



赛拉图 右侧转向灯常亮

故障现象: 一辆赛拉图轿车, 客户报修, 雨天刮水器开启不久便不工作了。当打开刮水器开关时, 里程表指针跳动一下则不再变化, 右侧转向灯常亮。

故障诊断与排除: 接车, 经仔细检查, 我们初步分析导致刮水器不工作的可能故障部位如下: ①刮水器熔丝; ②刮水器继电器; ③刮水器开关; ④刮水器线路。应客户要求先排除刮水器故障即可。先从简单入手, 熔丝和继电器均排除, 拆下刮水器开关用万用表测量没有问题, 考虑到查线路较为麻烦, 我们转换思维, 里程表不工作的原因主要有: 仪表、车速传感器、相关线路故障, 几个元件同时损坏的可能性很小, 怀疑出现问题的原因可能是几个功能同时共用的部分。通过查看线路图, 发现刮水器电路和里程表电路的公共点共用一个搭铁, 经查找搭铁线接地的位置, 客户加装了一个防盗喇叭, 把搭铁线也连接在这儿, 螺丝没有连接稳固, 经紧固后, 试车, 故障排除。

维修小结: 通过此案例, 笔者认为在修理车辆的多个故障时, 把故障所牵扯的相关因素简单地排除以后, 再综合考虑几个故障, 这样可大大减少客户等待时间。(文/李延明)

2009款奥迪A6L 发动机怠速高

故障现象: 一辆奥迪A6L, 行驶里程13000km, 客户反映车辆启动后, 发动机怠速在1000r/min左右, 转速不降低。

故障诊断与排除: 首先试车, 试车时未发现故障现象, 车辆做完保养后, 启动发动机, 发现怠速在1000r/min左右, 转速不降低, 仪表盘上发电机报警灯点亮。A6L发动

机怠速高的故障原因, 通常是由于曲轴箱通风阀损坏, 导致曲轴箱内大量气体进入缸内燃烧; 活性炭罐电磁阀长通也会导致怠速高; 节气门卡在某一位置也会导致怠速高。用VAS5052检测发动机控制单元内无故障存储, 网关J533内有故障码, 显示蓄电池监控控制单元J367有故障, 此故障码可以删除。

考虑到发电机报警灯点亮, 怠速高的原因也许与它有关。因为A6L车型上有电能管理控制单元J644, J644有很多功能, 其中一项功能是提升发动机怠速, 用于优化车辆电网供电和蓄电池充电电压。2009款奥迪A6L取消了J644, 蓄电池的能量管理由网关J533来负责。J533通过一根LIN导线连接到蓄电池监控控制单元J367。J367用来检测蓄电池的充电和放电电流, 蓄电池的电压, 蓄电池温度三个参数。现在由于J367有故障, 导致其监测的三个参数不准确, 从而向J533传递了错误信息, J533误认为蓄电池充电电压不足, 向发动机控制单元发出信息, 要求发动机提升怠速提高充电电压。更换蓄电池监控控制单元J367后, 故障排除。(文/赵海新)

2013款江淮和悦 启动机不回位

故障现象: 一辆2013款江淮和悦三厢轿车, 配装江淮HFC 4GB2发动机, 行驶里程2967km。客户首次来店反映夜行示宽灯不亮、空调不工作、启动机有时不回位、升降器不工作。首次进店初步检查故障不能重现, 一切恢复正常。两天后客户再次回店, 以上故障变得严重, 启动机每次都不回位, 空调鼓风机不工作。

故障诊断与排除: 初步分析后, 认为故障部位可能来自以下四个方面: ①点火开关; ②启动、防盗继电器; ③ETACS; ④相关线路。笔者依次对其进行了排查。

根据车辆出现的故障, 首先检查是否为点火开关不回位导致启动机不回位, 经检查开关回位, 正常, 更换点火开关, 故障仍然存在, 可以排除点火开关故障。检查启动继电器和防盗继电器, 不存在卡滞现象, 但启动继电器有信号控制其吸合, 查看维修手册, 启动继电器信号由点火开关ST档经防盗继电器到达启动继电器控制端。

检查发现当点火开关处于ON状态时, 启动继电器的控制端仍有8V的电压, 导致启动继电器长时间吸合并造成启动机常转。尝试拔下防盗继电器和ETACS后, 故障消除, 根据电路原理图分析可能为ETACS故障引起。更换一个新ETACS后, 故障仍然存在, 说明零件本身没有故障, 进一步分析是否ETACS搭铁不良导致其输出的控制信号失常引起。

笔者仔细对比电路维修手册, 发现在仪表台内部ETACS有G13搭铁线, 由于ETACS电脑搭铁不好, 造成电脑程序紊乱, 输出错误信号, 导致启动机常转。拆建副手套箱后发现G13搭铁线松动, 将其紧固后, 故障排除。

维修小结: 任何系统的一个完整回路除了有可靠的电源外, 必须还要有可靠的搭铁, 否则系统不能正常工作, 甚至影响其他相关系统的工作。所以建议在检查故障时, 首先要保证相关系统的电源和搭铁必须可靠, 特别是同时出现多个故障现象时, 多数为搭铁不良引起。(文/王坚) 