

发动机故障灯常亮

故障描述:

一辆行驶里程约 42000KM 的长安铃木新羚羊轿车。车主称:该车仪表盘上的发动机故障灯常亮的现象。

故障诊断:

- 1). 接车后,使用汽车故障诊断仪进行故障检测,检测到P0030-氧传感器加热器电路故障,P0134-氧传感器信号线路故障 2 个故障代码,记录故障代码后将其清除。
- 2). 起动发动机,并保持怠速运转 10 min,连接故障检测仪观察数据流,发现 1 号氧传感器信号数据一直在 0.47 V 无变化,异常。结合故障代码的提示,决定检查氧传感器加热线路及信号线路。
- 3). 断开蓄电池负极线,测量氧传感器加热器电阻,为 14.3 Ω ,加热器正常。测量 1 号氧传感器连接器上蓝色线端子与ECM线束侧连接器对应端子之间的线路(加热器回路线路),无断路和无对搭铁短路的现象。
- 4). 接上负极线,接通点火开关,测量发动机线束侧的氧传感器加热器电源线上的电压,为 6.19 V,氧传感器加热器电源线上的电压异常(标准值应为接通点火开关时不低于 10V)。
- 5). 拆下蓄电池负极接线进一步进行线路检查,在仪表台下方发现氧传感器加热器电源线经过 1 个红色连接器,剖开线束的外皮发现有 1 个 5A 熔丝。测量结果,红色连接器的端子 1 与主继电器红嘿导线导通;端子 3 与 5A 熔丝相连的红色导线相连接,而该端子 3 与 5A 熔丝相连的红色导线出现断路现象(熔丝连接不良);而与 5A 熔丝相连的红色导线正是氧传感器加热器的电源线。
- 6). 因该车还存在故障代码P0134,所以继续测量信号线路。断开蓄电池负极接线,拆下ECM导线侧连接器,测量 1 号氧传感器线束侧连接器与ECM侧线束侧连接器间氧传感器信号线,也不存在断路和对搭铁短路的现象,与氧传感器加热器电源线(红色线路)之间也不短路。经过分析和实践证明,氧传感器加热器控制线路电源故障会导致氧传感器的信号电压不正常。
- 7). 安装好接触不良的 5A 熔丝后故障排除。记录好维修后系统数据流,交车客户试用。3 天和 7 天后连续回访客户,客户反映使用正常,用户满意,故障排除。