

EPC、发动机故障灯点亮

故障描述:

一辆上海大众捷达 2011 款轿车行驶 38056KM 后, 车主反映车在行驶过程中, 该车 EPC 灯亮、发动机故障灯点亮, 怠速不稳, 加速无力。

故障诊断:

- 1). 接车后: 用车辆诊断仪器进入发动机系统调取故障码。调取出现 6 个故障码, 为了确定是哪个故障码引起的故障, 决定清除故障码再试车, 试车结果为 EPC 灯、发动机故障灯点亮, 但加速无力现象仍然存在。再次调取故障码, 其他故障码均清除, 只剩“00135”, 这说明引起车辆加速无力的原因为故障码 00135 所示的内容: 油轨 / 系统压力过低。
- 2). 大众缸内直喷发动机的汽油高压压力看数据流中可以看出。继续进行发动机 140 组数据读取, 无论怠速还是加速, 数据的第三区始终不变, 显示 7.00bar (1 bar=105Pa)。
- 3). 根据故障码和 140 组第三区的数据, 分析可能的故障原因如下:
 - ◆ 低压管路与燃油泵故障;
 - ◆ 燃油压力传感器故障;
 - ◆ 燃油高压泵故障;
 - ◆ 线路或电脑故障。
- 4). 首先进行低压压力的测量, 压力表显示 80psi (1 psi=6.895kPa), 表针微动, 说明低压压力在正常范围内。车辆不论冷车还是热车都好启动, 而且此车是新车, 行驶里程才 35000km, 由此分析高压泵与电脑损坏的可能性不大, 故把检查重点放在燃油压力传感器上, 检查线束及插头正常, 拔下压力传感器插头, 测量每根线路的电阻 (0.5 Ω), 然后测量传感器的供电电压在 4.8V 左右, 在正常范围内。线路没有问题, 分析故障原因为燃油压力传感器本身损坏, 于是决定更换燃油压力传感器 (G247), 更换后试车车辆加速有力, 怠速平稳, 140 组数据流也显示正常, 故障排除。
- 5). 该故障车怠速不稳、加速无力, 作者调取出 6 个故障码。其中 49409 与 12417 是偶发, 00135 (燃油油轨 / 系统压力过低) 是引发故障现象的真正原因, 00768, 00772 和 00770 是受 00135 的牵累而发生。作者读数据块 140 组, 发现燃油高压压力为 7bar 且不变化 (正常值为 30~110bar), 作者分析可能原因有四个, 并进一步判定为高压燃油传感器 G247 故障, 将高压燃油传感器更换, 故障排除。随之 EPC (电子油门) 警告灯、发动机警告灯不再报警。本案例作者采用 4S 店标准化诊断流程, 不与故障点绕圈子, 正确、快速地完成了维修工作。

维修总结:

现在缸内喷射的发动机越来越多，燃油系统的低压可以用汽油压力表来测量，而高压暂时无法测量，但可以看各种车型指定的数据流，结合测量汽油的低压数据，来确定发动机的故障点。

LAUNCH