

别克君威不能着车

◆文/河北 罗新闻



罗新闻

(本刊专家委员会委员)

1999年西安公路交通大学大学本科毕业, 2008年毕业于河北工业大学硕士研究生毕业, 副教授、高级汽车维修技师、国家考评员。现就职于邢台军需学院汽车系及修理厂, 主要从事汽车教学和维修工作, 主修通用、大众车系, 专业方向是汽车控制技术。

故障现象

一辆2006款上海别克君威2.0轿车, 搭载L4 L34发动机和5速手动变速器, 行驶里程108000km。该车因发动机怠速过高到一家维修店进行修理, 维修工对该车进行了怠速阀清洗后, 启动发动机在怠速转速2500r/min时检查进气系统没有发现有漏气现象, 于是怀疑怠速控制阀有问题, 更换新的怠速控制阀, 试车过程中发动机突然熄火, 再启动发动机, 启动机能够转, 但发动机不着车, 同时发动机故障警告灯点亮。

故障诊断与排除

接车后, 我们先用故障诊断仪器TECH2读取发动机控制单元故障码, 故障码为P1122(节气门位置传感器电路间断低电压)。考虑到此车没有节气门位置传感器信号不会导致发动机无法启动, 所以我们先检查该车防盗系统和转速信号。

用故障诊断仪器TECH2读取防盗控制单元故障码, 无故障码显示。把点火开关置于“ON”(点火)位, 用TECH2进入发动机控制单元(ECM)读取数据流, 再把点火开关置于“STA”(启动)位, 在启动过程中数据流能显示发动机转速, 说明曲轴位置传感器没有问题。再观察ECM其他数据流, 发现节气门位置传感器信号电压为0, 节气门开度为0, 即使踩下加速踏板, 节气门信号电压和节气门开度均为0, 这说明ECM没有接收到节气门位置传感器信号。进气歧管绝对压力传

感器(MAP)信号电压也是0, 在启动过程中进气歧管绝对压力传感器信号电压没有变化, 仍为0, 说明MAP或者线路有问题。

本着“先简单后复杂”的故障排除原则, 我们先拔下MAP插头, 同时拆下空气滤清器, 找到发动机控制模块(图1)。将ECM与插头断开(ECM与插头端子见图2、图3), 用万用表欧姆挡测量MAP插头各端子与ECM插头之间的导通性, 经检测MAP插头到ECM插头之间的导线没有断路或短路现象, 说明MAP可能有问题, 从节气门体后方拆下MAP, 发现MAP布满油污(图4)。

更换新的MAP, 再拔下节气门位置传感器插头, 用万用表欧姆挡测量节气门位置传感器插头的灰色线对应插孔与ECM插头J1的“15”端子之间的电阻, 测量值为0.2Ω, 说明节气门位置传感器电压线正常。测量节气门位置传感器插头的黑色线对应插孔与ECM插头J1的“32”端子之间的电阻, 测量值为0.25Ω, 说明节气门位置传感器搭铁线正常。测量节气门位置传感器插头的蓝色线对应插孔与ECM插头J1的“7”端子之间的电阻, 测量值为无穷大, 这说明节气门位置传感器信号线断路。

