

3. 80 DTC P0627

电路说明

每当发动机曲轴转动或运行时，发动机控制模块(ECM)就向燃油泵继电器的线圈侧提供点火电压。只要发动机曲轴转动或运行，控制模块就启用燃油泵继电器，并接收点火系统参考脉冲。如果没有收到点火系统参考脉冲，控制模块关闭燃油泵。燃油泵继电器控制电路配有一条连接至发动机控制模块(ECM)内的2.5伏电压的反馈电路。发动机控制模块(ECM)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。当指令接通时，如果发动机控制模块(ECM)检测到控制电路电压小于预设电压，则设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码：

DTC P0628 燃油泵继电器控制电路电压过低

运行故障诊断码的条件

- 燃油泵继电器被指令接通。
- 点火1 电压高于10.5伏。
- 一旦达到上述条件，DTC P0628 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM)检测到燃油泵继电器控制电路对搭铁短路。此状况持续时间不足1秒。

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，控制模块启亮故障指示灯(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”。
- 如果故障是间歇性的, 移动相关线束和连接器, 同时用故障诊断仪监视“输出驱动器模块(ODM)”数据列表中的部件的电路状态。如果电路或连接有问题, 则电路状态参数将从“OK (正常)”变成“Fault (故障)”。
- 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。

4. 该步骤确认控制模块向燃油泵继电器提供电压。

DTC P0628

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	重要注意事项: ▪ DTC P1629、P1630、P1631 和P2105 可能导致设置该故障诊断码。参见“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表一车辆” ▪ 当使用燃油泵输出控制时, 可能设置其它故障诊断码。 1. 保持发动机熄火, 并接通点火开关。 2. 用故障诊断仪指令燃油泵接通和断开。燃油泵继电器是否随指令接通和断开?	至步骤3	至步骤4
3	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”

步骤	操作	是	否
4	1. 断开点火开关。2. 断开燃油泵继电器。 3. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 4. 用连接到良好搭铁的测试灯，探测燃油泵继电器控制电路。 5. 用故障诊断仪指令燃油泵接通和断开。测试灯是否启亮和熄灭？	至步骤6	至步骤5
5	测试燃油泵继电器的控制电路是否对搭铁短路。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8	至步骤7
6	更换燃油泵继电器。是否完成了更换？	至步骤8	-
7	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8	-
8	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9
9	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

3. 81 DTC P0628

电路说明

每当发动机曲轴转动或运行时，发动机控制模块(ECM)就向燃油泵继电器的线圈侧提供点火电压。只要发动机曲轴转动或运行，控制模块就启用燃油泵继电器，并接收点火系统参考脉冲。如果没有收到点火系统参考脉冲，控制模块关闭燃油泵。燃油泵继电器控制电路配有一条连接至发动机控制模块(ECM)内的2.5伏电压的反馈电路。发动机控制模块(ECM)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。如果发动机控制模块(ECM)在控制电路被命令接通时检测到控制电路电压高于预定值，则设置此故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码：

DTC P0629 燃油泵继电器控制电路电压过高

运行故障诊断码的条件

- 发动机转速为0转/分。
- 保持发动机熄火，接通点火开关。
- 点火1 电压高于10.5伏。
- 满足上述条件达1.0秒以上。
- 一旦达到上述条件，DTC P0629 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM)检测到燃油泵继电器控制电路对电压短路。此状况持续时间不足1秒。

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，控制模块启亮故障指示灯(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”。
- 如果故障是间歇性的，移动相关线束和连接器，同时用故障诊断仪监视“输出驱动器模块(ODM)”数据列表中的部件的电路状态。如果电路或连接有问题，则电路状态参数将从“OK (正常)”变成“Fault (故障)”。
- 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。

4. 该步骤确认控制模块向燃油泵继电器提供电压。
5. 该步骤测试至燃油泵继电器的搭铁电路是否开路。

DTC P0629

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	重要注意事项：当使用燃油泵输出控制时，可能设置其它故障诊断码。 1. 保持发动机熄火，并接通点火开关。 2. 用故障诊断仪指令燃油泵接通和断开。 燃油泵继电器是否随指令接通和断开？	至步骤3	至步骤4
3	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”

