



## 一、核心三原则

安全优先：断电→释压→防明火/静电

流程逻辑：静态→动态→部件→验证

排查重点：泄漏、压力、喷油、电控

## 二、检修前必做

### 1. 安全操作

- 熄火拔钥匙→断电瓶负极（防短路）
- 通风+干粉灭火器→远离明火
- 释压步骤：拔油泵保险/继电器→启动发动机至熄火

### 2. 分模块速查要点

#### (1) 静态检查（不着车）

- 油路外观：油箱/油管/接头/碳罐→无渗漏、老化
- 电路：保险/继电器（无烧蚀）、插头（无虚接）、传感器（导通）
- 燃油：无水/杂质/异味，油表与实际一致

#### (2) 动态测试（着车/模拟）

##### 1) 燃油压力

必测3值：怠速压、加速压、熄火保压

异常判断：压力低→油泵/滤芯；保压差→泄漏（泵/阀/喷油嘴）

##### 2) 喷油嘴

听：各缸声音均匀；测：电阻/驱动波形达标

功能：雾化好、无滴漏（堵则洗/换）

### 3. 部件检修速查表

部件	故障表现	处理方式
燃油泵	压力不足、异响、不工作	换泵芯 / 总成 + 清滤网
燃油滤芯	供油不足、加速无力	按周期更换 (不清洗)
喷油嘴	堵塞、滴漏、雾化差	清洗 / 更换 + 流量匹配
压力调节器	压力异常、回油多	直接更换
油箱 / 管路	渗漏、锈蚀、老化	修补 / 更换 + 换老化管路
碳罐系统	油耗高、异味、故障灯亮	换碳罐 / 电磁阀

### 4. 检修后验证

- (1) 复装 → 打压保压 (无渗漏)
- (2) 着车 → 怠速 / 加速正常, 熄火保压达标
- (3) 清故障码 → 路试 10-20km
- (4) 复查 → 无新码、数据流正常

### 三、典型故障速判

- 难启动 / 打不着: 油泵不工作、油压低、喷油嘴不喷
- 加速无力 / 回火: 供油不足、滤芯堵、油压低
- 油耗高 / 冒黑烟: 喷油嘴滴漏、油压高、碳罐失效
- 熄火后难启动: 保压不良 (泵 / 阀 / 喷油嘴泄漏)
- 故障灯亮: 先读码 → 查燃油修正值 / 碳罐

# 课堂笔记

