

# 高速行驶时加速不良

## 故障描述:

一辆行驶里程约 161000km 的 2007 款东风本田 CR-V 车。车主反映: 该车在行驶过程中发动机加速到 3 000 r/min 以上时, 就会出现加速不良, 车身发抖的故障现象, 并且此时发动机故障灯点亮。

## 故障诊断:

- 1) . 接车后: 首先查询了该车的维修记录。发现该车在 1 个月前拆下过发动机, 更换了曲轴后油封; 1 个星期前处理过关于变速器油温传感器的故障。通过向当时的承修人员了解情况得知, 当时该车是因为发动机故障灯点亮来进厂维修的。用汽车故障诊断仪检测, 显示是变速器油温传感器故障, 但更换了变速器油温传感器后没有排除故障, 而是在和另一辆同型号车调换了发动机 ECU 后将故障排除的。
- 2) . 鉴于故障现象, 接着用汽车故障诊断仪进行检测, 检测到 1 个故障代码, 为 P2647-VTEC 系统无法关闭。按照维修手册上的要求, 先清除故障代码再进行试车。行驶约 5 km 后, 上述故障现象再次出现。再次用汽车故障诊断仪进行检测, 还是上述故障代码。由此说明上述故障并不是间歇性故障。
- 3) . 根据故障现象和故障代码的提示分析, 上述故障应该为 VTEC 系统出现故障所致。使用汽车故障诊断仪在测试菜单中进行 VTEC 系统的测试, 测试结果表明该系统工作正常, 这说明 VTEC 系统中的电磁阀、油压传感器工作正常。应该是相关线路或者是发动机 ECU 出现了问题。但笔者根据自己的维修经验认为, 发动机 ECU 一般不会出现问题, 所以就用万用表仔细地检查了 VTEC 电磁阀、油压传感器与发动机 ECU 之间各线路的导通性, 均正常。再检查各相关的线束连接器, 但未发现有接触不良的现象。
- 4) . 重新整理思路。使用汽车故障诊断仪读取数据流, 进行数据分析。在分析数据流时发现, VTEC 电磁阀返回信号处在“关闭”与“打开”之间不停跳变。通过和同一车型的数据进行比较, 发现 VTEC 电磁阀返回信号在正常情况下应该处于“关闭”状态。这说明故障还是线路的问题。
- 5) . 重新检查 VTEC 电磁阀、油压传感器与发动机 ECU 之间线路。这次重点检查各导线的电压状态。发现在拆下 VTEC 电磁阀的导线侧连接器时, 该连接器上的电源端子上的电压为 0.64 V 左右, 而测量其他相同车型的 VTEC 电磁阀电源端子上的电压一般为 3.13 V 左右。

- 6) . 到此. 故障诊断的思路已经明朗. 拔下发动机 ECU 的 B 导线侧连接器, 在其中找到与 VTEC 电磁阀相连接的的 34 号端子, 并进行打磨处理. 然后重新将其插接好, 用汽车故障诊断仪读取数据流发现, VTEC 电磁阀返回信号为正常的“关闭”状态, 这说明故障已消除. 对该车路试, 上述故障现象消失, 故障彻底排除。

## 维修总结:

事后对该车故障进行了分析, 发现变速器油温传感器的信号线和 VTEC 电磁阀的电源线均在发动机 ECU 的 B 连接器上可以说变速器油温传感器故障和 VTEC 系统故障同是典型的接触不良故障. 并且这 2 个故障是在更换曲轴油封后不久出现的. 怀疑是在拆装时不小心把防冻液或者水洒在了发动机的 ECU 的 B 连接器上, 腐蚀了连接器端子, 从而造成连接器端子接触不良. 因此在此提醒广大同行, 在拆装任何线束连接器时, 一定要避免在连接器上洒上任何液体, 以防腐蚀了连接器端子. 导致接触不良. 另外, 在检查类似故障时. 不但要测量导线的电阻, 还要测量导线上的电压或者电流, 以便准确找到故障点。