

上海通用别克 2010款新君越ABS通讯故障

故障现象: 一辆2010款新君越, 装配2.4L LE5发动机、6T40E手自一体自动变速器、EPB一键式电子驻车系统, 行驶里程4万km, 近期出现ABS灯常亮。

故障诊断与排除: 接车后进行故障确认, 启动车辆ABS灯一直点亮。用GDS2读取故障码, 显示故障码U0121, 含义为与电子制动模块失去通讯; 故障码U0128, 含义为与驻车制动模块失去通讯; 故障码U010100, 含义为与变速器模块失去通讯; 故障码U0073, 含义为控制模块通讯总线A关闭。故障码都可以通过诊断仪进行清除。

通讯系统由于其设计和工作的特殊性, 在插头虚接、水汽进入插头、插针氧化时都会出现类似的故障码。先检查了出现故障码模块的各个插头, 未发现插头松动迹象, 插针也无明显氧化的地方。在报故障码模块的通讯插针上涂抹导电胶后, 清除故障码进行路试。在平坦路面上行驶了一段距离没有出现异常, 但进入颠簸路面行驶ABS灯就亮了, 用GDS2读取故障码, 只记录故障码U0121、U0128, 其他故障码没有再出现。由于在颠簸路面上出现故障, 所以还是怀疑插针在剧烈震动时出现接触不良的情况。为了保证牢固接触, 就在ABS和电子驻车的通信线插针上塞上铜丝。然后进行路试, 结果故障依旧。查阅维修手册, 得知两个故障码都是高速通讯系统的故障码。当点火开关置于RUN位置时, 在串行数据电路上进行通讯的每个模块都发送一个健康状态(SOH)信息, 以确认模块正常。如果模块由于各种原因停止通讯时, 模块设置一个与不



图1 转向助力泵内部结构

通讯模块失去通讯的故障码。

对线路进行了测量, 通信线的电阻均小于 0.5Ω , 没有发现磨损、短路等异常情况; 测量了Class2串行数据电路端子2及低速GMLAN串行数据端子1, 高速GMLAN串行数据端子6和14, 数据正常。在点火开关置于OFF位置60s后, 测得串行数据电路与数据链路连接器端子之间电阻小于 5Ω , 为正常情况。

ABS模块在通讯线路中与其他几个模块串联, 处于关键位置。更换ABS模块后, 反复试车故障没有出现。(文/王志力)

上海通用别克 巧修转向助力泵

故障现象: 一辆别克GL8商务车因转向异响进厂维修。

故障诊断与排除: 该车转向助力泵为双腔叶片泵, 由泵壳、转子叶片、椭圆泵缸及压力阀组成。转向助力泵的正常使用寿命约在10万km左右。按照维修惯例, 转向助力泵出现异响, 就必须更换新的转向助力泵。

拆解后分析, 当泵内转子旋转时, 叶片因离心力作用会紧贴椭圆缸壁运动, 改变左、右腔的空间容积。如图1所示, A腔为吸油腔(真空虹吸), B腔为压送腔(压力输出)。可判定椭圆缸内外套的B—B位置是必然磨损的位置, A—A位置缸壁完好。

为了做到物尽其用, 我们试图把椭圆缸翻面使用, 但定位销孔硬度高, 加工有难度。采用电火花工艺(图2)成功将泵缸翻面, 装配后使用效果良好。

通过这次泵缸的翻面成功, 深感在维修技术上又是一次实践的积累。(文/庄嘉霜)



图2 利用电火花工艺穿孔

上海大众途安 变速器线束故障

故障现象: 2007款大众途安装配1.8T发动机、09G变速器, 行驶里程89000km, 仪表盘上挡位指示红屏, 变速器进入应急行驶状态。

故障诊断与排除: 用VAS5053检测仪读出故障码00262, 含义为电磁阀3(N90)对正极短路; 故障码00266, 含义为电磁阀5(N92)对正极短路; 故障码00268, 含义为电磁阀6(N93)对正极短路。以上故障码中只有00266故障码不能清除。怠速下读取02-08-007组数据流发现N90、N92电磁阀的电流为1.39A。检查相关的线路, 用万用表测量控制电脑插头第42和6号脚之间的电阻为 7.6Ω , 电阻值正常。测量42脚与接地之间的电阻为无穷大, 属正常。再测量与正极线之间的电阻, 发现电阻值为0, 说明42脚和正极短路。断开变速器上的挡位开关插头、传感器插头、电磁阀插头再测量42号脚, 仍然与正极短路。

