统，将这些进入曲轴箱的气体导入进气歧管，使其重新燃烧。



### 三、原理

#### 1. PCV 阀

PCV 阀是曲轴箱强制通风 (PCV) 系统中最重要部件, PCV 阀内有一个锥形阀, 由它控制曲轴箱蒸气流入进气管, 同时防止气体或火焰反向流动。

## 2. 工作过程

发动机不工作时, 锥形阀在弹簧的作用下封闭阀口(下方)。

怠速时, PCV 上方真空度较高, 锥形阀克服弹簧压力, 封闭阀口(上方)。

当发动机正常工作时, 进气管真空度作用在 PCV 阀上, 此真空吸引新鲜空气经空气滤芯、空气软管进入气门室盖, 再经过气缸盖孔进入曲轴箱, 并在曲轴箱中与从燃烧室泄漏的气体混合。这些空气与泄漏气体的混合气由于有进气歧管真空的吸引, 所以向上经气缸盖孔流经气门室盖及 PCV 阀, 进入进气歧管, 然后再经进气门进入燃烧室燃烧。发动机运转工况不同, PCV 阀的开度也不相同。

