

启动时间长、加速无力

故障描述:

一辆行驶里程约17万km,发动机和变速器型号分别为BDW, 01J的奥迪A6L轿车。车主称:该车发动机在凉态和热态时都不好启动,启动时间长,且加速无力。

故障诊断:

- 1). 故障现象验证。启动机工作正常,但是每次启动都得10s左右,只有在发动机熄火后立刻启动发动机时正常;外出试车发动机提速无力,车速80km/h以后就提速缓慢。
- 2). 用汽车故障诊断仪检测发动机控制单元,故障存储器有三个故障码:
 - A). 可变进气道卡在开启位置,静态;
 - B). 可变进气位置传感器电气故障,静态;
 - C). 凸轮轴位置传感器电气故障,静态。
- 3). 从故障现象和故障条目看,可能存在的问题有:
 - A). 燃油系统泄压;
 - B). 可变进气道或其控制系统故障;
 - C). 正时有问题;
 - D). 三元催化器堵塞。
- 4). 首先读取发动机控制单元数据流,93区显示凸轮轴调节阀控制数据正常,91区中显示曲轴正时正常,说明怠速状况下配气正时没问题。接着检查燃油泵供油压力,也是正常,且不泄压。查看进气系统,从翻板位置可知进气道卡在开启位置,又测试真空正常,断开电磁阀直接连接真空管至可变进气道,进气道转换正常,证明可变进气控制电磁阀损坏需更换。
- 5). 测量进气管位置传感器和凸轮轴位置传感器供电及搭铁都正常,其他也没啥可查的了,就直接领了新的配件装车测试,结果故障码“2.可变进气位置传感器电气故障,静态;3.凸轮轴位置传感器电气故障,静态”依旧存在,且不好启动现象没有改变,说明故障不在配件上,线路肯定是出问题了,但是这两个传感器都直接去了发动机电脑板,难道发动机电脑板出问题了?由于发动机电脑板插头是用铆钉固定,打开测量线路要和客户沟通,如果没问题的话就比较难办,就想是不是传感器插头有问题了。一看插头,发现这两个插头一样,且线也差不多长,不会是插错位置了吧,把两个插头调换位置重新插上,用诊断仪检测发动机故障存储器,故障条目变为偶发,清除故障条目,启动车辆试车,启动正常,不好启动现象排除。于是就想跑不起来是不是也和这有关,驱动车辆外出试车,车辆提速正常,高速行驶正常,无动力不足现象。综合以上分析可知,由于两传感器插头插错导致发动机正时信

号错误，在工作过程中造成了喷油和点火时间不准确，同时伴随了进气道长短不能切换，从而影响了启动和行驶中的发动机工况。更换可变进气控制电磁阀，互换可变进气位置传感器和凸轮轴位置传感器的插头，故障排除。

维修总结:

这是一例典型的由于粗心大意造成的故障现象。处理这样的问题一般都比较棘手，可能会在解决过程中让大家走很多弯路，希望人家在以后的工作中一定要细心细心再细心，杜绝该现象的发生。