

# 维修车辆指示灯点亮

## 故障描述:

一辆 2007 年产上海通用别克君越 2.4L 轿车, 行驶里程 1.8 万 km, 用户反映组合仪表上的“立即维修车辆”指示灯点亮。

## 故障诊断:

- 1). 车辆进厂后, 维修人员发现仪表信息中心上显示“立即维修车辆”。使用故障诊断仪检测车身控制单元内存储了故障码 B1390, 且无法清除。查阅该车的历史维修记录, 不久前用户反映过仪表上的充电指示灯曾短暂点亮过, 但在前往维修站的路上又不亮了, 所以没有进行检查。
- 2). 参阅维修手册中关于充电指示灯点亮的信息, 车身控制单元 BCM 监测 J1-51 脚、J1-52 脚以及 J1-46 脚的电压, 并据此与发动机控制单元 ECM 一起进行车辆供电和充电方面的控制。当 J1-52 脚和 J1-46 脚的电压高于 J1-51 脚的电压达到 1 V 以上并持续 10 s, BCM 将设置故障码 B1390。虽然君越轿车装备有电源稳压控制系统, 但也曾有新车因为不规范加装氙气前照灯, 而氙气灯启动时的瞬间过高电压造成 BCM 的永久损坏的现象。
- 3). 首先进行车辆外部检查, 无加装过氙气前照灯的迹象, 测量 BCM 的 J1-51 脚、J1-52 脚以及 J1-46 脚的电压, 未发现 1 V 以上的压差, 但着车后仪表信息中心显示的蓄电池电压为 14.2 V, 而诊断仪中 BCM 的数据中显示蓄电池电压为 12.9 V(这 2 个数据来自于 J1-51 脚的电压, 当设置了故障码 B1390 后, 电压数据由 J1-52 脚和 J1-46 脚提供)。因为之前已经对 BCM 的这 3 个脚的外部线脚进行过测量, 未发现有过大电压差, 但仪表信息中心和诊断仪中 BCM 的数据中显示的蓄电池电压却不同, 因此笔者怀疑是 BCM 内部存在故障。
- 4). 故障排除: 更换车身控制单元 BCM 后, 该车再未出现故障码 B1390, 进行控制单元学习后可以顺利起动发动机, 仪表信息中心显示的蓄电池电压为 13.9 V, 而诊断仪中 BCM 的数据中显示蓄电池电压为 13.8 V, 至此故障彻底排除。