

雪铁龙新爱丽舍发动机无法正常启动

故障描述:

一辆行驶里程约 114000km，配置了 1.6L 发动机、自动变速器的雪铁龙新爱丽舍轿车。车主称：打开该车点火开关到启动挡，发动机无法正常启动，同时组合仪表上的发动机故障灯不亮。

故障诊断:

- 1) . 接车后：先用诊断仪对发动机控制单元和自动变速器控制单元进行诊断，发现诊断仪根本无法与发动机控制单元进行连接，而可以和自动变速器控制单元进行正常的诊断连接。而后对自动变速器控制单元进行故障读取操作，没有得到任何故障信息。接下来对自动变速器控制单元进行参数测量操作，并对读取的参数和正常值进行对比，没有发现任何可能导致发动机无法正常启动的情况存在。
- 2) . 用专用的蓄电池检测仪对车辆的蓄电池状态进行检查，结果表明蓄电池的电压和充电状态是完全符合要求的，表明故障的产生与蓄电池无关（新爱丽舍电喷系统的蓄电池电压如果低于 12V，或存在其他问题，发动机控制单元得到此信息后会自动控制电喷系统不进行喷油和点火操作，这种情况下发动机也就无法正常工作）。
- 3) . 对车辆的组合仪表上的发动机故障灯及其工作线路进行状态检查。将发动机故障灯（灯泡）从组合仪表上拆下，对其进行目视检查，没有发现存在被熔断情况，接下来更换一个新的发动机故障灯灯泡，将组合仪表装复，而后打开点火开关，发现故障灯还是没有点亮，表明故障的产生与灯泡无关。接下来对组合仪表上的发动机故障灯线路进行通断和电阻测量，将测量得到的结果与正常情况下的标准值进行比较，没有发现异常问题存在。
- 4) . 对车辆的防启动系统进行状态检查。将同型号装备的车辆的应答器、防盗控制盒、发动机控制单元与故障车辆进行整体更换操作，故障现象还存在，表明故障的产生与发动机防启动系统无关（如查发动机防启动系

统存在问题，发动机控制单元始终处于闭锁状态，发动机就根本无法正常启动）。对发动机转速位置传感器及其工作线路进行状态检查。对此线路的通断及电阻值进行状态检查，没有异常情况存在，接下来更换一个新的发动机转速位置传感器总成，而后进行发动机启动试验，故障还存在，表明故障的产生与发动机转速位置传感器及其工作线路无关。

- 5) . 对车辆的发动机控制双功能密封继电器（电器编号 1304）及其工作线路进行状态检查。首先对发动机控制双功能密封继电器供电线路的保险丝盒（BF01）上的 F5, F6 保险丝拆下，用万用表对其通断及阻值进行测量，其状态是没有问题的。排除由于发动机控制双功能密封继电器常供电线路存在问题造成发动机控制单元无供电导致发动机无法启动的可能性，接下来对 15MR2, 10 脚（工作搭铁脚）的状态进行检查，用万用表测量其通断，线路是正常的。接下来更换一个新的双密封继电器总成，而后进行发动机启动操作，发现故障现象还存在，以上结果表明故障的产生与发动机控制双功能密封继电器总成及其工作线路无任何关系。
- 6) . 对发动机控制单元总成及其工作线路进行状态检查。用专用的 ME7.4.4 电喷系统诊断线束将此车辆发动机控制单元各工作脚并联引出，先对发动机控制单元的搭铁脚及其工作线路进行状态检查，先用万用表测量插接器 32VGR H1, 32BE A2 脚的电压值，测量结果为 0，又测量此搭铁脚与车身上其他工作正常搭铁脚之间的电阻值，测量结果小于 1 SL，表明此搭铁点工作是没有问题的。用相同的方法对插接器 48VMM4, L4 脚进行电压和电阻的测量，结果表明发动机控制单元的搭铁点的工作是正常的。接下来测量供电脚的状态，检查发现此供电脚的电压在点火开关打开后的电压值和没有打开情况下是一样的都为 0V，与正常情况下的要求不相符合，于是对其所在线路进行状态检查，用万用表测量线路的通断及各段的电阻值，没有发现异常情况，于是对点火开关上的（电器编号 CA00）2VGR2 脚的状态进行检查，发现其存在与线路接触不良情况，于是更换一个新的插接器保证点火开关中此条线路的工作正常，此后进行发动机控制单元供电脚的电压测量（点火开关打开状态下），这时测量值为蓄电池电压。接下来进行发动机启动运转，发动机可以正常运转，且组合仪表上的发动机故障灯在点火开关打开后一直点亮，当发动机正常运转 6s 左右后自动熄灭。故障彻底排除。

维修总结:

此故障是由于给发动机控制单元供电脚提供工作电源的点火开关线路接触存在问题，导致发动机控制单元无供电存在，这种情况下发动机无法工作，就更谈不上发动机启动了，同时发动机控制单元也无法让组合仪表上的故障灯点亮进行自诊断，同时由于发动机控制单元无工作电源存在，发动机控制单元总成也无法通过诊断接头与诊断仪进行正常的诊断对话。

LAUNCH