



2009款新宝来 发动机盖开关故障导致误报警

故障现象: 一辆2009款新宝来, 车辆在停放时喇叭鸣响及闪光报警。

故障诊断与排除: 检测BCM控制单元未存储故障码, 读取数据流中的四门、两盖状态没有异常。报警状态下读取数据流, 发现发动机舱盖开关处于“开”。

BCM对四门、两盖状态监控, 在预警后发现强制开门(盖)的现象立即报警。该车发动机舱盖开关状态由“关”, 自行变为“开”, 导致报警。经典宝来在锁车后立即进入预警状态, 开始监控门锁开关, 此时非法打开车门会触发警报。新宝来与经典宝来不同, 新宝来在锁车1分钟后, 当仪表停止工作才进入预警状态, 开始监控所有输入信号。读取新宝来BCM的20~23数据组1区, 可获得防盗报警触发原因。调整发动机舱盖锁, 故障排除。(文/李玉茂)

2009款高尔夫A6 发动机不易启动

故障现象: 一辆2009款高尔夫A6, 停放2小时以上, 发动机不易启动, 行驶无异常。

故障诊断与排除: 检测发动机控制单元无故障码存储, 读取发动机相关数据流显示正常, 测量燃油保持压力正常, 通过操作真空泵检查通往活性炭罐电磁阀的管路密封性, 未能形成真空, 检查管路未见异常。

由于活性炭罐电磁阀N80关闭不严, 在气温高时燃油箱中燃油蒸汽经活性炭罐电磁阀进入进气歧管, 导致在发动机启动时混合气过浓, 造成发动机不易启动。更换活性炭罐电磁阀N80, 故障排除。(文/李玉茂)

2008款迈腾3.2 灯光系统报警灯点亮

故障现象: 一辆迈腾3.2轿车, 客户反映以前开前照灯时报警系统正常, 在一次长途驾驶时用超车闪光后出现灯光系统报警灯点亮。

故障诊断排除: 用VAS5051检查故障码, 左边近光灯翻板电机电气故障, 清除故障后, 灯光系统报警灯熄灭, 但是开前照灯变光后故障依旧。检查左边变光电动机故障、左边前照灯控制单元故障、电路故障, 根据故障查看前照灯控制单元编码和电源管理系统长编码均正常。更换左前照灯(备件不带两控制单元)故障依旧, 说明前照灯变光翻板电机无故障, 按电路图检查前照灯插头T14d/11无故障, 根据电路图分析, 气体放电前照灯控制单元和左侧前照灯电源模块没有关系。为了确定前照灯没有故障, 拆下左右两前照灯装到商品车上, 多次试验, 故障没有出现, 说明前照灯没有故障。更换一个电源管理系统重新编码, 反复试验, 故障不再出现。

维修小结: 此故障是因为电源管理系统接收到转向柱控制单元的变光信号后内部控制系统出现了故障, 造成前照灯无法变光。(文/黄刚)

北京现代i30 倒车雷达长鸣

故障现象: 一辆2009年生产的北京现代i30, 行驶里程37000km。汽车倒车时没有障碍物倒车雷达仍然长鸣。

故障诊断与排除: 客户进厂反映本车刚喷漆出厂, 行驶一段里程后发现当挂倒车挡时, 车辆后面没有任何障碍物, 倒车雷达蜂

鸣器会报警, 故以为倒车雷达有故障进厂进行维修, 经过检查倒车雷达控制模块无故障, 倒车探头良好, 线路无故障。

根据倒车雷达工作原理, 倒车雷达探头发出超声波, 遇到障碍物后超声波会反馈信号, 经过接收器接收, 然后给控制模块分析超声波反馈的信号距离, 经过模块内解码系统解码后通过显示或声音模式发出报警。经过认真检查, 发现倒车探头被漆膜盖住, 这就使得倒车雷达探头发出的信号在近距离内接收导致系统报警。随后将倒车雷达探头上的漆膜用圆珠笔处理掉后, 故障排除。

维修小结: 在汽车维修过程中, 不仅要听客户的说法, 还要根据车辆的工作原理, 认真分析故障现象, 准确排除故障, 把客户故障损失降到最低。(文/唐与恕)

2007款迈腾1.8T 发动机水温过高

故障现象: 一辆2007款迈腾1.8T自动挡车, 开空调时发动机水温正常, 但关掉空调后出现水温过高的现象。

故障诊断与排除: 根据客户描述可以判断发动机冷却系统机械部分应该没有问题, 问题可能出现在水路部分。着车并关掉空调, 当仪表指示95℃时风扇还没有运转。用VAS5051对发动机水温数据进行读取(01-08-131)第一区显示为105℃, 但第三区显示-40℃, 从数据可以看出G83显示不正常。检查G83传感器, 发现G83线束被风扇磨断, 对线束进行修复后故障排除。发动机控制单元是根据G62和G83两者的值来启动风扇, 当两者的值相近时风扇开始运转, 当G83出现故障后两者的值相差太大, 所以风扇不能运转。(文/黄刚)

