

# P0650故障指示灯 (MIL) 控制电路故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0650	故障指示灯 (MIL) 控制电路

## 故障码分析:

故障指示灯 (MIL) 位于仪表板组合仪表 (IPC) 上。故障指示灯 (MIL) 提示驾驶员发生了排放系统故障且发动机控制系统需要维修。发动机控制模块 (ECM) 监视故障指示灯控制电路是否存在不符合故障指示灯指令状态的故障。例如, 当故障指示灯被指令熄灭时发动机控制模块 (ECM) 检测到电压过低, 或者当故障指示灯被指令启亮时检测到电压过高, 则存在故障。如果发动机控制模块检测到故障指示灯控制电路不正常, 则设置本故障诊断码。

## 故障码诊断流程:

### 运行故障诊断码的条件

- 发动机转速大于80转/分。
- 点火1 电压介于10-18伏之间。
- 在点火循环中, 发动机控制模块 (ECM) 已指令故障指示灯 (MIL) 启亮和熄灭至少一次。
- 一旦满足上述条件, DTC P0650 就连续运行。

### 设置故障诊断码的条件

- 发动机控制模块 (ECM) 检测到故障指示灯 (MIL) 的控制电路开路、对搭铁短路或对电压短路。
- 上述状况持续至少50秒。

### 设置故障诊断码时发生的操作

控制模块记录诊断失败时的运行状态。当诊断第一次失败时, 控制模块将此信息保存在“故障记录”中。如果在第二个连续点火循环中诊断报告失败, 控制模块将记录失败时的运行状态。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”。

## 清除故障指示灯/ 故障诊断码的条件

- 在4个连续点火循环中诊断运行并成功通过后，控制模块将熄灭故障指示灯(MIL)。
- 当诊断运行并通过时，清除当前故障诊断码(即上次测试失败时的故障诊断码)。
- 如果该诊断或其它和排放有关的诊断未报告诊断失败，在40个连续预热循环后，将清除历史记录故障诊断码。
- 使用故障诊断仪可熄灭故障指示灯和清除故障诊断码。

## 诊断帮助

- 执行任何需要探测发动机控制模块线束连接器或部件线束连接器的测试时，应使用J 35616-B 连接器测试适配器组件。
- 发动机控制模块(ECM) 的下部连接器为连接器C1，发动机控制模块(ECM) 的上部连接器为连接器C2。参见“发动机控制系统部件视图”。
- 如果为间歇性故障，参见“间歇性故障”。

## DTC P0650

步骤	操作	是	否
参考示意图：仪表板、仪表和控制台中的发动机控制系统示意图或组合仪表示意图 参考连接器端视图：发动机控制模块(ECM) 连接器端视图			
1	是否执行了“诊断系统检查一车辆”？	至步骤2	至“车辆故障诊断码信息”中的“诊断系统检查一车辆”
2	1. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 2. 观察仪表板组合仪表(IPC) 上的故障指示灯(MIL)。故障指示灯是否启亮？	至步骤3	至步骤5
3	用故障诊断仪指令故障指示灯(MIL) 熄灭。故障指示灯是否启亮？	至步骤4	至“诊断帮助”
4	1. 检测故障指示灯(MIL) 控制电路是否对搭铁短路或对电压短路。参见“线路系统”中的“电路测试”。 2. 如果发现故障，必要时进行修理。参见“线路系统”中的“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	至步骤16	至步骤13

步骤	操作	是	否
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 断开点火开关。</li> <li>2. 断开发动机控制模块(ECM) 连接器。</li> <li>3. 将带3 安保险丝的跨接线连接到故障指示灯(MIL) 控制电路和发动机控制模块(MIL) 壳体之间。</li> <li>4. 保持发动机熄火, 并接通点火开关。故障指示灯是否启亮?</li> </ol>	至步骤7	至步骤6
6	跨接线中的保险丝是否熔断?	至步骤7	至步骤8
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测试故障指示灯(MIL) 控制电路是否对电压短路。参见“线路系统”中的“电路测试”。</li> <li>2. 如果发现故障, 必要时进行修理。参见“线路系统”中的“线路修理”。是否发现故障并加以排除?</li> </ol>	至步骤16	至步骤13
8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 断开点火开关。</li> <li>2. 连接发动机控制模块(ECM) 连接器。</li> <li>3. 断开仪表板组合仪表(IPC) 连接器。</li> <li>4. 保持发动机熄火, 并接通点火开关。</li> <li>5. 用与良好搭铁连接的测试灯探测测试灯是否启亮?</li> </ol>	至步骤10	至步骤9
9	修理仪表板组合仪表(IPC) 点火1 电压电路的开路故障。参见“线路系统”中的“线路修理”。是否完成了修理?	至步骤16	-
10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将测试灯连接到仪表板组合仪表(IPC) 线束连接器的点火1 电压电路和故障指示灯(MIL) 控制电路之间。</li> <li>2. 用故障诊断仪指令故障指示灯(MIL) 启亮和熄灭。测试灯是否启亮和熄灭?</li> </ol>	至步骤11	至步骤12
11	检测仪表板组合仪表(IPC) 线束连接器处是否有间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“检测间歇性和接触不良故障”和“连接器修理”。是否发现故障并加以排除?	至步骤16	至步骤15
12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检测故障指示灯(MIL) 控制电路是否开路。参见“线路系统”中的“电路测试”。</li> <li>2. 如果发现故障, 必要时进行修理。参见“线路系统”中的“线路修理”。是否发现故障并加以排除?</li> </ol>	至步骤16	至步骤13

步骤	操作	是	否
13	测试发动机控制模块(ECM) 是否有间歇性故障和接触不良。参见“线路系统”中的“检测间歇性和接触不良故障”和“连接器修理”。 是否发现故障并加以排除?	至步骤16	至步骤14
14	更换发动机控制模块(ECM)。参见“计算机/集成系统”中的“控制模块的参考信息”，获取有关更换、设置和编程的信息。是否完成了更换?	至步骤16	-
15	更换仪表板组合仪表(IPC)。参见“仪表板、仪表和控制台”中的“仪表板组合仪表的更换”。是否完成了更换?	至步骤16	-
16	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2. 断开点火开关30秒钟。 3. 起动发动机。 4. 在运行故障诊断码的条件下操作车辆。也可以在从“冻结故障状态/ 故障记录”中查到的条件下操作车辆。故障诊断码是否未通过本次点火循环诊断?	至步骤2	至步骤17
17	使用故障诊断仪查看“Capture Info (捕获信息)”。是否有未诊断过的故障诊断码?	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表-车辆”	系统正常