

发动机故障指示灯报警

故障描述:

一辆 2008 年行驶里程约 43000KM，采用了德尔福（DELPHI）MT20U2 发动机管理系统和“重庆集成”发动机防盗系统的长安奔奔 SC7133 轿车。车主反映：该车在停车后再次起动时，发动机起动不着。

故障诊断:

- 1). 接车后首先试车，故障如上所述。把点火开关拧到 ON 档，发动机故障指示灯不亮，防盗指示灯闪亮，出现这种情况的原因是发动机的防盗系统被锁止。
- 2). 用诊断仪进入“集成防盗”，发现有故障码 B042（R-line 对搭铁短路）存储。意思是 ECM 未匹配，重新匹配 ECM。用诊断仪重新匹配 ECM 后，断开点火开关，再把点火开关拧到 ON 档，发动机故障指示灯亮，防盗指示灯熄灭。表示匹配成功，可以起动发动机。
- 3). 再次打车，发动机还是起动不着，发动机故障灯点亮。用诊断仪进入“长安汽车”→“长安奔奔”→德尔福 MT20U2→读故障码为 P0230（燃油泵控制线路故障）。为了验证该故障码的真实性，直接把燃油泵继电器 30 脚和 87 脚短接，然后起动发动机，起动成功，这就确定 P0230 故障码是真实的。经检查燃油泵继电器及其控制线路均正常，最后判断是 ECM 故障，需更换 ECM。德尔福 MT20U2 ECM 外形图如图所示。



德尔福MT20U2 ECM外形图

- 4). 更换ECM并且进行防盗匹配后，可以起动发动机，但故障灯仍点亮。用诊断仪检测时有P1336（齿讯未学习）的故障码存储，用诊断仪清除故障码后，再次起动发动机，故障灯仍亮。
- 5). 经咨询厂家技术人员得知，在对机械油门车辆进行维修时，如果进行ECM的更换，需要进行齿讯学习，否则起动后故障灯点亮，诊断仪显示P1336齿讯未学习的故障码。

- 6). 按照厂家提供的步骤进行齿讯学习，具体操作如下。
- A). 连接诊断仪， 起动发动机， 用诊断仪进入“长安汽车” → “长安奔奔” → 德尔福 MT20U2 → 读系统参数， 查看发动机冷却液温度数值。 等待温度达到 60 ℃ 以上， 保持车辆其他电器负载处于关闭状态。
 - B). 进入诊断仪的 “齿讯学习” 项目， 按 “确认” 键， 诊断仪显示 “将油门踏到底”。
 - C). 将油门踏板踩到底并保持， 此时发动机转速会在 1300~4500 r / min 自动往复 2~5 次， 之后在 4500 r / min 附近振荡， 学习结束（以上为进行齿讯学习时发动机转速的典型特征，可由此判断齿讯学习是否进行及结束，如果无此现象，则说明发动机控制单元没有进入学习状态，应从头开始）。
 - D). 发动机熄火。
 - E). 断电 10 s 后起动发动机， 清除故障码， 故障即可排除。
- 7). 按照上述方法清除故障码后， 起动发动机， 发动机故障灯熄灭。经过试车， 发动机故障灯没有点亮， 至此该车故障彻底排除。

维修总结：

在维修中， 更换某些配件后， 经常是不知道复位和一些程序的学习， 容易造成修完一个问题， 再出另一个问题。所以， 在修理中， 要多多学习一些技术手册相应知识， 对维修能起到很大的帮助作用。