



日产新天籁 加速异响

故障现象: 一辆2010年生产的2.4L日产新天籁, 车主报修加速有异响。

故障诊断与排除: 接车后首先和车主试车, 发现该车在行驶时踩油门踏板会听见右前位置有“隆隆”的异响声, 但是只要松开油门踏板响声就会马上消失, 再次踩下油门踏板响声又会出现在, 或者一直踩着油门踏板不松开, 直到车速上去后响声明显减轻。试车感觉是发动机有负荷是振动的声音, 与车主交谈得知该声音大概存在三个月时间, 而且是响声逐渐变大。举升机车辆发现车辆加装了发动机下护板, 而且刮蹭严重, 怀疑是下护板松动引起异响, 于是把下护板拆下试车, 故障依旧。再次举升车辆检查底盘也没有松动的地方, 用撬棒撬动发动机时明显听到“咯吱咯吱”的声音, 仔细检查响声来自发动机前面的支架垫, 拆下支架垫检查, 发现支架垫已经磨损, 胶垫与已经磨损的和铝架紧贴在一起, 所以在发动机加速有负荷时通过磨损的支架垫把振动的声音传到了车身上, 在车里听着感觉是“隆隆”的声音。订货并更换了支架垫, 试车一切正常, 异响消失。(文/杜亮)

本田CRV 空调制冷不好

故障现象: 一辆2008年生产的本田CRV, 车主来店报修空调有时凉, 有时不凉。

故障诊断与排除: 空调工作不稳定, 不制冷时检查发现空调离合器没有吸合, 但风扇低速运转正常。用自制的试灯检查离合器的正极线发现试灯可以正常点亮, 说明电源

线正常。检查离合器的搭铁线也正常, 说明问题出在空调离合器上。仔细观察离合器, 发现离合器吸盘的间隙较大, 用塞尺测量为70mm, 与正常值(9±1mm)相差太多。于是拆下离合器总成, 发现吸盘和磁盘磨损严重, 更换新的离合器后试车, 空调制冷很好。

维修小结: 分析此故障是离合器间隙太大造成的, 导致吸盘有时吸住有时吸不住, 所以空调制冷不好。(文/杜亮)

上海通用别克英朗 摘不下P挡

故障现象: 一辆2010款英朗GT, 搭载1.6升LDE发动机和GF6自动变速器, 行驶里程87633km, 因摘不下P挡进厂修理。

故障诊断与排除: 首先确认故障, 打开点火开关, 踩下制动踏板时并没有听到换挡杆下驻车锁止电磁阀的声音, 摘不下P挡。用“特殊功能选项”也不能使电磁阀工作, 车身控制模块BCM内有三个和制动灯相关的故障码, 状态为当前无法清除。踩下制动踏板查看制动灯状态, 发现只有高位制动灯点亮, 两制动灯不亮。驻车锁止电磁阀由BCM提供电压, 在提供电压前需满足三个条件, 分别是点火开关处于ON位置、BCM根据制动踏板位置确定制动踏板已踩下、从串行数据得到信息(来自发动机控制模块)表明变速器处于驻车挡(PARK)位置。用GDS查看制动踏板数据和变速器挡位信息均正常。从蓄电池处直接给其X7连接器6号脚供电, 驻车锁止电磁能正常工作, P挡顺利摘下。后来又发现雨刮喷水电机不工作, 雨刮喷水电机也是由BCM控制, 通过向雨刮喷水电机继电器线圈供电控制雨刮喷水电机工作。从

蓄电池处直接向车身控制模块X4连接器14号脚供电, 喷水电机工作正常。雨刮喷水、制动灯、驻车锁止三个功能同时失效, 又都由BCM控制, BCM本身故障和其供电搭铁故障可能性较大。按线路图测量其所有供电和搭铁正常, 问题锁定在了车身控制模块。将车身控制模块解体, 顺着外围线路引脚查找, 发现一个英飞凌芯片和制动灯的保护三极管烧坏, 再检查发现一个制动灯泡灯丝也断了。更换两个制动灯泡、芯片、三极管后故障排除。(文/商爱朋)

奥迪A6 雨刮无间歇挡

故障现象: 一辆2009款奥迪A6(C6)2.4轿车, 行驶里程240000km。该车雨刮器无间歇挡, 当雨刮开关拨到间歇位置时, 雨刮一直高速刮水。

故障诊断与排除: 首先用故障诊断仪VAS5052检测没有故障码, 分析可能是雨刮开关接触不良造成的, 试着从其他车上更换一个雨刮器开关, 故障依旧。拆开发动机舱流水槽盖板发现其前风挡玻璃的玻璃胶脱落, 雨刮电机处有水迹, 分析可能是雨刮电机进水, 更换新的雨刮电机故障依旧。查询雨刮系统相关电路图, 发现雨刮开关是通过车载电网控制单元J519将信号传递给雨刮电机控制单元J400的, 怀疑是J519损坏, 试换J519后故障依旧。

查看与雨刮有关的控制单元拓扑结构图, 发现J400和雨量与光线识别传感器G397是通过LIN总线与J519传递信号的, 分析G397可能损坏, 拆开后发现其内部电路板有水腐蚀痕迹, 询问客户得知其

前风挡玻璃贴过膜,分析是贴膜时造成传感器进水损坏。更换G397后故障排除。

(文/刘春晖)

