



## 任务 6.3 案例 氧传感器故障检修

### 一、故障现象

2001 年产桑塔纳 2000Gsi 轿车，行驶里程 11 万 km，装备 AJR 发动机，BOSCH Motronic3.8.2 电控系统。该车高速行驶中松开加速踏板就会熄火，加速时排气管冒黑烟，而且油耗很高。已经更换过高压线和火花塞，喷油器和节气门也都清洗过。

### 二、故障检查与排除

起动发动机，发动机转速在 800 ~ 900r/min 之间变化，路试加速至 90km/h 时松开加速踏板，感觉发动机抖动了一下就熄火了，但是车速在 80km/h 以下时松开加速踏板发动机不熄火。连接故障诊断仪读取故障码，调出故障码 00533 和 00525，含义分别为“超出匹配极限”和“G39 信号不明确(偶发)”，清除故障码后系统显示正常。输入调整组号 098 作节气门基本调整后，重新起动发动机，怠速还是有些抖动且加速冒黑烟，故障没有排除。

再次调取故障码，还是显示 00533 和 00525 两个故障码。读取数据流，发动机进气量是 6.0g/s，数值明显偏高，氧传感器电压为 0.45V 且不变化，怀疑氧传感器失效。拔下氧传感器 4 线插头，用万用表测量灰色信号线电压是 0.45V 不变化，测量 2 根白色的加热电阻线阻值是 4Ω正常，电源线也正常，因此确定氧传感器已经失效。更换氧传感器后，氧传感器电压在 0 ~ 1.00V 之间不断变化，但是发动机进气量还是 6.0g/s，发动机负荷也偏大，加速时排气管



冒出的黑烟比原来少多了，但是怠速还不稳定。拔下空气流量计插头，发动机工作状态无明显变化，因此怀疑空气流量计有故障。更换一个原厂的空气流量计，再看进气量数值是 2.8g/s，发动机负荷在 2.00~2.05ms 之间变化，这就正常了。观察发动机怠速稳定，排气管黑烟也慢慢消失，上路试车一切正常。

### 三、故障分析

该车是由于氧传感器失效和空气流量计老化引起的综合性故障，单独更换其中的任一部件都无法排除故障。