

一汽大众迈腾 发动机延迟熄火

故障现象: 一辆迈腾2.0T车主报修发动机故障灯点亮、驻车制动器故障灯点亮、灯光故障灯点亮,还发现点火钥匙拔出后,发动机延时大约3~5s后熄火。

故障诊断与排除: 根据故障现象,用专用检测仪VAS5052A读取各控制单元故障码。进入地址码01发动机控制单元,发现存储故障码53285,含义为请读取空调控制单元(J301)故障代码,偶尔发生;故障码12425,含义为燃油泵电子设备信号线存在电气故障。进入地址码53停车制动控制单元,发现存储故障码00576,含义为“15号”端子号不可靠信,偶尔发生。进入地址码17仪表控制单元,发现存储故障码01771,含义为大灯范围控制单元(J431)无通信,偶尔发生。

读取的故障码对排查故障没有太大的意义,但发现所有故障的控制单元均属于动力总线系统。如果对故障码逐个处理,似乎没有思路,决定查看网关列表,发现除了以上3个控制单元存储故障码外,动力转向系统(44)、安全气囊系统(15)也存在故障。因所知故障码多为偶发故障,故将所有系统的故障码清除,但重新一个发动机启动循环后,所有故障码又会出现。打开点火开关后,查看网关中关于动力总线休眠状态,各个系统工作正常。关闭点火开关,读取网关测量值(图1),发现安全气囊控制单元仍然处于工作状态。更换安全气囊控制单元故障排除。

故障小结: 通过故障现象,可初步判断“15号”电源没有正常切断,有延时现

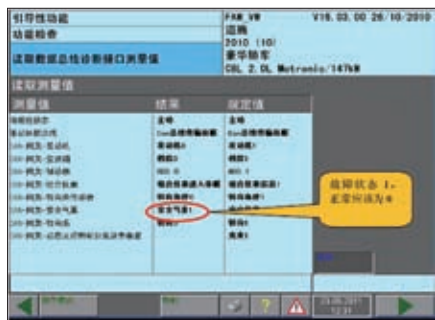


图1 安全气囊控制单元不能进入休眠

象。通过故障码分析,可判断是动力CAN总线控制单元出现了故障。通过读取总线数据流,发现气囊控制单元在关闭钥匙后,长时间保持在工作状态。由于安全气囊控制单元内部故障,导致在点火开关关闭的时候,控制器内部“15号”电源线被激活。排除这个故障,必须了解“15号”电源再激活功能,动力总线系统在“15号”正电源关闭后,有些控制单元仍然需要交换信息,所以在控制单元内部用“30号”电源激活“15号”电源,保证断电后信息的正常传递,再激活功能的时间大约在10s至15min之间。(文/钱朝辉)

雪铁龙世嘉 制动液壶有空气

故障现象: 雪铁龙世嘉车更换制动液以后刹车故障灯亮,并且制动液液面会慢慢下降。

故障诊断与排除: 雪铁龙世嘉和标志307等车型由于前风挡玻璃很大,制动液壶设计成上下两部分,中间用一根橡胶软管连接。在更换制动液时,要保证上面的制动液壶有充足的制动液;轮缸放油的速度不要过快,最好经常敲击制动液壶,这样做是为了避免气泡进入连接软管和下面的制动液壶。一旦软管和下面的制动液壶里进入空气,再加油时制动液面会下降很缓慢,并且有可能造成制动管路里面有空气的情况。下面制动液壶中有空气,也会引起刹车报警灯亮。(文/汪永刚)

雪铁龙世嘉、标志307 空滤壳和节气门难分离

故障现象: 雪铁龙世嘉和标志307 1.6L车型的空滤壳很难从节气门上拆下来。

故障诊断与排除: 由于节气门在发动机舱的深处,而且被盖住,看不清楚,容易造成橡胶密封圈的丢失和挤压变形。如果空滤和节气门连接处的橡胶圈丢失,紧固卡子又被拧的太紧,造成空滤壳接头粘在了节气门上,空滤壳就很难从节气门上拆下来了。(文/汪永刚)

东风本田思域 IMT阀门锈死

故障现象: 一辆2009款东风本田思域装配R18A1型发动机,发动机故障灯亮维修人员在清除故障码后,发动机故障灯熄灭,但是在该车行驶约20km后,故障灯再次亮起。