步骤	操作	是	否
4	1. 断开点火开关。 2. 断开燃油泵继电器。 3. 保持发动机熄火, 并接通点火开关。 4. 用连接到良好搭铁的测试灯, 探测燃油泵继电器控制电路。 5. 用故障诊断仪指令燃油泵接通和断开。当受到指令时, 测试灯是否启亮和熄灭?	至步骤5	至步骤6
5	1. 在燃油泵继电器控制电路和燃油泵继电器的搭铁电路之间连接一只测试灯。 2. 用故障诊断仪指令燃油泵接通和断开。当受到指令时, 测试灯是否启亮和熄灭?	至步骤7	至步骤9
6	测试燃油泵继电器的控制电路是否对电压短路或开路。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8
7	检测燃油泵继电器处是否有端子短路和接触不良。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12	至步骤10
8	检查发动机控制模块(ECM) 是否存在端子短路和接触不良。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12	至步骤11
9	修理燃油泵继电器的搭铁电路开路故障。是否完成了修理?	至步骤12	-
10	更换燃油泵继电器。是否完成了更换?	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。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
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

3. 82 DTC P0629

电路说明

发动机控制模块(ECM) 通过向节气门执行器控制(TAC) 马达的控制电路施加变化的电压来控制节气门。发动机控制模块(ECM) 监视使节气门动作所需的占空比。发动机控制模块(ECM) 监视节气门位置(TP) 传感器1 和2 来确定实际的节气门位置。如果发动机控制模块(ECM) 检测到控制节气门至期望的位置所需的占空比大于预设值, 则设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码:

DTC P0638 节气门执行器控制(TAC) 指令性能

运行故障诊断码的条件

点火开关已接通或发动机在运行。

点火1 电压高于7伏。

一旦满足上述条件超过1.0秒, DTC P0638 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM) 检测到用于高占空比范围测试的指令的占空比大于80% 达0.6秒以上。

发动机控制模块(ECM) 检测到用于低范围占空比测试的指令的占空比大于80% 达6秒以上。

设置故障诊断码时发生的操作

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

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”。
- 检查是否存在可能导致节气门卡在开启位置的故障。例如，节气门孔壁可能结冰使节气门不能关闭。查看“冻结故障状态/故障记录”。
 - 节气门被弹簧压紧到稍微开启位置。节气门应开启约3-5%。此位置称为静止位置。
 - 节气门不应该完全关闭或开启超过规定量。
 - 节气门在正常弹簧压力下开启和关闭时不应卡滞。
 - 节气门在没有弹簧压力时应不能自由开启或关闭。
 - 故障诊断仪能使用“TAC System（节气门执行器控制系统）”菜单下的节气门位置(TP)功能来操作节气门控制系统。该功能可在整个范围内操作节气门，以确定节气门执行器控制(TAC)系统是否正常工作。使用该功能可能设置其它故障诊断码。
 - 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. 该步骤确定故障是否存在。节气门位置(TP)传感器故障诊断码可能导致设置该故障诊断码。
3. DTC P0638、P2100、P2101、和/或P2119 可单独设置或同时设置，视具体故障情况而定。
8. 当点火开关接通时，发动机控制模块(ECM)在起动前操作节气门执行器控制马达以检验系统的完整性。这一点可通过点火开关接通时测试灯的短暂闪烁而看到。

3. 83 DTC P0638

步骤	操作	值	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. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 3. 起动发动机。 4. 执行下列测试。 5. 使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。 DTC P0121、P0122、P0123、P0221、P0222 或P0223 是否未通过本次点火循环诊断？	-	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表一车辆”	至步骤3

