

第二节 汽油缸内直喷发动机

一、特点和组成

1. 特点

①将燃油直接喷入气缸内部

②中、小负荷对进气形式进行控制，使其在气缸内形成涡流，再精确的控制喷油和点火的时刻，可以实现混合气区域性分布，以此可以实现富氧燃烧，从而提升热效率，更加节约燃油。

③在大负荷和全负荷时，分层燃烧不易形成，因此采用均质燃烧形式，此时，控制喷油与点火的时机，其目的是形成均质的混合气。

2. 要求

燃油喷射时间、点火时间与缸内空气的流动配合相当紧密。

将燃油的压力产生过程与计量喷射过程完全脱离，使其能够自由选择喷油时刻和可变的喷油压力。

3. 组成

低压油泵——电力驱动、将燃油从燃油箱输送给高压油泵

燃油滤芯——过滤燃油的杂质

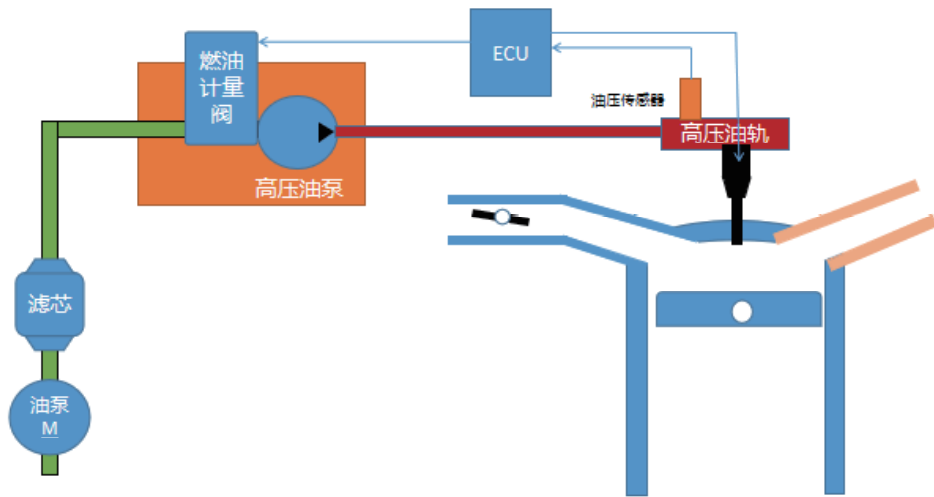
高压油泵——机械驱动、将低压燃油增压

高压油轨——存储高压燃油、降低燃油波动

高压喷嘴——将高压燃油按时定量喷入气缸内

油压传感器——向电脑提供高压燃油压力信息，电脑据此控制燃油计量阀

燃油计量阀——根据电脑信息控制燃油油量，调节高压燃油压力



4. 优势

蓄压共轨式喷油系统具有很大的控制自由度，能够在任意一个时刻，通过电控喷油器将存储在共轨中达到运行工况所要求压力的燃油，精确计量直接喷入燃烧室。