顺着变速器电脑的线束查询, 最后发现在蓄电池底下的线束中有破损(图3)。重新包扎好线束后, 测量42脚与正极的电阻为无穷大, 恢复正常。把变速器线束恢复好, 再次启动车辆, 结果发现仪表盘上的挡位显示依旧是红屏。用VAS5053诊断仪读取故障码, 依然是00266故障码, 只不过这次不是对正极短路, 而是断路。怠速运行时读02-08-007组数据流, N92电磁阀的电流为0。拆开变速器电脑检查, 发现电脑板上的限流电阻有一个已烧断了, 用万用表检测发现该电阻正好是与N92电磁阀线路相连的。用一个 1Ω 的电阻代替后装回车上试车, 故障码00266状态变为间歇性故障, 清除后, 读取N90、N92电磁阀工作电流在怠速下为0.98A。试车, 车辆行驶正常, 故障排除。



图3 破损的线束

故障小结: 途安车型的变速器电脑线束正负极、电磁阀线束、传感器线束、挡位开关线束都经过蓄电池下面,而这些线束的包扎又相对简单,时间长了就容易磨损,导致正极线和电磁阀线束短路,将电脑板内的限流电阻烧坏,维修时应重点检查。(文/朱仲)

上海大众帕萨特 燃油压力传感器损坏

故障现象: 一辆帕萨特,配置1.8T发动机、01J自动变速器,行驶里程153200km。客户反应冷车启动正常,热车熄火后在短时间内启动顺利,但停车在十分钟以上,则出现不易启动现象。

故障诊断与排除: 与车主交流得知,该车在其他修理厂因此故障多次维修过,清洗过喷油器、节气门体,还更换过全部火花塞,但故障一点也没有见好转。

按维修经验出现这种故障现象,多是水温传感器工作状态失常、喷油器渗漏和燃油

压力不能保持等原因所致。用KT300读取发动机电脑的故障码和数据流,结果各项参数正常。连接燃油系统测试压力表,怠速运转状况下,油压为3.5MPa,原地加速,压力上升正常。关闭点火开关10min后,压力保持在0.25MPa,都在正常范围内。检查燃油压力调节器真空时,将真空管拔下,发现燃油压力调节器真空管中有燃油溢出。这个故障导致的结果和喷油器滴漏一致,可造成启动时混合汽过浓,不容易启动。更换新的燃油压力调节器,故障彻底排除。(文/王建国)

上海大众波罗 汽缸垫容易损坏

故障现象: 一辆1.4L波罗,怠速发动机严重抖动,行驶加速无力。

故障诊断与排除: 发动机故障灯没有点亮,发动机控制系统没有故障储存。检查汽缸压力,1、2缸压缩压力仅为0.7MPa,这样低的汽缸压力根本无法工作。当即拆卸缸



图4 汽缸壁之间的间隙

盖,果然汽缸垫在1-2缸之间已经相通。在做零件清洗工作时,发现缸体1-2缸之间缸壁的实际厚度1.5mm(图4),2-3缸之间缸壁厚度3.2mm,3-4之间缸壁厚度3.6mm。

合理的各缸之间相邻壁厚应该在3-4mm。该车型的1-2缸之间缸壁厚度仅有1.5mm,密封的面积太小,是发生冲床的根本原因。

考虑到这一缺陷,更换新的汽缸垫前,应该认真修磨缸体与缸盖的二端面,使汽缸垫能够有效压合,延长使用寿命。(文/庄嘉霜)

迈卡轮—GT1世界超级跑车锦标赛赞助商

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。