奥迪A3 副驾驶有异响

故障现象: 一辆奥迪A3轿车, 行驶里程5418km, 客户报修启动发动机后副驾驶有“吱吱”异响。

故障诊断与排除: 5052A检查系统无任何故障, 对车辆进行执行元件诊断, 无异常。紧固底盘件, 试车后未能排除。多次试车后发现, 加速且车辆转速2000r/min时, 减速则副驾驶位置发出吱吱异响, 故障现象一直存在。听异响声音感觉是由两物碰撞发出的, 拆检杂物箱和副驾驶地皮, 检查无任何异常。只有在加速、减速时发动机会产生异响, 举升车辆, 拆卸右侧防护板, 发现故障是由供油管路与地板碰撞导致, 固定供油管路, 故障排除。(文/赵海新)

奥迪A6L 车身抖动

故障现象: 一辆奥迪A6L轿车, 行驶里程95823km, 客户报修车身抖动。

故障诊断与排除: 原地启动车辆, 有些轻微的晃动, 并且偶尔会猛烈地抖动一下, 就像有人在座椅下猛踢一脚。大约五分钟后出现了一次抖动, 由经验判断是断火的现象, 继续试车十分钟车子没有再出现该种现象, 原地挂挡车子挂挡正常, 但是起步时发现车子猛地向前冲, 起步后没有此现象。

连接5052A诊断仪, 观察发动机故障码, 没有故障码, 进入发动机数据流, 观察14/15/16组数据, 没有失火数据; 读取3区, 发现节气门开度1.2°, 正常; 2组3区, 发现喷油脉宽在3.12ms变动, 同时观察进气压力, 发现数值在388~400kPa之间跳动; 进入32组, 发现所有的数据全是负值, 最大到-8kPa。以上数据反映出发动机的混合比不正常。联想该车起步时出现的故障现象, 决定检查炭罐电磁阀, 拆下电磁阀吹气发现是常通的, 根据检查结果更验证了判断, 决定先处理发动机故障, 更换炭罐电磁阀, 再次读取数据流, 发现32组数据全部变为0, 3组数据稳定, 2组3区喷油脉宽在3.20ms

基本稳定, 进气压力在400kPa左右稳定。再次试车发现, 抖动故障不再出现, 同时变速器起步发冲的现象消失, 更换炭罐电磁阀, 故障排除。(文/赵海新)

宝马新款520Li 不能启动

故障现象: 一辆宝马新款520Li轿车, 配备F18 520Li N52发动机, 行驶里程23075km, 客户反应车辆不能启动。

维修诊断与排除: 接车验证故障现象, 车辆能顺利启动, 入挡行驶正常, 仪表也无报警。

连接ISID检测有故障码: 481B02燃油泵控制调节电流过高故障(图1), 执行检测计划, 根据计划提示需对车辆进行编程处理(图2), 连接编程电脑ISSS, 编程顺利, 试车正常。但交车两天后客户还是反应车辆不能启动, 接车检测依然是上述故障, 按检测计划提示依然要编程, 先把燃油泵控制单元(EKPS)更换并再次编程, 同时询问客户故障出现的环境。客户称一般是使用了一至两个小时后, 停车不久再启动就不能着车了。所以这次编完程后模拟客户反映的故障环境下试车, 果然故障出现, 启动不着时检测燃油压力为0, 故障锁



图1故障码截屏



图2 编程截屏

定燃油泵, 更换后多次试车均正常, 故障排除。(文/范智峰)

丰田大霸王 发电机磁场噪音

故障现象: 一辆丰田大霸王轿车, 行驶里程296800km, 发动机大修完后, 怠速磨合时发现其前部传出“嗡嗡”的异响, 类似进气歧管内气流的振动。

故障诊断与排除: 使用听诊器听诊, 发现异响的源头来自于发电机, 进一步分析其规律性时发现, 当将发动机的转速提高至1300r/min以上后异响立刻消失, 在1300r/min以下时转速越低越明显。基本可据以上的初始确认, 排除发电机轴承异响的因素, 应该属于磁场的噪音。同时又对发电机的发电量进行无负荷测量, 发动机怠速约700r/min。于发电机的+B及电瓶处测量发电电压, 发现只有13V左右, 此数值明显的低于13.6~14.2V的标准, 同时还发现当转速提高到1300r/min以上后异响消失, 发电电压能够基本处于13.6~14.2V之间。通过上述的检查与分析可以发现异响与发电机的功率输出存在一定的关联性。

以输出功率偏低为突破口, 根据修理手册的提示重点对电刷、定子线圈及转子线圈进行检测, 结果均符合正常标准。当检查整流器与调节器时发现有一个整流二极管存在异常, 周围有烧蚀的痕迹, 万用表测量结果为断路, 继续祛除烧蚀物后发现二极管的输出端已经断开。由于该发电机的定子线圈为三角形接法, 所以只有6只整流二极管, 对其余的5只进行检测均正常。所以判定由于整流器缺少一相整流电流输出, 从而导致怠速无负荷测试时输出偏低。同时由于整流二极管断路, 发电机工作时在定子电枢中缺少一相相电流, 在转子磁场的交替作用下定子电枢的三相线电流的受力就失去了平衡, 从而引起振动, 产生了“嗡嗡”的异响。当转速升高后由于发电机的功率输出增加, 转子磁场强度减小, 振动减弱。更换整流器总成后故障排除。(文/孙孝坤 李润润)