

遥控器无法遥控车门开/锁

故障描述:

一辆行驶里程约 10 万 km 的 2008 年丰田凯美瑞轿车。客户反映:该车使用遥控器无法开关门锁,该车故障出现有一个多月,刚出现故障时有时可以开门有时无法开门,现在一直无法使用遥控器开锁车门了。

故障诊断:

- 1). 接车后检查确认故障,按遥控器开锁和关锁键时,遥控器上的指示灯闪烁但车门锁没反应,更换另一个遥控器测试,门锁依然没有反应。
- 2). 技师利用汽车故障诊断仪读取所有故障码,有 B1242 无线门锁调谐器故障。出现故障码 B1242 原因:
 - A). 线束;
 - B). 车门控制接收器;
 - C). 主体 ECU。根据维修手册检查线束和连接器(主体 ECU-车门接收器):
 - (a). 断开 E6 主体 ECU 连接器和 017 车门控制接收器连接器;
 - (b). 测量 RDA (E6-12) -RDA (017-2) 端子电阻导通良好;
 - (c). 测量 PRG (E6-10) -PRG (017-3) 端子电阻导通性良好;
 - (d). 测量 RDA (E6-12)、PRG (E6-10) 端子与车身接地电阻无穷大,没有短路,正常;检查线束和连接(蓄电池、车身接地),测量 GND (017-1) 端子与车身接地电阻始终低于 1Ω ,接地正常;测量+B (017-5) 端子与车身接地电压为 11.6V,电源正常。
- 3). 通过以上检查,线路和电源正常,怀疑车门控制接收器有故障,将另一辆车车门控制接收器装到该车上重新注册但无法注册。又将另一辆主体 ECU 装到该车测试故障还存在。重新梳理以上检查结果,门锁接收器、主体 ECU 已更新的零件测试,故障依旧,可以排除该零件故障,只有线束存在故障的可能性了。
- 4). 又重新按照以上步骤对线束进行检测,当测量到接收器+B (17-5) 端子与车身接地电压为 0V 时(之前测量该线电压是 11.6V,正常是 10-14V 电压),判断该线路中有接触不良现象。根据凯美瑞电路图查看,该线经过 E01 连接器到 3 号接线盒再到车身主体 ECU。首先测量 (017-5) 到 (1F-1) 号端子电阻不导通,说明这条线路中存在断路。然后分段检查,先断开 E01 连接器,当拆 E01 连接器时发现插头内部有进水迹象(如图 1 所示)。用手摆动 (E01-5) 针脚发现该针脚已腐蚀至断开(如图 2 所示)。拆开 E01 连接器附近 E02、HE1、HE2、0A1 连接器插头都有进水痕迹,清理腐蚀连接器针脚,将 E01 的 15 针脚线直接连接装复后测试遥控器可以正常使用。



图1 E01连接器位置



图2 E01连接器针脚腐蚀

维修总结:

修复后询问车主出现故障前是否有车内清洗过或有贴防爆膜，车主反映有贴过防爆膜。一般情况下，E01 连接器不容易出现故障。在这里，要求维修人员在维修当中操作要规范，因为不当操作是造成汽车故障的重要因素