

P0137 加热型氧传感器加热器电流高于或者低于规定的范围故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0137	加热型氧传感器加热器电流高于或者低于规定的范围

故障码分析:

为控制排放，用催化转化器将有害排放转换为无害的水蒸汽和二氧化碳。

特别注意事项：加热型氧传感器(HO2S2)和氧传感器使用永久安装的引出线和连接器。不要从加热型氧传感器上拆卸该引出线。损坏或拆卸引出线或者连接器，会影响传感器的正确操作。

务必小心处理加热型氧传感器和氧传感器。直列式电气连接器和散热端不能接触油脂、灰尘或其它污染物。还应避免使用任何类型的清洗剂。切勿掉落加热型氧传感器或者氧传感器。切勿胡乱操作加热型氧传感器或者氧传感器。

发动机控制模块(ECM)能用后加热型氧传感器(HO2S2)(HO2S)监测该过程。后加热型氧传感器(HO2S2)位于通过催化转换器的排气气流中，产生一个输出信号指示催化剂的储氧能力。进而指示催化剂有效转换排气的能力。如果催化剂正常工作，后加热型氧传感器(HO2S2)的信号将远弱于前加热型氧传感器(HO2S1)产生的信号。

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件(配自动变速器)

- 在“闭环”控制中，后加热型氧传感器(HO2S2)的电压小于0.05伏，在“加浓(PE)”模式下，后加热型氧传感器(HO2S2)的电压小于0.35伏。
- 发动机冷却液温度(ECT)高于60°C (140°F)。
- 系统电压高于11伏。
- “闭环”测试—“闭环”后有3秒延迟，空气流量大于9克/秒。
- “加浓”测试—空燃比小于或等于13.5，“加浓”模式后有3秒延迟。

或“闭环”测试下:

- 未进行干扰性的怠速催化剂监视诊断测试。
- 发动机处在稳定的工作状态。

- 氧传感器加热至正常工作温度。
- 当前未处于减速断油(DFCO) 模式。
- 当前未设置开路诊断故障条件。
- 发动机运行时间超过180 秒。
- 未设置 DTC P0106、P0107、P0108、P0112、P0113、P0117、P0118、P0122、P0123、P0135、P0141、P0171、P0172、P0201、P0202、P0203、P0204、P0261、P0262、P0264、P0265、P0267、P0268、P0270、P0271、P0300、P0301、P0302、P0303、P0304、P0336、P0337、P0341、P0342、P0351、P0352、P0401、P0402、P0403、P0404、P0405、P0406、P0444、P0445、P0502、P0506、P0507、P0562、P0563 和P1404。

设置故障诊断码的条件（配手动变速器）

- 在“闭环”控制中，后加热型氧传感器(HO2S2)的电压小于0.05 伏。
- 发动机冷却液温度(ECT) 高于60°C (140°F)。
- 系统电压高于11 伏。
- “闭环”测试— “闭环”后有3 秒延迟，空气流量大于9 克/ 秒。
- 未进行干扰性的怠速催化剂监视诊断测试。
- 发动机处在稳定的工作状态。
- 氧传感器加热至正常工作温度。
- 当前未处于减速断油(DFCO) 模式。
- 当前未设置开路诊断故障条件。
- 发动机运行时间超过180 秒。
- 未设置 DTC P0106、P0107、P0108、P0112、P0113、P0117、P0118、P0122、P0123、P0135、P0141、P0171、P0172、P0201、P0202、P0203、P0204、P0261、P0262、P0264、P0265、P0267、P0268、P0270、P0271、P0300、P0301、P0302、P0303、P0304、P0336、P0337、P0341、P0342、P0351、P0352、P0401、P0402、P0403、P0404、P0405、P0406、P0444、P0445、P0502、P0506、P0507、P0562、P0563 和P1404。

故障诊断码设定后的动作（配自动变速器）

- 在连续3 个点火循环出现故障后，故障指示灯(MIL) 启亮。
- 发动机控制模块(ECM) 记录诊断失败时的工况。这些信息将保存在“Freeze Frame（冻结故障状态）”和“Failure Records（故障记录）”缓存中。
- 保存故障诊断码历史记录。故障诊断码设定后的动作（配手动变速器）
- 在诊断连续运行2 个点火循环有故障（单顶置凸轮轴）后，故障指示灯（MIL）将启亮。
- 第一个连续点火周期（双顶置凸轮轴）之后，故障指示灯（MIL）启亮。
- 发动机控制模块（ECM）记录诊断失败时的工况。这些信息将保存在“Freeze Frame（冻结故障状态）”和“Failure Records（故障记录）”缓存中。
- 保存故障诊断码历史记录。