故障诊断与排除: 接车后使用本田HDS故障诊断仪检测,发动机控制系统中储存故障码P1078,含义是IMT阀长期处于低转速位置。询问司机得知,上一次发动机故障灯亮起时也是储存的这一个故障码。对故障码进行了清除,启动发动机运转几分钟,发动机故障灯没有点亮。使用HDS故障诊断仪执行元件测试功能,对IMT执行器进行测试,可以清晰地听到IMT执行器“嗒嗒”的工作响声,同时HDS故障诊断仪显示IMT执行器功能测试通过。这说明IMT执行器及相关控制线路工作正常。拆卸IMT执行器,检查IMT阀门齿轮传动机构,用手转动IMT阀门轴上的齿轮,齿轮无法转动。拆掉三颗固定螺栓后,将IMT阀从进气歧管内拉出,检查发现IMT阀门已经锈死在阀门座上(图2)。使用清洗剂清洗IMT阀门,然后将其放到盛满柴油的容器里浸泡,直到阀门转动轻便顺畅为止。将阀门及进气歧管等零件装复,通过反复试车故障没有出现,至此故障排除。

维修小结: ECM\PCM是通过二次行驶循环测试法检测IMT执行器的工作情况。二次行驶循环测试法是指:当一个传感器或控制装置信号出现异常时,ECM\PCM不记录故障码,如果车辆在第二个行驶循环中还存在同一种故障,ECM\PCM则记录故障代码并点亮仪表内发动机故障灯。

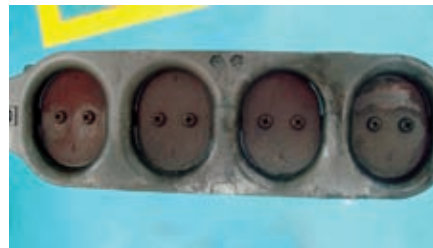


图2 阀门生锈卡死

故障诊断与排除: 此车与2009款景程最大的变化有三点: ①采用了与科鲁兹相同的动力总成, 也就是1.8L(2HO)发动机和GF6自动变速器; ②采用了新的故障诊断方式和设备, 也就是TECH2+CANDI模块; ③因为其它各系统(比如组合仪表、车身控制系统、制动系统、发动机防盗系统等)均没有大的变化, 为了使新的动力总成与老车型的其它各系统电控模块及故障诊断仪相适应, 就新增了一个网关模块(GATEWAY), 安装在方向盘下面仪表盘台内, 它负责各系统之间及各系统与故障诊断仪之间信息数据的转换及传递。比如GATEWAY网关模块接收来自变速器(TCM)控制模块和发动机控制模块(ECM)的串行数据, 包括冷却温度信号、油压信号、发动机转速信号、车速信号、油位信号, 挡位信号等, 将其转化成相应的模拟量输出, 并在组合仪表和驾驶员信息中心上显示。加入GATEWAY模块后组合仪表将不

直接连接到总线上, 而是通过GATEWAY模块接收相应的数据。

机油压力报警的工作原理是: 发动机机油压力开关是1个常开的膜片式压力开关, 安装在机油泵上, 通过壳体搭铁, 只有1根信号线与ECM相连。当机油压力在正常范围时发动机机油压力开关触点闭合, 给ECM 1个搭铁的信号; 当机油压力低于限时, 发动机机油压力开关触点断开, ECM收到此信号以后会通过高速GM LAN传给GATEWAY网关模块, 网关模块再将此信号转化成相应的模拟信号, 通过1根专线传输到仪表。

根据工作原理分析, 可能的故障原因有: ①机油压力开关损坏; ②ECM与机油压力开关间的信号线断路; ③ECM内部损坏; ④GATEWAY网关模块损坏; ⑤GATEWAY网关模块到仪表的线路故障; ⑥仪表损坏。


将发动机机油压力开关插头拔下来, 用

万用表检查插头上的电压结果为0, 而正常应为12V。检查ECM到压力开关的信号线导通正常, 说明故障原因是ECM内部损坏。

更换发动机控制模块以后故障排除。
(文/刘勤中)

雪铁龙世嘉 节气门脏污

故障现象: 1.6L世嘉冬天早晨启动会出现发动机故障灯亮的情况, 行驶一段距离故障灯就会自动熄灭。

故障诊断与排除: 读取故障码, 显示1-4缸点火缺火。车主介绍, 有1万km没有清洗节气门了, 而且日常平均行驶速度很低。世嘉需要定期清洗节气门, 最好采用拆下清洗的办法。手动挡车型采取降低挡位拉高发动机转速或经常高速行驶可以有助于节气门的自清。手动车型在节气门很脏的情况下, 上坡起步容易出现熄火的情况。彻底清洗节气门体故障排除。(文/汪永刚) 



迈卡轮—GT1世界超级跑车锦标赛赞助商

迈卡轮 MCLUN

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

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。