

加速不良

故障描述:

一辆行驶里程约 4 万 km 的 2010 年广汽丰田汉兰达运动型多功能车。用户反映: 该车加速不良。

故障诊断:

- 1) . 接车后: 检测发动机控制单元, 没有发现故障码。在发动机怠速状态下查看数据流, 发现在怠速增加的过程中, 短期燃油修正量跃升至 20%。在怠速增加时, 短期燃油修正量迅速跃升至极限, 这说明混合气过稀, 控制系统在极力加大供油量。这表明如果不加以修正, 供油系统的供油量将严重不足。测量燃油压力, 发现油压为 2.5MPa, 低于正常值 3.5MPa。油压过低是导致供油不足的直接原因, 更换燃油泵, 试车确认故障排除。

维修总结:

- 1) . 此例中利用观察数据流中短期燃油修正系数, 发现发动机混合气过稀。而造成发动机混合气过稀的原因有很多, 例如进气系统漏气或供油不足。由于在怠速时燃油修正量很小, 说明在怠速时混合气浓度正常。那么也就可以把进气系统漏气排除。从而确定混合气过稀是系统燃油供给不足, 为准确判断故障指明了方向。
- 2) . 长效燃油修正数值是由短效燃油修正值得到, 并代表了燃油偏差的长期修正值。如果长效燃油修正显示为 0%, 表示为了保持 ECU 所控制的空燃比, 供油量正合适。如果长效燃油修正显示为正值, 表示混合气较稀, ECU 正在进行增加喷油量的调整。如果长效燃油修正显示为负值, 表示混合气较浓, ECU 正在进行减少喷油量的调整。尽管短效燃油修正可以更频繁的对燃油供给量进行范围较广的小量调整, 但长效燃油修正可以表示出短效燃油修正向稀薄或浓稠方向调整的趋势, 可以在较长时间后将向所要求的方向明显的改变供油量。短效燃油修正其参数值范围是-10%~+10%, 长效燃油修正数值范围-23%~+16%, 当修正值超出限制时, 即设定故障码。需要注意的是不同厂家的车型修正参数范围可能不一样, 具体值需要查阅维修手册。