

发动机无法启动

故障描述:

一辆 2009 款东风日产轩逸 2. L 轿车出现发动机无法启动的故障现象。

故障诊断:

- 1). 接车后: 使用汽车故障诊断仪进行自诊断, 有两个故障信息, 一是曲轴位置传感器故障, 二是加速踏板位置传感器故障。将故障信息清除掉, 启动时发动机能够顺利着车, 发动机加速有力。检查线路, 没有发现问题。
- 2). 进行路试, 故障再次出现, 这一次的故障信息是加速踏板位置传感器故障。查阅资料, 得知加速踏板位置传感器断电后要进行学习设定, 否则故障会反复出现。于是进行加速踏板设定, 清除故障码。
- 3). 试车, 故障再次出现, 这一次的故障信息是曲轴位置传感器故障。实际测量曲轴位置传感器的 5V 参考电压为 0V。测量加速踏板位置传感器的 5V 参考电压也为 0V。测量凸轮轴位置传感器的 5V 参考电压为 5V。由于以上传感器均使用 5V 作为参考电压, 因此试着将凸轮轴位置传感器的 5V 参考电压线接在两个不正常的传感器上, 试车, 一切正常。难道曲轴位置传感器损坏或线路短路了吗? 检查线路, 确认没有问题。
- 4). 更换曲轴位置传感器, 试车, 故障再次出现。难道发动机控制模块有问题吗? 仔细核对电路图, 发现还有一个传感器使用 5V 参考电压, 就是空调压力传感器。检查该传感器, 发现其线路被人为改动过, 5V 参考电压线与信号线之间串联了一个电阻, 这或许是为了空调更凉, 但却引起发动机间歇熄火。将线路恢复原样, 试车, 故障彻底排除。

维修总结:

曲轴位置传感器、加速踏板位置传感器和空调压力传感器使用同一路 5V 参考电压, 而且都与发动机控制模块相连。当空调压力传感器的 5V 参考电压线被短接后, 势必会影响另外两个传感器, 发动机控制模块无法收到正常信号, 便会停止喷油和点火, 发动机熄火且难以起动。