

一汽大众高尔夫A6

CAN对地短路导致偶尔无法启动

故障现象: 高尔夫A6无法启动, 仪表上的所有报警灯全部点亮。

故障诊断与排除: 首先使用VAS5052A对车辆进行检测, 发现网关列表里许多控制单元都有故障。读取各个控制单元故障, 发现所有控制单元内的故障码都是有关于“动力总线无信息”的故障码。初步判断为网关出现故障, 于是检查网关的供电与搭铁, 未发现异常。拆下网关J533的插头, 仔细检查, 亦未发现插头有松动现象; 处理J533的各个保险丝及搭铁, 确保供电正常、搭铁无虚接, 清除故障码, 更换网关控制单元, 试车, 故障未重现。但车辆行驶五六天后, 再次出现同样故障, 所有仪表指示灯全部亮起, 发动机无法启动。

电脑检测发现和上次的故障码一样, 查看所有控制单元内的故障码, 第一个故障码均为动力数据总线无通讯, 间歇式。初步分析应为动力总线某处短路或断路造成, 逐步检查各个控制单元到网关的数据总线, 当检查到发动机控制单元时, 发现发动机控制单元连接束和雨刷连杆干涉(图1), 动力CAN总线高位线外皮磨损与雨刷连杆接触造成对地短路。由于动力CAN总线高位线对地短路, 使动力总线数据无法传递, 导致车辆无法启动。

修复破损的线束并重新固定, 避免再次干涉, 故障排除。(文/成杰)



图1 线束故障点

一汽大众捷达

活性炭罐电磁阀供电线路对地短路

故障现象: 发动机故障灯报警。

故障诊断与排除: 用VAS5052检测显示故障码17526—氧传感器加热线路故障。更换了氧传感器, 试车故障再现。根据故障现象分析, 故障原因可能氧传感器的线路断路或发动机控制单元故障。

打开点火开关, 根据电路图检查氧传感器加热电阻供电, 发现无12V电压; 检查保险丝S5, 发现保险熔断; 更换保险丝, 试车故障再现; 根据电路图分析, S5号保险供电除了给氧传感器加热电阻供电, 同时还给活性炭罐电磁阀N80和曲轴箱通风加热电阻N79供电。检查到活性炭罐电磁阀供电端时发现, 供电线路有一处损坏对地短路。修复线路, 更换保险丝, 故障现象消失。(文/成杰)

一汽大众速腾

三元催化器损坏导致发动机排放指示灯报警

故障现象: 发动机排放指示灯报警。

故障诊断与排除: 用VAS5051检查有故障码01056—催化转换器系统, 汽缸列1效率低于临界值, 静态。读取数据流:

1.01-08-001第三组显示0, 长效空燃比修正系数失效, 需清除故障后, 才能读取当前长效空燃比修正值。

2.清除故障码后, 再次读取显示-0.2%~4%。

3.01-08-032组第一区显示-4.5%; 第二区显示3.5%。

4.01-08-031组第一区显示在0.2~0.8V之间变化; 第二区显示在0.42~0.53V之间变化。

更换喷嘴及三元催化器后故障排除。

三元催化器的检测方法:

1.进气歧管真空法: 将真空表连接到进气歧管的真空管上, 让发动机缓慢加速到2500r/min, 若真空表读数瞬间又回到原有水平并能维持15s, 则说明三元催化器正常, 否则应该怀疑排气管或三元催化器堵塞。

2.排气背压法: 拆卸前氧传感器连接排气背压表, 在发动机2500r/min时观察压力表的读数, 此时压力值应小于17.24kPa; 此时若排气管背压大于或等于20.70kPa, 则说明排气系统堵塞。

3.红外温度计测量法: 在三元催化的使用过程中, 其出口温度比进口温度要高出38℃, 在怠速时也相差10%。若出口处与进口处的温度没有差别或者出口处温度低于入口处温度说明三元催化器没有氧化反应, 则三元催化器损坏。

4.利用双氧传感器信号电压波形来分析: 在许多OBD-II系统中, 都安装了两个氧传感器, 分别装在前后端。安装在三元催化后段的氧传感器电压波动要比安装在三元催化前段的氧传感器的电压波动小的多。这是由于三元催化在转化CO和HC化合物时消耗氧气, 当三元催化损坏时, 其转化效率基本丧失, 使前后端的氧气值接近, 氧传感器信号的电压波形和波动范围趋于一致。因此, 需更换三元催化器。