步骤	操作	值	是	否
3	DTC P0638、P2100、P2101 和/或 P2119 是否未通过本次点火循环诊断?	-	至步骤5	至步骤4
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5	至“诊断帮助”
5	1. 关闭发动机。 2. 保持发动机熄火,并接通点火开关。 3. 用故障诊断仪观察节气门位置(TP)传感器1 电压参数。电压是否在规定范围内?	0.40-0.80 伏	至步骤6	至“DTC P0121”
6	用故障诊断仪查看节气门位置(TP)传感器2 电压参数。电压是否在规定范围内?	4.7-4.1 伏	至步骤7	至“DTC P0221”
7	1. 断开节气门体线束连接器。参见“节气门体总成的更换”。 2. 保持发动机熄火,并接通点火开关。 3. 将数字万用表连接至发动机控制模块(ECM)壳体,测量节气门执行器控制(TAC)马达的控制1 和控制2 电路的电压。 两个电路的电压是否都在规定范围内?	2-4 伏	至步骤8	至步骤9
8	1. 断开点火开关。 2. 将J 34730-405 喷油器测试灯连接到节气门体线束连接器的节气门执行器控制(TAC)马达控制1 和控制2 电路之间。 重要注意事项:测试灯应该很亮。与另一车辆进行比较。 3. 接通点火开关约5秒,然后断开点火开关,同时观察测试灯。必要时,重复该程序,每次切换点火开关时,测试灯是否启亮然后熄灭?	-	至步骤12	至步骤11
9	电压是否低于规定值?	2 伏	至步骤10	至步骤14

步骤	操作	值	是	否
10	检测电压值小于规定值的节气门执行器控制(TAC) 马达的控制电路是否开路或对搭铁短路。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18	至步骤13
11	1. 断开点火开关。 2. 断开发动机控制模块(ECM) 。 3. 检测节气门体线束连接器的节气门执行器控制(TAC) 马达控制1 和控制2 电路之间是否导通。是否导通？	-	至步骤15	至步骤13
12	检查节气门体连接器上是否有端子短路和接触不良。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤18	至步骤16
13	检查发动机控制模块(ECM) 是否存在端子短路和接触不良。是否发现故障并加以排除？	-	至步骤18	至步骤17
14	修理相应节气门执行器控制(TAC) 马达控制电路的对电压短路故障。参见“线路系统”中的“线路修理”。是否完成了修理？	-	至步骤18	-
15	修理节气门执行器控制(TAC) 马达控制电路1 和2 之间的短路故障。参见“线路系统”中的“线路修理”。是否完成了修理？	-	至步骤18	-
16	更换节气门体总成。参见“节气门体总成的更换”。是否完成了更换？	-	至步骤18	-
17	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18	-
18	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19
19	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

3. 84 DTC P0650

电路说明

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。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码:

DTC P0650 故障指示灯(MIL) 控制电路

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
5	1. 断开点火开关。 2. 断开发动机控制模块(ECM)连接器。 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。 4. 保持发动机熄火,并接通点火开关。故障指示灯是否启亮?	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	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”。 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
8	1. 断开点火开关。 2. 连接发动机控制模块(ECM)连接器。 3. 断开仪表板组合仪表(IPC)连接器。 4. 保持发动机熄火,并接通点火开关。 5. 用与良好搭铁连接的测试灯探测测试灯是否启亮?	至步骤10	至步骤9

步骤	操作	是	否
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	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。 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?	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	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”。 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
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

3.85 DTC P0700

电路说明

该故障诊断码(DTC)表示在变速器控制模块(TCM)中设置了与排放有关的变速器故障诊断码。发动机控制模块通过串行数据电路接收变速器控制模块故障诊断码信息。当变速器控制模块通过串行数据电路发送请求启亮故障指示灯(MIL)的信息时,发动机控制模块启亮故障指示灯。发动机控制模块同时还保存变速器故障诊断码的“冻结故障状态”/“故障记录”数据。发动机控制模块的故障诊断码信息仅显示DTC P0700,但“冻结故障状态”/“故障记录”数据会显示所设置的变速器故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码:

DTC P0700 变速器控制模块(TCM)要求启亮故障指示灯(MIL)

运行故障诊断码的条件

DTC P0700 连续运行

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM)从变速器控制模块(TCM)接收串行数据信息,以启亮故障指示灯(MIL)。

设置故障诊断码时发生的操作

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

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。

DTC P0700

步骤	操作	是	否
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	使用故障诊断仪观察故障诊断码信息，并记录DTC P0700 之外的任何动力传动系统故障诊断码。 是否完成了这项工作？	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表—车辆”	—

