

第一节 电喷维修须知

1.1 一般维修须知

1. 只允许使用数字万用表对电喷系统进行检查工作；
2. 维修作业请使用正品零部件，否则无法保证电喷系统的正常工作；
3. 维修过程中，只能使用无铅汽油；
4. 请遵守规范的维修诊断流程进行维修作业；
5. 维修过程中禁止对电喷系统的零部件进行分解拆卸作业；
6. 维修过程中，拿电子元件（电子控制单元、传感器等）时，要非常小心，不能让它们掉到地上；
7. 树立环境保护意识，对维修过程中产生的废弃物进行有效地处理。

1.2 维修过程注意事项

1. 发动机舱内作业前应关闭发动机，拔出点火钥匙，拉紧制动器手柄，将换挡切入空挡或将变速杆挂入 P 挡，让儿童远离发动机；
2. 避免电气系统短路，尤其是蓄电池短路，谨防蓄电池爆炸；
3. 若必须在发动机启动或运转时进行检修，危险性会更大，务必时刻留意，谨防传动带、发电机、散热器风扇等的旋转部件以及高压点火系统致伤，甚至致死操作人员，故切勿触摸点火系统的电线；
4. 不要随意将电喷系统的任何零部件或其接插件从其安装位置上拆下，以免意外损坏或水、油、污等异物进入接插件内，影响电喷系统的正常工作。
5. 当断开和接上接插件时，一定要将点火开关置于关闭位置，否则会损坏电子元件。
6. 在进行故障的热态工况模拟和其它有可能使温度上升的维修作业时，决不要使电子控制单元的温度超过 80℃；
7. 燃油系统或电气系统进行检修时，请先断开蓄电池，切勿抽烟，周围无明火，且设有灭火器等灭火设备；
8. 电喷系统的供油压力较高（600kPa 左右），所有燃油管路都是采用耐高压燃油管。即使发动机没有运转，油路中也

保持较高的燃油压力。所以在维修过程中要注意不要轻易拆卸油管，在需对燃油系统进行维修的场合时，拆卸油管前应对燃油系统进行卸压处理，卸压方法如下：拆下燃油泵继电器，启动发动机使其怠速运转，直到发动机自行熄灭。油管的拆卸和燃油滤清器的更换应在通风良好的地方由专业维修人员进行；

9. 从燃油箱中取下电动燃油泵时不要给油泵通电，以免产生电火花，引起火灾；
10. 燃油泵不允许在干态下或水里进行运转试验，否则会缩减其使用寿命，另外燃油泵的正负极切不可接反；
11. 对点火系统进行检查时，只有在必要的时候才进行跳火花检测，并且时间要尽可能短，检测时不能打开节气门并断开喷油器接插件，否则会导致大量未燃烧的汽油进入排气管，损坏三元催化器；
12. 由于怠速的调节完全由电喷系统完成，不需要人工调节，电子节气门体安装到位即可；
13. 连接蓄电池时蓄电池的正负极不能接错，以免损坏电子元件，本系统采用负极搭铁；
14. 切勿蓄电池正极搭铁，防止正极保险烧坏，导致整车电气系统不通电或者电子元件的损坏；
15. 发动机运转时，不允许切断蓄电池电源；
16. 在汽车上实施电焊前，必须将蓄电池正极、负极电缆线及电子控制单元拆卸下来；
17. 不要用刺穿导线表皮的方法来检测零部件输入输出的电信号。

1.3 推荐维修工具一览

1. 工具名称：比亚迪汽车故障诊断系统

VDS2000

功能：实车诊断、诊断数据管理、诊断故障指导、整车程序烧写、信息统计分析、实时诊断交流等；



2. 工具名称：电喷系统转接器

功能：检查电子控制单元每一针脚的电信号，检查线路的情况等。



3. 工具名称：点火正时灯

功能：检查发动机点火正时等。



4. 工具名称：数字万用表

功能：检查电喷系统中的电压、电流、电阻等特征参数。



5. 工具名称：真空表

功能：检查进气歧管中压力情况。



6. 工具名称：气缸压力表

功能：检查各个气缸的缸压情况。



7. 工具名称：燃油压力表

功能：检查燃油系统的压力情况，判定燃油系统中燃油泵的工作情况。



8. 工具名称：机油压力表

功能：检查机油润滑系统的压力情况，判定机油润滑系统中机油泵的工作情况。



9. 工具名称：尾气分析仪

功能：检查车辆尾气排放情况，有助于对电喷系统的故障判断。



10. 工具名称：喷油器清洗分析仪

功能：可对喷油器进行清洗分析作业；