考虑到线路断路常发生在导线与插头连接处, 所以, 我们拆下ECM插头J1的外壳(图5), 发现节气门位置传感器信号线颜色不一, 在去向传感器插头一端的



图1 发动机控制模块安装位置示意图

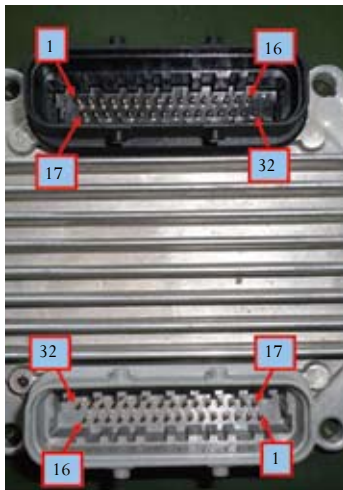


图2 君威2.0发动机控制模块各端子

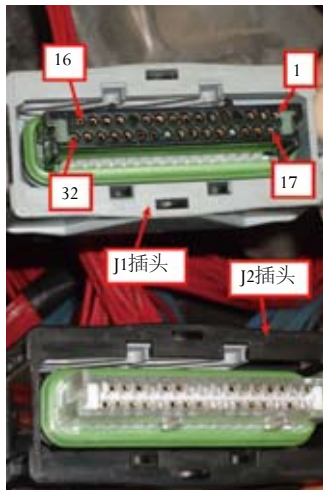


图3 ECM插头及插头端子



图4 故障车的MAP

导线颜色为红色, 在去向ECM插头的导线颜色为蓝色, 这两段线之间缠绕绝缘胶布, 剥开绝缘胶布, 发现连接红色导线与蓝色导线之间的焊锡已经松脱。重新连接这两段导线, 装复ECM插头, 试车, 发动机顺利启动。用TECH2读取ECM故障码(图6), 故障码下方提示节气门位置传感器测试通过, 清除故障码, 再次读取ECM故障码, 无故障码显示。点火开关置于“ON”位但发动机不运行时, 读取ECM中的节气门位置传感器



图5 节气门位置传感器信号导线断路

信号电压为0.20V左右, 踩下加速踏板, 信号电压升高。读取MAP传感器信号电压为4.05V, 发动机在怠速工况时, MAP信号电压为1.00V左右(图7), 故障完全排除。

维修小结

本车怠速过高的主要原因是节气门位置传感器信号丢失引起的, 由于ECM接收不到节气门位置传感器信号, 所以, ECM就不能判定发动机处于怠速工况, 从而引起怠速控制阀不受ECM控制。又由于在节气

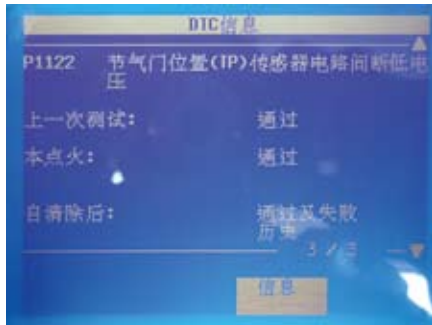


图6 维修后读取故障码截屏



图7 故障排除后的怠速时数据流截屏

门位置传感器信号丢失情况下MAP又不工作, 这样就使发动机不能正确计算进气量, 从而引起发动机无法启动故障发生。

在排除此车故障时, 笔者通过分析数据流找到故障部位。在此, 笔者也向维修同行们提出一个方法: 在排除启动机能转速正常而发动机不着车故障时, 可以通过读取启动时转速数据流判断曲轴位置传感器好坏, 因为没有转速信号, 发动机控制单元就不会控制喷油器喷油、火花塞是不跳火。M



北京丰顺路宝机动车拍卖公司新拍卖厅启用

北京丰顺路宝机动车拍卖有限公司作为中国第一家为事故车和二手车提供专业现场和网络拍卖服务的公司, 自2011年成立以来在会员的大力支持下有了长足的发展。为了适应业务发展的需要、给会员提供



更好的服务, 丰顺路宝建设了新的拍卖场地。2013年11月26日, 丰顺路宝北京公司启用了新的拍卖场地, 并在新拍卖厅进行了首拍。奔驰、路虎、保时捷、劳斯莱斯幻影等多辆名车参拍, 100%的拍卖成交率为丰顺路



宝启用新拍卖厅后的业务赢得了开门红。

为答谢广大会员的支持与厚爱, 丰顺路宝公司还在首拍结束后举行了“首拍幸运大抽奖活动”, 为幸运会员送上了精美大奖。丰顺路宝还提取了新拍卖厅首拍的部分收入成立了“丰顺路宝成长公益基金”, 用于社会公益、教育资助、环保课题等专题活动, 后续还将推出各项专题活动的跟踪报导并邀请会员参与其中。

丰顺路宝——肩负社会责任, 与会员一同成长! M