3. 86 DTC P0864**电路说明**

变速器控制模块(TCM) 将车速数据发送到发动机控制模块(ECM)。数据通过被称为GM 局域网(LAN) 的通信网络传送到发动机控制模块。有两个电路用来在发动机控制模块和变速器控制模块之间交换局域网数据。局域网内的故障不会导致DTC P0864 自行设置。如果发生了局域网故障, 其它故障诊断码会在DTC P0864 之前设置。

如果发动机控制模块从变速器控制模块接收到无效的车速数据, 则设置DTC P0864。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码:

DTC P0864 变速器控制模块(TCM) 通信电路性能

运行故障诊断码的条件

- 点火开关接通超过3.0秒。
- 点火1 电压介于10.5-18伏之间。
- 没有出现其它局域网错误。
- 一旦满足上述条件, DTC P0864 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM) 未从变速器控制模块(TCM) 收到有效车速数据达1秒以上。

设置故障诊断码时发生的操作

- 当诊断运行并未通过时，控制模块存储故障诊断码信息。
- 故障指示灯(MIL)不会启亮。
- 控制模块记录诊断失败时的运行状态。控制模块将此信息存储在“故障记录”中。
- 驾驶员信息中心(若装备)可能会显示一条信息。

清除故障诊断码的条件

- 当诊断运行并通过时，当前故障诊断码(即上次测试未通过的故障诊断码)将被清除。
- 如果该诊断或其它和排放无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。
- 用故障诊断仪清除故障诊断码。

DTC P0864

步骤	操作	是	否
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。重要注意事项：清除故障诊断码前记录所有“故障记录”。使用“Clear Info（清除信息）”功能从发动机控制模块(ECM)和变速器控制模块(TCM)中清除“故障记录”。 2. 记录“冻结故障状态”/“故障记录”。是否记录了变速器控制模块(TCM)“冻结故障状态”/“故障记录”？	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表一车辆”	至步骤3
3	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码信息。 2. 断开点火开关至少30秒。 3. 起动发动机并使其怠速运行。DTC P0864 是否未通过本次点火循环诊断？	至步骤4	至“间歇性故障”
4	是否设置了其它变速器控制模块(TCM)故障诊断码？	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表一车辆”	至步骤5

步骤	操作	是	否
5	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6	-
6	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7	至步骤2
7	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

3. 87 DTC P1011-P1014

电路说明

发动机正在运行时，凸轮轴位置(CMP) 执行器系统启动发动机控制模块(ECM) 以改变全部4 个凸轮轴的凸轮轴正时。 凸轮轴位置执行器总成根据机油压力方向性变化而改变凸轮轴位置。 凸轮轴位置执行器电磁阀控制用来使凸轮轴提前或滞后的机油压力。凸轮轴位置执行器总成有一个由发动机正时链条驱动的外壳。在凸轮轴位置总成内部是一个带有固定式叶片的轮子，连接在凸轮轴上。 凸轮轴位置执行器总成还配有一个锁销。 锁销能防止发动机起动时外壳和轮叶总成之间的相对运动。 凸轮轴位置执行器将被锁定，直到有足够的机油压力来控制凸轮轴位置执行器。 在锁销被机油压力释放之后，凸轮轴位置执行器总成内部才能发生动作。 如果发动机控制模块在起动时检测到凸轮轴位置执行器不在锁定位置，则设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码：

- DTC P1011进气凸轮轴位置(CMP)执行器停止位置（缸组1）
- DTC P1012排气凸轮轴位置(CMP)执行器停止位置（缸组1）
- DTC P1013进气凸轮轴位置(CMP)执行器停止位置（缸组2）
- DTC P1014排气凸轮轴位置(CMP)执行器停止位置（缸组2）

运行故障诊断码的条件

- 没有设置DTC P0010、P0013、P0020、P0023、P2088、P2089、P2090、P2091、

- P2092、P2093、P2094 和P2095。
- 发动机运行时间大于1秒。
 - 发动机控制模块(ECM) 完成了凸轮轴位置(CMP) 执行器电磁阀输出驱动器测试。
 - 发动机转速大于1,000转/ 分。
 - DTC P1011、P1012、P1013 和P1014 仅在发动机起动时运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM) 检测到凸轮轴位置(CMP) 执行器在发动机起动时不在停止位置。

