

大众帕萨特EPC灯、发动机故障灯亮

◆文/江苏 李兰民

故障现象

一辆新款大众帕萨特轿车, 发动机型号CEA, 配套7速双离合变速器(OAM), 行驶里程35000km。车主报修EPC灯亮、发动机故障灯点亮, 怠速不稳, 加速无力。

故障诊断与排除

用5054诊断仪器进入发动机系统调取故障码(图1)。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(图2), 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。

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(图3), 显示7.00bar(1bar=10⁵Pa)。

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: ①低压管路与燃油泵故障; ②燃油压力传感器故障; ③燃油高压泵故障; ④线路或电脑故障。

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(0.5Ω), 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), 图4所示为燃油系统组成。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(图5), 故障排除。

维修小结

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。



图1 发动机系统故障码截屏



图2 再次调取故障码截屏

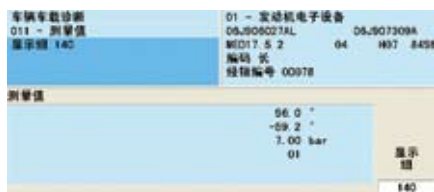


图3 发动机140组数据



图5 发动机140组数据显示正常

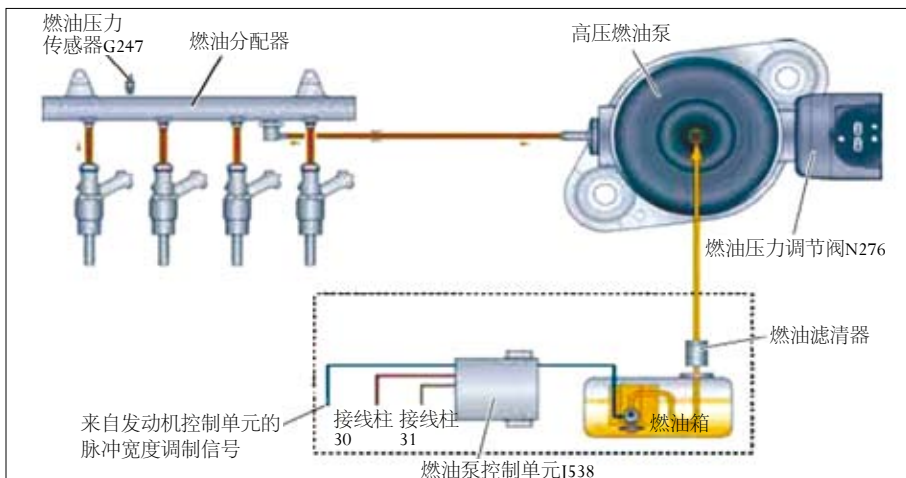


图4 燃油系统结构图

专家点评——李玉茂

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。[M]