

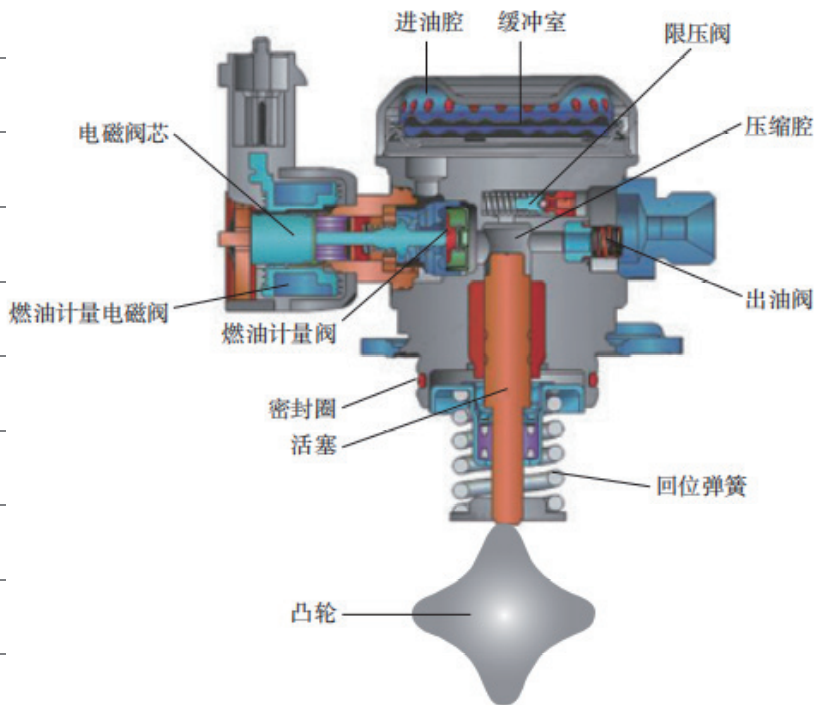
二、低压油泵

原理及控制同缸外燃油喷射相似：

1. KEY-ON 档运行 3—5 秒
2. 打开司机车门运行 3-5 秒
3. 得到发动机运转信号
4. KEY-OFF 后运行 3-5 秒停止

三、高压输油泵及燃油计量阀

1. 组成



进油腔——存储低压燃油

压缩腔——低压燃油在此处被压缩成高压燃油从出油口输出

活塞——吸进和压缩燃油

出油阀——输出高压燃油并防止压出的高压燃油回流

限压阀——防止高压管路中燃油过高，当压流过高后，流回压缩腔

缓冲腔——压力回流时起缓冲作用

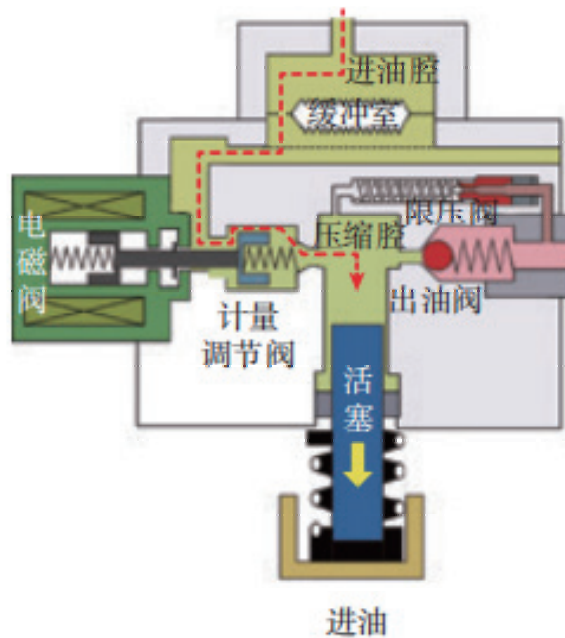
凸轮——驱动活塞，凸轮个数一般与气缸数相关

燃油计量阀——控制输出燃油压力

2. 工作过程

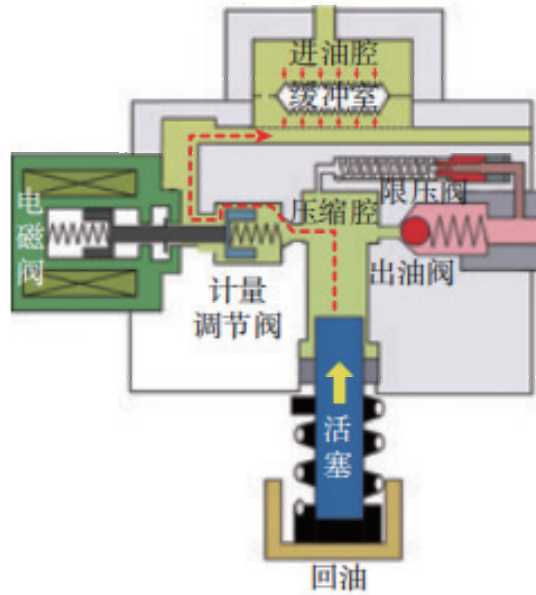
(1) 进油

进油时，活塞在弹簧的作用下向下运动，3.5bar~6.0bar 的低压燃油经过燃油计量阀进入压缩腔。



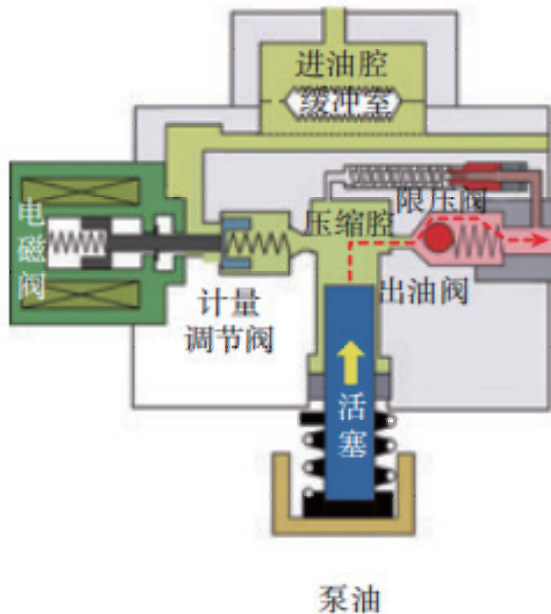
