

发动机无法起动

故障描述:

一辆 2004 年款东风标致 307 轿车, 搭载 2.0L 发动机和手动变速器, 行驶里程 13.5 万 km。据用户反映, 车辆停放一夜后第二天无法起动。

故障诊断:

- 1). 接车后首先试着起动发动机, 起动机运转有力, 但是没有着车的迹象。由于该车检查火花塞跳火不太方便, 所以决定先连接故障诊断仪查看电控系统是否有故障码存在。进入发动机系统后, 调出“发动机转速传感器短路或断路”故障码, 而且无法清除, 这说明是真实故障码, 问题可能出在发动机转速传感器或其线路上。
- 2). 拆下发动机转速传感器, 测量传感器的阻值在正常范围内。参考电路图, 拔下发动机控制单元插头, 测量转速传感器 1313 的插头到控制单元 1320 的插头的线路导通情况, 结果 2 根导线都导通且不与地短路。难道是发动机控制单元有问题吗? 再用故障诊断仪查看发动机系统数据流, 当查看蓄电池电压时, 突然发现显示的是 11.2V, 低于正常的 12V, 起动发动机时蓄电池电压立刻下降到 9V 左右, 这样低的电压不能支持发动机控制单元的正常工作。
- 3). 故障排除: 更换蓄电池后再起动发动机, 发动机可以顺利着车, 故障码也可以清除。

维修总结:

由于蓄电池性能下降, 导致起动机带动曲轴运转时转速降低, 转速传感器产生的信号电压达不到规定值, 发动机控制单元便认为是转速传感器出了问题, 导致不能着车。因为蓄电池电压下降后也可以达到 9V, 所以维修人员在刚开始检修时感觉起动机运转有力, 便认为蓄电池正常, 导致走了弯路, 这是犯了经验主义错误。如果开始就查看数据流, 就会很快发现问题所在了。