设置故障诊断码时发生的操作

- 当诊断运行并未通过时，控制模块存储故障诊断码信息。
- 故障指示灯(MIL) 不会启亮。
- 控制模块记录诊断失败时的运行状态。 控制模块将此信息存储在“故障记录”中。
- 驾驶员信息中心(若装备) 可能会显示一条信息。

清除故障诊断码的条件

- 当诊断运行并通过时，当前故障诊断码(即上次测试未通过的故障诊断码) 将被清除。
- 如果该诊断或其它和排放无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。
- 用故障诊断仪清除故障诊断码。

诊断帮助

以下状况导致设置DTC P1011、P1012、P1013和P1014:

- 加速踏板已踩下时关闭发动机
- 行车时关闭发动机
- 踩下加速踏板以起动发动机
- 起动时发动机怠速突然提高
- 执行器处于最大提前或滞后位置

如果为间歇性故障，参见“间歇性故障”。

DTC P1011-P1014

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”

步骤	操作	是	否
2	重要注意事项：发动机油油位和机油压力对凸轮轴位置(CMP) 执行器系统的正常工作至关重要。在继续本诊断之前检查发动机油油位和机油压力是否正常。参见“保养和润滑”中的“推荐的油液和润滑油”和“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“机油压力诊断和测试”以获得更多的信息。使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。故障诊断仪是否显示DTC P1011、P1012、P1013 和P1014 之外的其它发动机控制模块(ECM) 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”	至步骤3
3	起动时发动机是否有异响和/ 或设置了DTC P1011、P1012、P1013 和P1014？	至“发动机机械系统—3.6 升(LY7)”中的“凸轮轴位置执行器的更换—缸组2（左）排气”或“凸轮轴位置执行器的更换—缸组1（右）排气”或“凸轮轴位置执行器的更换—缸组2（左）进气”或“凸轮轴位置执行器的更换—缸组1（右）进气”	至步骤4
4	客户报修的故障是否为发动机失速？	至“症状—发动机控制系统”	至步骤5

步骤	操作	是	否
5	告知客户以下状况可导致设置DTC P1011、P1012、P1013 和P1014: - 加速踏板已踩下时关闭发动机。 - 行车时关闭发动机。 - 踩下加速踏板以起动发动机。 是否完成了这项工作?	至步骤6	-
6	用故障诊断仪清除故障诊断码。是否完成了这项工作?	至步骤7	-
7	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

3.88 DTC P1551

电路说明

发动机控制模块(ECM) 通过向节气门执行器控制(TAC)马达的控制电路施加变化的电压来控制节气门。发动机控制模块监视使节气门动作所需的占空比。发动机控制模块监视节气门位置(TP) 传感器1 和2 来确定实际的节气门位置。如果发动机控制模块检测到节气门在被指令至静止位置时其位置不在预设范围内, 则设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码:

DTC P1551 读入时节气门位置未达到静止位置

运行故障诊断码的条件

- 车速为0公里/小时(0英里/小时)。
- 发动机转速小于40转/分。
- 发动机冷却液温度(ECT)在5-60° C (41-140° F)之间。
- 进气温度(IAT) 在5-60° C (41-140° F) 之间。
- 点火1 电压高于10伏。

- 加速踏板位置(APP) 小于15%。
- 当节气门执行器控制马达关闭时, DTC P1551 运行。

设置故障诊断码的条件

当节气门执行器控制马达关闭时, 发动机控制模块(ECM) 检测到节气门位置传感器开度小于1.8% 或大于13.0%。

设置故障诊断码时发生的操作

- 当诊断运行且未通过时, 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。 控制模块将此信息存储在“冻结故障状态” / “故障记录”中。

