

雪铁龙 C2 仪表故障灯同时点亮

故障描述:

一辆行驶里程约 12 万 km, 配置 1.4L 发动机, 手动变速器的东风雪铁龙 C2 轿车。用户反映: 该车在高速公路行驶过程中, 组合仪表上的所有故障灯全部同时点亮, 并且没有车速、发动机转速和冷却液温度信息显示。熄火后有时不能启动。

故障诊断:

- 1) . 用诊断仪对车上所有控制系统进行故障读取操作, 得到以下故障信息: 智能控制盒与发动机控制单元、安全气囊控制单元、防抱死 (ABS) 通信联系故障, 故障性质为永久性故障 (P 故障)。用诊断仪进行故障信息删除操作, 但故障信息仍然存在。
- 2) . 认为可能是组合仪表总成本身有问题, 于是更换一个新的组合仪表总成, 可是故障没有消失。接下来对组合仪表中各工作电路进行电压及电阻检查, 特别是其中的供电端子、搭铁端子和 VAN 网线工作端子 (三根网线端子: 数据 A, B, + VAN) 进行重点检查, 没有发现异常情况。
- 3) . 对智能控制盒系统进行参数测量操作, 将得到的防起动系统、组合仪表、发动机控制单元、防抱死控制单元、安全气囊控制单元相关的设置参数与正常状态下的设置参数值进行对比, 没有发现任何参数值存在异常, 这样就排除了由于控制单元内部与组合仪表功能设置有关的选项存在问题而造成故障灯点亮的可能。
- 4) . 用万用表的电压档测量各工作端子, 测量发动机控制单元插接器 48V NR A1 (CAN H 网线)、A2 (CAN L 网线)、L1, 12, M1 (搭铁端子), K3 (供电脚), 智能盒插接器 40VNR 2 (CAN H)、4 (CAN L 网线) 端子, 插接器 2VNR1, 2 端子 (点火开关控制供电端子), 插接器 2VGR1、2 端子 (常供电端子), 在点火开关关闭、打开、发动机怠速运转三种状态下的电压值, 并将结果与正常状态下的标准值对比。结果表明, 智能控制盒和发动机控制单元的相关工作电路中没有任何可以导致组合仪表上故障灯点亮的故障点存在。
- 5) . 更换一个新的发动机控制单元总成, 并用诊断仪与智能控制盒、应答器进行对码操作, 而后进行发动机起动试验 (能正常起动), 随后用诊断仪读取发动机控制系统和智能控制盒的故障信息及参数, 没有发现异常, 并且组合仪表上的故障灯全部熄灭 (恢复正常)。

维修总结:

将故障件 (旧的发动机控制单元总成) 装于相同型号的另外一车上后, 故障现象再次出现。拆开故障件进行仔细的功能测试及检查, 发现发动机控制单元内部的工作电路状态不良, 这种情况下它传递给组合仪表的都是错误的信息, 最终导致组合仪表上所有故障灯一起点亮。