

## 一、系统组成部件及功能详解

### 1. 油箱

安装位置：车辆尾部、远离发动机，且位置低于发动机。

核心功能：储存汽车燃油，是燃油供给的源头部件。

### 2. 燃油泵

安装位置：与油箱集成一体。

核心功能：将燃油从油箱抽出并输送至燃油管。

特殊要求：泵油流量需满足发动机消耗，同时保留充足回油补充量，保障燃油系统压力稳定与系统冷却。

### 3. 燃油滤清器

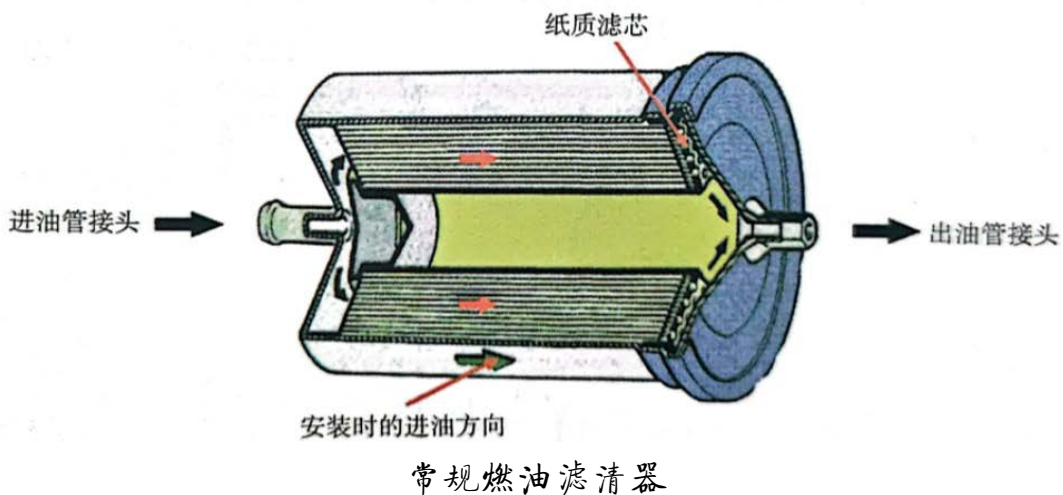
安装位置：多在燃油泵出口，具体位置随车型差异调整。

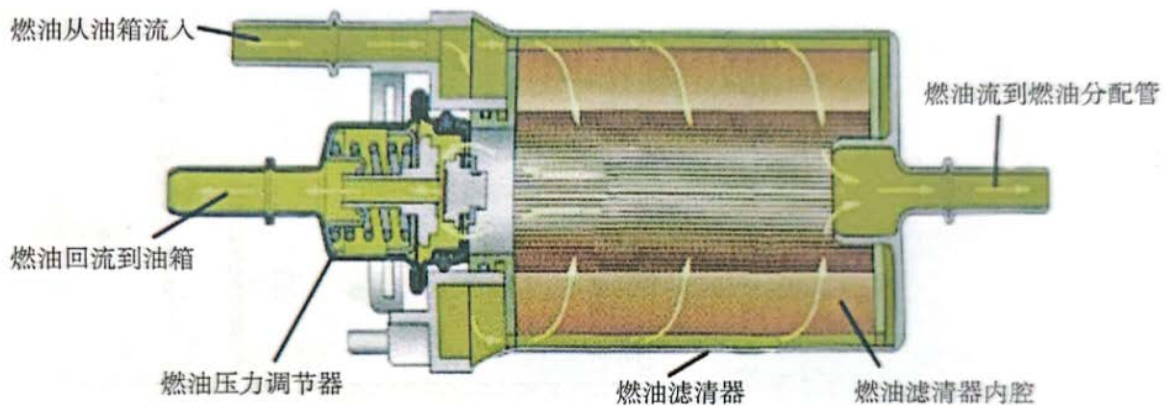
滤芯材质：以纸质、高分子材料为主，多数无使用标识。

- 核心功能：滤除汽油中的杂质，保障输送燃油洁净度。

- 更换注意：进出油口有明确标记，严禁装反。

## 燃油滤清器结构与安装示意图





无回油系统燃油滤清器

#### 4. 燃油压力调节器

- 安装位置：输油管上。

- 工作原理：内部设薄片结构，控制压力阀开闭。

(1) 油压低于规定值：压力阀关闭，油泵持续加压提升油压。