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。
- 用故障诊断仪的“节气门位置”控制功能操作节气门可能导致设置其它故障诊断码。 切勿对使用该功能的过程中设置的故障诊断码进行诊断。
- 故障诊断仪可利用“特别功能”操作节气门执行器控制系统。 该功能可在整个开度范围内操作节气门, 以确定节气门体和系统是否正常工作。
- 检查是否存在可能导致节气门卡在开启位置的故障。
- 检查是否有可能导致节气门孔壁结冰的故障。
- 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。

5. 节气门被弹簧压紧到稍微开启位置。 节气门应开启约3-5%。 此位置称为静止位置。 节气门不应完全关闭, 也不应开启超过规定量。 节气门在正常弹簧压力下开启和关闭时不应卡滞。 节气门在没有弹簧压力时应不能自由开启或关闭。 如果发现此步骤中所述任何故障, 则更换节气门体。节气门被弹簧压紧到略微开启位置, 并应能向两个方向自由运动而无卡滞。 节气门应该始终处于弹簧压力下。

DTC P1551

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. 接通点火开关，并保持发动机关闭30秒。 2. 使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。故障诊断仪是否显示DTC P1551 未通过本次点火循环诊断？	至步骤3	至步骤4
3	查看故障诊断码信息。是否还设置了DTC P0121、P0122、P0123、P0221、P0222、P0223、P2100、P2101 或P2119？	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表一车辆”	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。故障诊断码是否未通过本次点火循环诊断？	至步骤5	至“诊断帮助”
5	1. 断开点火开关。 2. 断开节气门体上的进气管。参见“空气滤清器进气管的更换”。 3. 检查节气门体是否有下列状况： ▪ 节气门不在静止位置 ▪ 节气门卡滞在开启或关闭位置 ▪ 节气门在没有弹簧压力下自由开启或关闭是否发现节气门体有以上任何故障？	至步骤6	至“诊断帮助”
6	更换节气门体总成。参见“节气门体总成的更换”。是否完成了更换？	至步骤7	-
7	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。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8

步骤	操作	是	否
8	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

3.89 DTC P167A

电路说明

宽频带式加热型氧传感器(HO2S) 测量排气系统中的氧含量，而且与开关式加热型氧传感器相比能提供更多的信息。宽频带式传感器包含氧传感元件、泵氧元件和加热器。排气采样通过传感元件和泵氧元件之间的喇叭口间隙。发动机控制模块(ECM) 给加热型氧传感器提供电压并将此电压用作排气系统中氧含量的参考值。发动机控制模块内的电子电路控制通过泵氧元件的泵电流，以便使氧传感元件的电压保持恒定。发动机控制模块监视传感元件中的电压变化，并通过增加或降低至泵氧元件的电流大小或氧离子流量来保持电压恒定。通过测量保持传感元件中电压恒定所需的电流值，发动机控制模块可以确定排气中的氧浓度。加热型氧传感器电压以 λ 值显示。 λ 值为1 时相当于理论空燃比为14.7:1。在正常运行状态下， λ 值保持在1 左右。当燃油系统中混合气偏稀时，氧含量较高， λ 值将较高或大于1。当燃油系统中混合气偏浓时，氧含量较低， λ 值将较低或小于1。发动机控制模块使用此信息来保持正确的空燃比。如果发动机控制模块内部存在加热型氧传感器的集成电路故障，则设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码：

DTC P167A 控制模块加热型氧传感器（HO2S 缸组1传感器1）系统性能

运行故障诊断码的条件

- 发动机正在运转。
- 点火1 电压介于10.7-18.0伏之间。
- 一旦满足上述条件，DTC P167A 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM) 内部的加热型氧传感器(HO2S)（缸组1 传感器1）的集成电路故障持续10.0秒以上。

设置故障诊断码时发生的操作

- 当诊断运行并未通过时，控制模块存储故障诊断码信息。
- 故障指示灯(MIL) 不会启亮。
- 控制模块记录诊断失败时的运行状态。控制模块将此信息存储在“故障记录”中。

- 驾驶员信息中心（若装备）可能会显示一条信息。

清除故障诊断码的条件

- 当诊断运行并通过时，当前故障诊断码（即上次测试未通过的故障诊断码）将被清除。
- 如果该诊断或其它和排放无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。
- 用故障诊断仪清除故障诊断码。

