

冷车无法启动

故障描述:

一辆一汽-大众速腾 2007 款 1.6L 轿车行驶 33350KM 后, 车主反映冷车无法启动着车; 往进气道内喷一些清洗剂, 可以启动着车; 待发动机温度正常后重新启动困难。

故障诊断:

- 1). 车辆检测仪读取故障码: 无故障码存储;
- 2). 冷启动数据流分析: 冷却液温度显示 15°C, 与实际温度相符;
- 3). 燃油系统压力为 4.0bar, 正常; 推断油泵继电器正常;
- 4). 点火系统检查, 四个缸都有高压火;
- 5). 曲轴信号正常;
- 6). 气缸密封性检测: 气缸压力分别为 12.3bar、12.5bar 12.1bar、12.4bar, 缸压均匀正常;
- 7). 冷启动数据流分析与验证:
 - ◆ 冷启动喷油脉宽: 15°C 时显示 2.1ms;
 - ◆ 测试正常车辆, 为 18°C 时大于 6.2ms;

测量值	结果	规定值
冷却液温度	15.0 °C	> 80 °C
平均喷油脉宽	2.1 ms	2 - 4 ms

图 1 故障车冷启动数值

测量值	结果	规定值
发动机转速	760 /min	640 - 900 1/min
冷却液温度	18.0 °C	> 80 °C
平均喷油脉宽	6.2 ms	2 - 4 ms

图 2 正常车冷启动数据

- 8). 测试相关数据流，正常；
- 9). 测量发动机电脑 ECU 电源、搭铁正常
- 10). 综合上述初步诊断：发动机控制单元内部故障，因喷油脉宽过低造成冷启动时的混合气过稀所致；更换电脑，故障排除。

维修总结：

- 1). 在维修中我们要善于对数据流分析，有些故障可能会出现一些故障码提示，有些则可能没有故障码提示，这就要求我们平时要对正常车辆的数据进行搜集整理；
- 2). 对电喷发动机启动困难问题，要有系统、全局的诊断思路。

LAUNCH