

P0261、P0264、P0267、P0270、P0273 或 P0276喷油器控制电路电压过低故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0261	喷油器1 控制电路电压过低
P0264	喷油器2 控制电路电压过低
P0267	喷油器3 控制电路电压过低
P0270	喷油器4 控制电路电压过低
P0273	喷油器5 控制电路电压过低
P0276	喷油器6 控制电路电压过低

故障码分析：

在每个气缸的进气行程中，控制模块启用相应的喷油器。点火电压直接提供给喷油器。控制模块通过使用一个称之为驱动器的固态装置使控制电路搭铁，从而控制各喷油器。控制模块监视各驱动器的状态。各驱动器有一个反馈电压电路，该电路由发动机控制模块(ECM)进行监视。喷油器控制电路被连接到发动机控制模块内部的电压上。发动机控制模块通过监测反馈电压来确定控制电路是否开路、对搭铁短路或对电压短路。当电路被指令断开时，如果发动机控制模块检测到控制电路电压过低，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。
- 一旦满足上述条件，DTC P0261、P0264、P0267、P0270、P0273 和P0276 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

- 发动机控制模块(ECM)检测到某个喷油器电路搭铁。
- 上述状况存在达1秒以上。

设置故障诊断码时发生的操作

- 在诊断运行且未通过的第二个连续点火循环中，控制模块点亮故障指示灯(MIL)。
- 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”。
- 进行喷油器线圈测试可能有助于隔离间歇性故障部位。参见“喷油器线圈测试”。
- 如果故障是间歇性的，在发动机运转的情况下，在移动相关线束和连接器的同时用故障诊断仪监视相应的“喷油器电路状态”参数。如果电路或连接存在故障，“喷油器电路状态”参数从“OK（正常）”或“Indeterminate（不确定）”变成“Fault（故障）”。输出驱动器模块信息位于输出驱动器模块(ODM) 数据列表中。
- 如果为间歇性故障，参见“间歇性故障”。

测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

2. 该步骤确定故障当前是否存在。
3. 该步骤确定点火1 电压供电电路是否对搭铁短路。发动机每个缸组的喷油器配备了单独的保险丝。如果电路对搭铁短路，则会设置发动机一个缸组的所有喷油器电压过低故障诊断码。
5. 本步骤确定对搭铁短路的故障部位是在多路线束连接器的喷油器侧还是在多

路线束连接器的发动机控制模块侧。如果设置电压过低故障诊断码，则对搭铁短路故障在多路线束连接器和发动机控制模块之间。

7. 该步骤隔离故障部位。如果测试灯启亮，喷油器控制电路在多路线束连接器和喷油器之间对搭铁短路。

DTC P0261、P0264、P0267、P0270、P0273 或P0276

步骤	操作	是	否
参考示意图：发动机控制系统示意图 参考连接器端视图：发动机控制模块(ECM) 连接器端视图或发动机控制系统连接器端视图			
1	是否执行了“诊断系统检查—车辆”？	至步骤2	至“车辆故障诊断码信息”中的“诊断系统检查—车辆”
2	1. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 2. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 3. 起动发动机。 4. 使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。是否设置了DTC P0261、P0264、P0267、P0270、P0273 或P0276？	至步骤3	至步骤4
3	是否同时设置了DTC P0261、P0267 和P0273，或同时设置了DTC P0264、P0270 和P0276？	至步骤7	至步骤5
4	1. 查看此故障诊断码的对应“冻结故障状态/故障记录”。 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4	至“诊断帮助”
5	1. 断开点火开关。重要注意事项：断开多路线束连接器即可导致设置P0201-P0206 喷油器电路开路故障诊断码。 2. 断开喷油器的多路线束连接器。 3. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 4. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 5. 尝试起动发动机。 6. 使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。是否设置了DTC P0261、P0264、P0267、P0270、P0273 或P0276？	至步骤6	至步骤10

步骤	操作	是	否
6	检测相应喷油器的控制电路是否有多路连接器和发动机控制模块(ECM) 之间对搭铁短路。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否发现故障并加以排除？	至步骤 12	至步骤11
7	1. 断开点火开关。 2. 断开喷油器的多路线束连接器。 3. 将测试灯连接至B+, 探测相应的点火1 供电电路(线束的喷油器侧)。测试灯是否启亮？	至步骤8	至步骤9
8	1. 拆卸上进气管。参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“进气歧管的更换—上”。 2. 修理相应的喷油器点火1 供电电路在多路连接器和喷油器之间的对搭铁短路故障。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。 3. 必要时更换保险丝。是否完成了修理？	至步骤 12	—
9	1. 修理喷油器的点火1 供电电路在多路连接器和保险丝之间的对搭铁短路故障。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。 2. 必要时更换保险丝。是否完成了修理？	至步骤 12	—
10	1. 拆卸上进气管。参见“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“进气歧管的更换—上”。 2. 修理相应的喷油器控制电路在多路连接器和喷油器之间的对搭铁短路故障。参见“线路系统”中的“电路测试”和“线路修理”。是否完成了修理？	至步骤 12	—
11	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 12	—
12	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13

步骤	操作	是	否
13	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

LAUNCH