

P0601-P0607、P062F、P2610控制模块 故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0601	控制模块只读存储器(ROM)
P0602	控制模块未编程
P0603	控制模块长期存储器复位
P0604	控制模块随机存取存储器(RAM)
P0606	控制模块内部性能
P0607	控制模块性能
P062F	控制模块长期存储器性能
P2610	控制模块点火开关关闭计时器性能

故障分析：

该程序用来诊断发动机控制模块内部微处理器是否完好。此诊断程序还涉及了发动机控制模块是否编程的诊断。发动机控制模块对其自身读写存储器的能力进行监测。它还监测一个计时功能。

故障码诊断流程：

运行故障诊断码的条件

P0601

- 点火开关处于“运行”或“起动”位置。
- 系统电压高于5 伏。

P0602

- 点火开关处于“运行”或“起动”位置。
- 经识别发现控制器为一个新换的发动机控制模块。

P0603

- 点火开关处于“运行”或“起动”位置。
- 系统电压高于5 伏。

P0604

点火开关处于“运行”或“起动”位置。

P0606

- 点火开关处于“运行”或“起动”位置。

- 在点火钥匙拔出之后、控制模块断电之前的测试期间内。

P0607

- 点火开关处于“解锁”、“附件”、“运行”或“起动”位置。
- 系统电压高于5.23 伏。
- 未设置DTC P0601、P0602、P0603、P0604、P0606、P0607、P062F、P0641、P0651、P2610。

P062F

- 点火开关处于“运行”或“起动”位置。
- 系统电压高于5 伏。

P2610

- 点火开关处于关闭位置至少达1.6 秒。
- 未发生蓄电池电压过低或蓄电池被断开的状况。已存储了自上个点火循环以来点火开关的关闭时间。

设置故障诊断码的条件

P0601

至少在一次采样过程中发动机控制模块校验和值不正确。每次采样过程为50 毫秒。发动机控制模块检测到校验和值不正确达0.05 秒。该诊断程序连续运行。

P0602

在一次采样过程中，在点火开关接通但发动机关闭的情况下发动机控制模块未编程。每次采样过程为100 毫秒。在点火开关接通但发动机关闭的情况下发动机控制模块未编程达0.1 秒。该诊断程序连续运行。

P0603

在一次采样过程中，上次断电时的发动机控制模块校验和值与当前上电过程中发动机控制模块的校验和值不一致。每次采样过程为10 毫秒。发动机控制模块检测到上次断电时的校验和值与当前上电过程中发动机控制模块的校验和值不一致达0.01 秒。此诊断测试在每个点火循环中上电时运行一次。

P0604

发动机控制模块在以下情况下不能正确读、写随机存取存储器(RAM)：

- 在一次计数期间，钥匙插入后进行初始化。每次计数为一次读和写采样。每次采样过程为100 毫秒。本部分测试在每个点火循环中运行一次。
- 对每次未正确读写随机存取存储器的采样，计数器以10 递增，对每次正确的采样，计数器以1递减。读写不正确的采样不超过20 个计数值。每次读写采样过程为100 毫秒。该部分诊断程序连续运行。
- 对每次未正确读写节气门位置随机存取存储器的采样，计数器以10 递增，对每次正确的采样，计数器以1 递减。读写不正确的采样不超过20个计数值。每次读写采样过程为12.5 毫秒。该部分诊断程序连续运行。

P0606

发动机控制模块检测到节气门执行器控制系统存在处理顺序错误、时钟错误、以及两个电机处理器错误、或电子节气门控制(ETC) 内部处理器工作不正常。各测试以12).5、25、50、100 和250 毫秒的间隔运行。此故障诊断码连续运行。

P0607

电子节气门控制内部处理器和发动机控制模块之间的完好状态离散线路未进行状态切换达0.5 秒以上。此故障诊断码连续运行。

P062F

在发动机控制模块上次断电期间，发动机控制模块未完成上次的电可擦可编程只读存储器(EEPROM) 的写入操作。此诊断测试在每个点火循环中上电时运行一次。

P2610

此诊断有两项可能导致设置此故障诊断码的测试：第1 阶段

- 任何时候发动机控制模块检测到点火开关关闭计时器值小于1 秒。
或
- 发动机控制模块检测到点火开关关闭计时器值不小于15 秒(但实际经历时间小于15 秒)。
- 该诊断程序连续运行。第2 阶段
- 上次点火开关关闭时间每秒增加1).375 秒以上或0.8 秒以下。
- 该诊断程序连续运行。

设置故障诊断码时发生的操作

P0601、P0602、P0603、P0604、P0606、P0607 和P062F

- 当诊断运行但未通过时，控制模块启亮故障指示灯(MIL)。
- 控制模块记录诊断未通过时的运行状态。控制模块将此信息存储在“冻结故障状态” / “故障记录”中。

P2610

- 在连续两个点火循环中，若诊断运行但都未通过，则控制模块启亮故障指示灯(MIL)。
- 控制模块记录诊断未通过时的运行状态。诊断第一次未通过时，控制模块将此信息保存在“故障记录”中。如果在紧接着的点火循环中，诊断又未通过，则控制模块记录诊断失败时的运行状态。控制模块将运行状态写入“冻结故障状态”中并更新“故障记录”。
- 如果诊断结果报告测试未通过，控制模块将根据发动机起动时的冷却液温度和进气温度而使用冷起动模式。使用冷起动模式可确保控制模块能够判断两次点火循环之间经过了多少时间。

熄灭故障指示灯/ 清除故障诊断码的条件

DTC P0601、P0602、P0603、P0604、P0606、P0607、P062F 和P2610

- 如果在连续3 个点火循环中诊断运行并且都成功通过，则控制模块熄灭故障

指示灯(MIL)。

- 当诊断运行并通过时，则清除当前故障诊断码（即未通过上次测试的故障诊断码）。
- 如果在连续40个预热循环中，该诊断以及其它和排放有关的诊断都成功通过了测试，则清除历史故障诊断码。
- 用故障诊断仪熄灭故障指示灯并清除故障诊断码。

电路/系统测试

DTC P0601、P0602、P0603、P0604、P0606、P0607、P062F 和P2610

1). 用故障诊断仪观察故障诊断码。

如果设置了DTC P0602，则在更换发动机控制模块之前首先对发动机控制模块编程。参见“维修编程系统(SPS)”。如果再次设置了DTC P0602，则更换发动机控制模块。

2). 测试连接至控制模块的电压电路和接地电路是否存在以下状况：

- 短路
- 开路
- 电阻过高

如果所有电路正常，更换发动机控制模块。

维修指南

重要注意事项：完成诊断程序之后，务必执行“诊断修理效果检验”。

控制模块**参考信息**（关于发动机控制模块的更换、设置和编程）