DTC P167A

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. 起动发动机。 2. 使发动机达到正常的工作温度。 3. 使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。故障诊断仪是否显示DTC P167A 未通过本次点火循环诊断？	至步骤4	至步骤3
3	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“间歇性故障”
4	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5	-
5	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6

步骤	操作	是	否
6	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

3.90 DTC P167B

电路说明

宽频带式加热型氧传感器(HO2S) 测量排气系统中的氧含量，而且与开关式加热型氧传感器相比能提供更多的信息。宽频带式传感器包含氧传感元件、泵氧元件和加热器。排气采样通过传感元件和泵氧元件之间的喇叭口间隙。发动机控制模块(ECM) 给加热型氧传感器提供电压并将此电压用作排气系统中氧含量的参考值。发动机控制模块内的电子电路控制通过泵氧元件的泵电流，以便使氧传感元件的电压保持恒定。发动机控制模块监视传感元件中的电压变化，并通过增加或降低至泵氧元件的电流大小或氧离子流量来保持电压恒定。通过测量保持传感元件中电压恒定所需的电流值，发动机控制模块可以确定排气中的氧浓度。加热型氧传感器电压以 λ 值显示。 λ 值为1 时相当于理论空燃比为14.7:1。在正常运行状态下， λ 值保持在1 左右。当燃油系统中混合气偏稀时，氧含量较高， λ 值将较高或大于1。当燃油系统中混合气偏浓时，氧含量较低， λ 值将较低或小于1。发动机控制模块使用此信息来保持正确的空燃比。如果发动机控制模块内部存在加热型氧传感器的集成电路故障，则设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码：

DTC P167B 控制模块加热型氧传感器（HO2S 缸组2传感器1）系统性能

运行故障诊断码的条件

- 发动机正在运转。
- 点火1 电压介于10.7-18.0伏之间。
- 一旦满足上述条件，DTC P167B 就连续运行。

设置故障诊断码的条件

发动机控制模块(ECM) 内部的加热型氧传感器(HO2S)（缸组2 传感器1）的集成电路故障持续10.0秒以上。

设置故障诊断码时发生的操作

- 当诊断运行并未通过时，控制模块存储故障诊断码信息。
- 故障指示灯(MIL) 不会启亮。
- 控制模块记录诊断失败时的运行状态。控制模块将此信息存储在“故障记

录”中。

- 驾驶员信息中心（若装备）可能会显示一条信息。

清除故障诊断码的条件

- 当诊断运行并通过时，当前故障诊断码（即上次测试未通过的故障诊断码）将被清除。
- 如果该诊断或其它和排放无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。
- 用故障诊断仪清除故障诊断码。

DTC P167B

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. 起动发动机。 2. 使发动机达到正常的工作温度。 3. 使用故障诊断仪查看故障诊断码信息。故障诊断仪是否显示DTC P167B 未通过本次点火循环诊断？	至步骤4	至步骤3
3	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“间歇性故障”
4	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5	-
5	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。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6

步骤	操作	是	否
6	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

3. 91 DTC P1845

电路说明

如果因请求的扭矩导致发动机扭矩极限高于最大允许扭矩，则可能设置本故障诊断码。

故障诊断码说明

本诊断程序支持以下故障诊断码：

DTC P1845 扭矩极限管理

运行故障诊断码的条件

发动机转速大于40转/分。

设置故障诊断码的条件

发动机扭矩输出超过最大允许扭矩达10分钟。

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，控制模块启亮故障指示灯（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了一次失败，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。

测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 机械故障可能导致设置该故障诊断码。检查附件传动部件是否存在引起发动机机械阻力损失的故障。

DTC P1845

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	是否设置了其它故障诊断码？	至“车辆故障诊断码信息”中的“故障诊断码列表一车辆”	至步骤3
3	检查发动机是否存在真空泄漏。是否发现故障并加以排除？	至步骤6	至步骤4
4	检查发动机是否存在寄生负荷。检查下列部件： - 发电机 - 空调压缩机 - 变速器 是否发现故障并加以排除？	至步骤6	至步骤5
5	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6	-
6	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。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7
7	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“故障诊断码列表一车辆”	系统正常