别克陆尊 散热风扇噪音大

故障现象: 一辆2011年别克陆尊,行驶里程43536km,用户反应该车散热风扇噪音大,维修人员检查发现风扇只有高速,中低速风扇不工作。

故障诊断与排除: 使用Tech2+CANDI故障诊断仪对车辆进行诊断,发动机系统中无故障码,在仪器特殊功能内选择“输出”,驱动冷却风扇,发现只有高速,没有中低速。阅读电路图并和实车对照,发现电路图有错误。驱动期间,高中低速电源正常。中低速与搭铁间电阻为无穷大,判定此处电路断路。检查发现调速电阻的热敏保险已断。更换调速电阻及风扇后故障排除。(文/贾启军)

丰田凯美瑞 行驶中ABS灯亮

故障现象: 一辆2010款丰田凯美瑞轿车,配备2AZ-FE发动机和U250E手自一体自动变速器。车主致电反映车辆在行驶中ABS灯点亮,随后车辆无法继续行驶,要求我店救援。救援人员到达现场后发现该车四轮抱死,无法正常移动,征求车主同意后将车拖回店内检查。

故障诊断与排除: 车辆进店后首先连接丰田专用检测仪,有故障码“C1246,制动总泵压力传感器故障”,且故障码删除后又会重复出现。查阅维修手册结合故障现象分析故障点可能是:①制动总泵压力传感器及其电路;②制动灯开关及其电路;③制动执行器总成;④其他。

启动发动机读取数据列表显示制动总泵压力传感器读数为0.49V,踩下制动踏板时,智能检测仪上的电压值不断增加到2.23V,查阅维修手册数据在正常范围内,说明制动总泵压力传感器及其电路正常。踩下制动踏板,智能检测仪显示制动灯开关状

态为ON,松开制动踏板时显示为OFF。拆下制动灯开关,断开连接器,参照电路图测量A19-2与车身接地间电压为12.26V,测量制动灯开关1-2(开关销松开时)电阻小于1Ω,开关销按下时电阻为无穷大,说明制动灯开关及其电路无异常。

怀疑制动执行器总成故障,由于配件当时没有现货,而且配件价格比较昂贵,为了确保判断,再次对车辆进行仔细检查,当左右晃动制动踏板时发现间隙比较大,进一步检查发现制动踏板与工作台骨架连接螺栓没有上,故障原因找到了,由于制动踏板松动,在反复制动过程中造成制动灯开关不能完全处于OFF状态,从而向制动执行器发送制动信号,使四个车轮逐渐抱死。重新紧固制动踏板,清除故障码后路试50km一切正常。之后询问车主得知该车事故后在综合维修厂维修完,提车不久就出现了上述故障。

维修小结: 本案例是由于维修技师工作不细心漏装了一颗螺栓所致,汽车维修工作是一个非常精细的工作,要求从业人员严格要求自己,一个小小失误可能会导致严重的故障。(文/郎长宽)

上海华普 发动机不着车

故障现象: 一辆上海华普轿车搭载8A发动机,客户在其他修理厂维修变速器后,出现启动不易着车的现象,着车后熄火,再启动不着车。

故障诊断与排除: 来我厂维修时,首先测试了缸压,均在0.6MPa以上,说明缸压没有问题。测量缸压时所拆下的火花塞都湿乎乎的,说明有淹缸的现象。用解码器提取故障码,报故障码“节气门位置传感器开路或短路到正极”、“进气温度传感器开路或短路到正极”、“冷却液温度传感器失效或短路到正极”。清除故障码后再次读码故障依然存在,说明是硬性故障。更换传感器后读码,故障码还存在。测量节气门传感器电压,三线对搭铁均为5V,三线之间均没有电压。测进气温度和压力传感器,对搭铁

均为5V。根据正确数据节气门位置传感器1脚为5V,2脚为信号,3脚为搭铁。但实际测量电压与数据不符,怀疑线路搭铁接触不良,可能在维修变速器时搭铁线未接好,逐一检查发现左前大灯后侧叶子板上的搭铁线未连接好,处理后试车,故障消失,交付客户使用。

第二天客户反映出现同样故障,读取数据流时发现进气温度-32℃,冷却液温度也一样,节气门开度13.2°。查看电路图发现三个传感器共用一根搭铁线,在ECU的30号脚上,共用5V电源在ECU的12脚上,在ECU接通电源后输出。因为传感器插头对搭铁电源有5V,说明ECU输出5V,判断传感器搭铁线断路。测传感器ECU的30脚不通,但车辆可以打着,说明ECU问题不大,唯一值得怀疑的就是线路,由于华普车系太少,线束不易买到,所以拆下线束检查,发现ECU的30脚有“铜锈”,线束轻易被拽掉,处理好30脚,交付车主使用,问题不再出现。

维修小结: 经询问客户得知,在修理车辆变速器前曾更换过水箱,在给水箱排气时将防冻液洒入ECU插头中,导致线束与防冻液发生反应,使线头出现虚接现象,引起故障。(文/唐军杰)

一汽大众NCS 刮水器维护位置的操作方法变更

故障现象: 2013年1月生产的NCS 1.6L手动挡玻璃刮水器维护位置的操作方法发生了变更。

故障诊断与排除: NCS 1.6L手动挡玻璃刮水器维护位置可以按照以下方法实现:一是发动机舱盖保持关闭状态;二是打开点火开关后再关闭;三是在30s内向后拉操纵杆至喷水挡位同时短促下拨操纵杆至喷水挡位上一个挡位,即可实现玻璃刮水器维护位置。

维修小结: 调整时只能在维修位置抬高前风窗玻璃刮水器摆臂,同时行驶前务必将刮水器摆臂重新折回到前风窗玻璃上。

(文/张会军)