

仪表显示“未检测到钥匙”

故障描述:

一辆行驶里程约 7.5 万 km 的 2007 款丰田凯美瑞轿车。客户反映：该车钥匙丢失一把，要求再次登记一把新钥匙。

故障诊断:

- 1). 技师登记完成后，进行启动/开启点火开关操作，仪表显示屏显示“未检测到钥匙”。将钥匙贴近点火开关，“滴、滴”声后，可以顺利启动车辆。携带新钥匙进行无线门开关锁以及后备箱开启操作，工作无异常；进行无钥匙进入功能测试，操作门把手开关锁，门锁控制系统可以正常运作。
- 2). 由以上现象分析，故障原因可能为：
 - A). 新钥匙本身电量不足；
 - B). 车内振荡器本身或相关故障，导致未形成有效的电子振荡区域，进而识别不到钥匙；
 - C). 振荡区域已形成，但钥匙发出的停机码未能有效传输至认证 ECU；
 - D). 认证 ECU 内部故障，导致启动信号未传输至发动机 ECU；
 - E). 认证 ECU 与发动机 ECU 之间的传输错误所致；
 - F). 发动机 ECU 内部故障；
 - G). 新钥匙与此车不匹配；
 - H). 新钥匙内部故障，导致信号传输不良；
 - I). 其他相关故障。
- 3). 根据故障排除基本法则，检查步骤如下：
 - A). 连接汽车故障诊断仪检查，无 DTC 输出，查看数据流，未发现异常。
 - B). 更换新钥匙电池，故障依旧。
 - C). 用诊断仪主动测试功能，检查钥匙是否在振荡区域内，分别在前车厢后车厢、后尾厢，车辆后部 70cm 区域内，主驾驶室门 70cm 区域内，均发出“滴、滴”的声音，说明振荡区域已经形成，并且可以识别到钥匙。
 - D). 用原车钥匙启动发动机，不管钥匙位于车厢内任何地方，均可以顺利启动，说明从钥匙发送停机码开始到发动机 ECU 之间的部件以及线路不存在任何通信故障或不良。
 - E). 由于用新钥匙进行无线遥控进入以及无钥匙进入功能均可以正常工作，说明钥匙与认证 ECU 的应答器码传输不存在任何故障。
 - F). 用新钥匙贴近点火开关“滴、滴”声后，可以顺利启动车辆，说明智能钥匙的停机码也可以被认证 ECU 以及停机系统 ECU 所识别并认可。
 - G). 由以上可得出，故障的根源在于新钥匙，但通过零件 EPC 系统查询，此钥匙的版本适用于此车，由于钥匙匹配之后，无法重复使用于其他车辆，不可擅自更换另一新钥匙测试。

- H). 根据技术室老师的指导，查看钥匙背面电装公司的钥匙 ID 码，MODEL 编号以及钥匙芯片编码，发现两钥匙 ID 码以及 MODEL 编号不一致（各编码如表所示），从零件部再取出一把钥匙，ID 码以及 MODEL 编号一样的，但 EPC 查询不适用，进行匹配登记，诊断仪显示无法匹配。
- I). 将三把钥匙拆解，发现原车的钥匙和匹配后出现检测不到的新钥匙芯片编码均为 271451-0140；而显示无法匹配的钥匙芯片编码为：271451-3370；故而决定重新调货（EPC 零件码为：89904-06022）更换。
- J). 隔天新钥匙到货，通知车辆回厂，重新添加钥匙，故障排除。

维修总结：

通过此故障可知，即使是新的部件也可能存在异常，应细心去观察其不同之处，同样要虚心听取多方建议；对于智能钥匙在 EPC 编码不确定的前提下，可用芯片编码进一步确认；至于钥匙外壳上配件制造商标志的 CMLT ID 码与 MODEL 编码，所代表含义有待咨询；在此，建议厂家对于部件有更改或更新，其所对应的车型或年款，从部件的外观或标识上如何进行分辨区别，作进一步的指导。

LAUNCH