(2) 回油

活塞在凸轮的作用下向上运动，压缩腔中的燃油受到压缩，经过燃油计量阀流回进油室，导致进油室压力升高，进油室中的缓冲室受到压缩，以吸收来自压缩腔中的燃油压力。



(3) 泵油

在活塞向上运行过程中，电脑控制燃油计量电磁阀通电，电磁阀阀芯左移，燃油计量阀阀片在弹簧的作用下左移，关闭阀口，压缩腔中的燃油不能流回进油腔，使压缩腔中燃油压力提升形成高压燃油，高压燃油通过出油阀口进入高压油管。



3. 燃油计量阀

(1) 组成

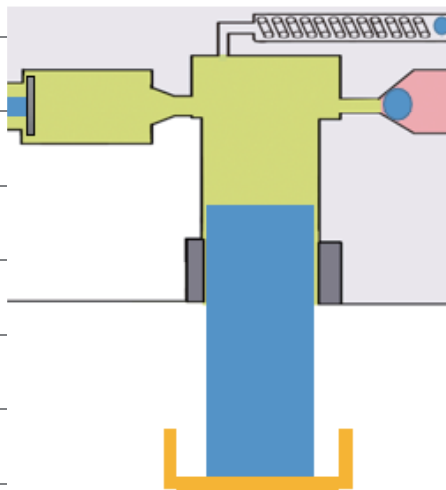
电磁阀——通电后产生磁场

电磁阀芯——在电磁场的作用下控制计量阀关闭回油通道

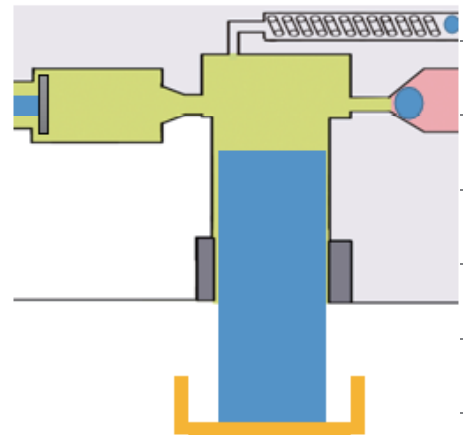
计量调节阀——在电磁阀的控制下打开、关闭回油通道

(2) 燃油压力调节

1) 在活塞向上运行过程中，燃油计量电磁阀通电通电的时刻决定了回油行程和泵油行程的长短。当燃油计量电磁阀通电通电的时刻早时，回油行程短，泵油行程长，高压系统的压力会升高；当燃油计量电磁阀通电通电的时刻晚时，回油行程长，泵油行程短，高压系统的压力会降低。