三元催化常见损坏原因:

1.机械损坏: 在路况较差的情况下, 车辆底盘与地面刮碰, 可能会造成三元催化的破损、陶瓷内芯破损、壳体裂纹等机械损伤。

2.催化转化器过热: 过热是指催化器内部温度超过850℃, 载体和涂层上的贵金属因高温烧损而脱落, 使化学反应无法正常进行。催化器过热的主要原因是发动机失火, 即有未燃烧的混合汽排出燃烧室, 未燃烧完的混合汽在催化器内遇到高温而燃烧, 使催化器温度迅速上升。发动机失火原因如下:

(1)喷油器故障, 如密封不严、滴油、堵塞、损坏等。

(2)火花塞故障, 如不点火, 点火能量不足、火花塞击穿等。

(3)机械故障, 如气门烧蚀、汽缸垫击穿、缸压不足等。

3.催化器中毒: 分铅中毒和慢性中毒, 铅来源于含铅汽油, 慢性中毒是指锌、磷、硫等元素引起的催化器中毒, 其中锌、磷来源于机油添加剂, 硫来源于汽油。(文/成杰)

一汽大众迈腾 转速传感器受铁屑干扰导致ABS 灯报警

故障现象: 车辆行驶到60km/h时, 仪表上ABS灯报警。

故障诊断与排除: 用VAS5052读取故障码“左后轮速传感器G46不可靠信号偶然发生”。检查线路正常, 用VAS 5051 DSO读取左后轮速传感器G46信号波形, 发现信号波形有突变。检查发现轮速传感器G46附着金属屑, 带磁性的金属屑导致信号波形出现异常。清除金属屑后, 试车故障消除。(文/成杰)

一汽大众奥迪A6L 制冷剂压力/温度传感器损坏

故障现象: 空调故障灯报警, 压缩机不启动。

故障诊断与排除: 空调故障存储器中存有“车载电网控制单元J519和制冷剂压

力/温度传感器G395信号失真”和“车载电网控制单元J519和空气质量传感器G238无信号/通信”的记录。车载网络控制单元故障存储器中存有“制冷剂压力/温度传感器G395, 无信号/通信”的记录。如果按照引导型故障查询在LIN线上无法识别到任何偏差, 则更换压力传感器G395。如果LIN线断路, 则在车载电网控制单元J519至制冷剂压力/温度传感器G395之间铺设新的电线。(文/李军)

一汽大众奥迪A6L 仪表板出风口偶尔会有很热的空气

故障现象: 在行车过程中, 仪表板的某个出风口出非常热的风。关闭并再次打开点火开关, 就可以排除这个毛病。

故障诊断与排除: 几种可能的原因与解决方法。


1. 生产发动机时的铁屑卡住了泵阀单元。于是阀总是保持在打开位置, 热水通过



图4 不良插头

打开的阀流入热交换器。如果是这种情况, 首先将两侧都调到Low位置, 司机侧和副司机侧的温度没有明显下降, 说明泵阀单元内的某个阀卡住了。必须更换泵阀单元。

2. 泵阀单元的插头没有插好, 或者针脚压出来了(图4)。检查、修复插头即可。

3. 如果仪表板出风口的出风非常的热, 那就说明泵阀单元损坏(一个或多个阀卡住或关不严)应更换泵阀单元(应采用索引号为H的件)。(文/李军) 

迈卡轮—GT1世界超级跑车锦标赛赞助商



迈卡轮 MCLUN

迈卡轮发动机油面向修理厂直供, 累积进货98箱即可获赠64G的苹果iPAD2平板电脑一个, 累计进货80箱即可获赠32G的苹果iPAD2平板电脑一个。

北京日产嘉禾润滑油有限公司
 BEIJING RICHAN JIAHE LUBRICANTS CO.,LTD
 地址: 北京市大兴区庞各庄工业开发区西区田园路22号
 电话: 010-89283332 89283339
 http://www.richanjiahe.com.cn/mclun