(2) 油压超规定值：薄片开启，过量燃油经回油管流回油箱实现减压。

- 核心功能：稳定燃油系统压力，维持油压在标准范围。

(3) 燃油油轨（燃油分配器）。

- 安装位置：进气歧管，集成安装喷油器。

- 核心功能：

(1) 保障充足燃油流量，均匀分配燃油至各喷油器。

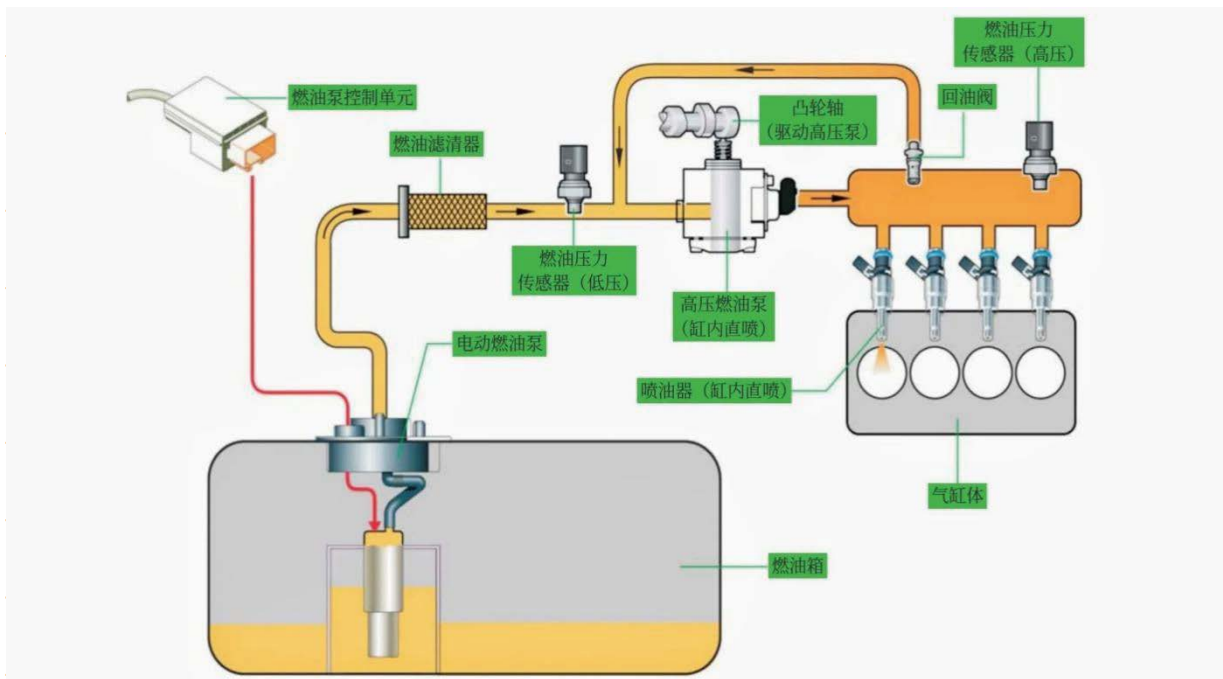
(2) 实现喷油器的安装与固定。

(3) 喷油嘴。

- 安装位置：与燃油油轨直接相连。

- 核心功能：将定量液态燃油雾化，与空气充分混合后喷入发动机燃烧室，参与燃烧产生动力。

## 二、燃油供给系统工作原理



燃油供给系统工作流程示意图

燃油流动主线：油箱→燃油泵→输油管→燃油滤清器→燃油压力调节器→燃油油轨→喷油嘴→发动机燃烧室

## 三、课程总结

1. 燃油供给系统是为发动机输送、净化、稳压、分配燃油的核心系统，贯穿燃油从储存到燃烧的全流程。
2. 系统六大核心部件各司其职，协同完成燃油输送、过滤、调压、分配、雾化的完整工作循环。
3. 掌握部件安装位置、工作原理与注意事项，是理解汽车燃油供给逻辑的关键。