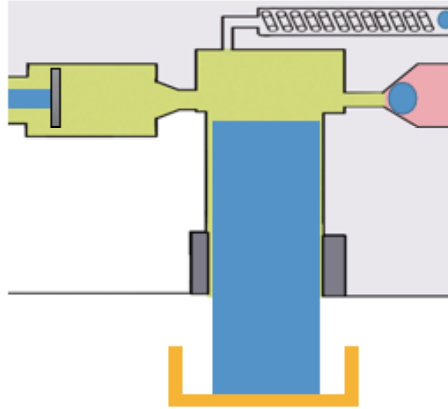


关闭早，泵油量小



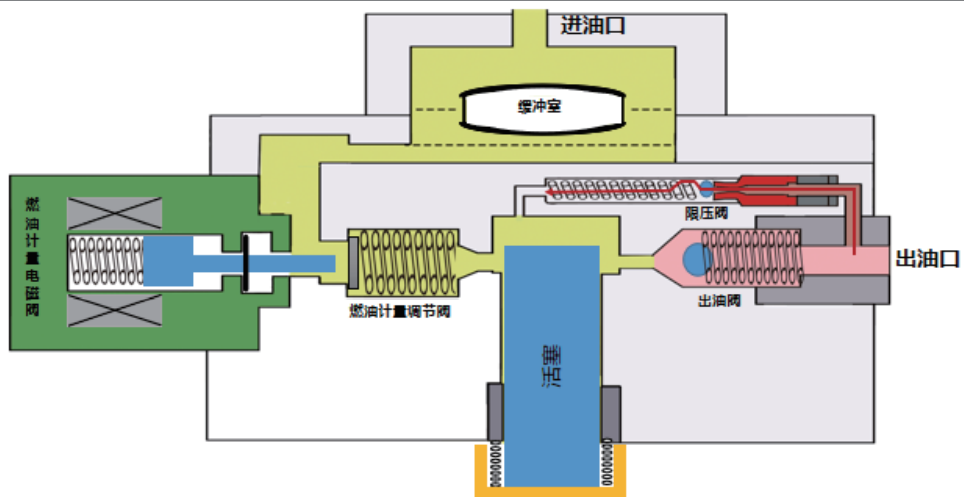
关闭晚，泵油量小

2) 当燃油计量电磁阀出现故障后，燃油计量阀处于打开位置，高压燃油处于最小压力状态。



电磁阀卡滞，处在打开状态

3) 当燃油计量电磁阀阀芯出现卡滞在最左端时，高压燃油的压力会很高。此时，在活塞下移的过程中，高压管道的燃油会经过限压阀流回压缩腔，从而降低了燃油管道的压力。

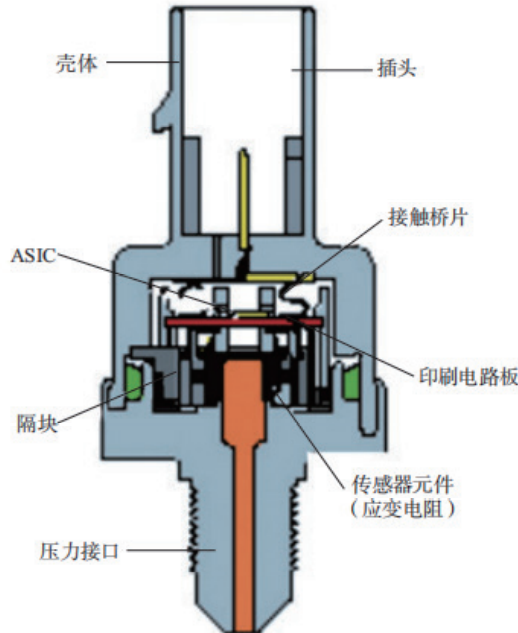


四、共轨压力调节器

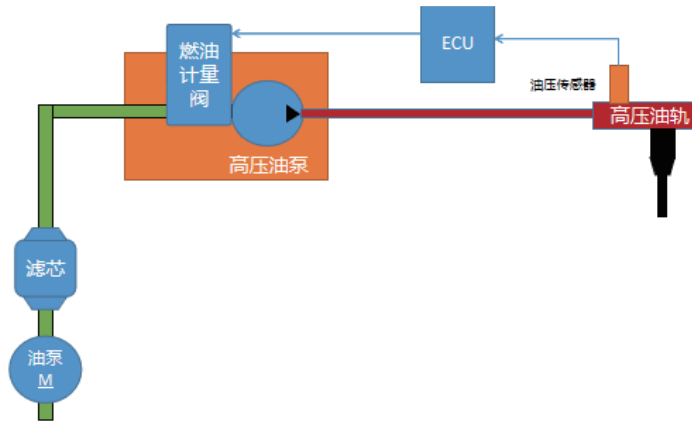
1. 结构

共轨压力传感器装在燃油共轨的侧面，用于测量共轨中的燃油压力，其中焊有一片贵金属薄膜作为传感元件，在它上面应用薄膜技术制有测量电阻，通过传感器壳体中的专用集

成电路上集成的平衡电路、补偿电路和计值电路，即可输出与共轨燃油压力相对应的电信号。



2. 压力控制过程



负荷加大时：喷油量增加→油压传感器测得高压共轨压力减小→电脑控制燃油计量阀加大泵油量→高压共轨压力升高

负荷减少时：喷油量→油压传感器测得高压共轨压力增加→电脑控制燃油计量阀减少泵油量→高压共轨压力降低