清除故障指示灯/ 故障诊断码的条件（配自动变速器）

- 如果诊断连续运行4 个点火循环而没有故障，故障指示灯将熄灭。
- 如果连续40 次预热循环后仍未出现故障，故障诊断码的历史记录将被清除。

- 可用故障诊断仪清除故障诊断码。
- 断开发动机控制模块(ECM) 蓄电池电源10秒钟。

清除故障指示灯/ 故障诊断码的条件（配手动变速器）

- 如果诊断连续运行2 个点火循环而没有故障，故障指示灯将熄灭。
- 如果连续40 次预热循环后仍未出现故障，故障诊断码的历史记录将被清除。
- 可用故障诊断仪清除故障诊断码。
- 断开发动机控制模块(ECM)蓄电池电源10秒钟。

诊断帮助

间断性故障可能是由导线绝缘层擦破或导线接触排气管造成的。

- 排气系统—检查排气系统是否泄漏。检查三元催化转换器和法兰之间的排气管是否泄漏、腐蚀，或者松动、硬件丢失，必要时修理。
- 接触不良或线束损坏—确保后加热型氧传感器(HO2S2) 的引出线不接触排气管。检查是否存在如下故障：
 - 配合不当
 - 锁片断裂
 - 变形
 - 端子损坏
 - 端子与导线接触不良
 - 线束损坏
- 间断性测试一点火开关接通时，移动相关接头和线束，同时在故障诊断仪上观察后加热型氧传感器(HO2S2)。若有故障，加热氧型传感器2 显示会变化。这有助于隔离故障位置。

测试说明

下面的数字表示诊断表中的步骤编号。

1. “诊断系统检查—发动机控制系统”提示技术人员完成一些基本检查，并把“Freeze Frame（冻结故障状态）”和“Failure Records（故障记录）”数据（如果有的话）存入故障诊断仪。这样就为故障发生时需要用到的数据创建了一份电子备份。然后，将信息存储在故障诊断仪中备用。
2. 本步骤确定DTC P0137 是由硬故障还是间断性故障导致的。
4. 为使发动机控制模块(ECM) 显示偏压，需要把后加热型氧传感器(HO2S2) 低压电路端子1 跨接到搭铁上。如果电压在0.35-0.55 伏之间，则导线和发动机控制模块(ECM) 正常。
6. 更换发动机控制模块(ECM) 后，必须重新编程。关于发动机控制模块(ECM) 的重新编程方法，参见最新Techline 程序。

步骤	操作	数值	是	否
1	执行“诊断系统检查—发动机控制系统”。系统是否执行了该项检查？	-	至步骤2	至“诊断系统检查—发动机控制系统”
2	1. 安装故障诊断仪。 2. 接通点火开关。后加热型氧传感器(HO2S2)电压是否低于规定值？	0.1 伏	至步骤4	至步骤3
3	1. 起动发动机。 2. 查阅“Freeze Frame (冻结故障状态)”数据并记录参数。 3. 必要时,在“Freeze Frame (冻结故障状态)”条件和“设置故障诊断码的条件”下操纵车辆。后加热型氧传感器(HO2S2)的电压是否低于规定值？	0.1 伏	至步骤4	至步骤8
4	1. 断开点火开关。 2. 断开后加热型氧传感器(HO2S2)连接器。 3. 将跨接线连接到后加热型氧传感器(HO2S2)连接器端子1和搭铁之间。 4. 接通点火开关。故障诊断仪指示的后加热型氧传感器(HO2S2)电压是否在規定值范围内？	350-500 毫伏	至步骤7	至步骤5
5	1. 断开点火开关。 2. 断开发动机控制模块(ECM)连接器,检查后加热型氧传感器(HO2S2)信号电路端子是否对搭铁短路,或对后加热型氧传感器(HO2S2)低压电路端子短路,必要时修理。 修理是否完成？	-	至步骤8	至步骤6
6	1. 断开点火开关。 2. 更换发动机控制模块(ECM)。参见“发动机控制模块(ECM)的更换”。 更换是否完成？	-	至步骤8	-
7	1. 断开点火开关。 2. 更换后加热型氧传感器(HO2S2)。参见“后加热型氧传感器(HO2S2)的更换”。 更换是否完成？	-	至步骤8	-

步骤	操作	数值	是	否
8	1. 用故障诊断仪清除故障诊断码。 2. 起动发动机并在正常的工作温度下怠速运转。 3. 按照文字说明, 在“设置故障诊断码的条件”下操作车辆。故障诊断仪是否指示诊断已运行并通过?	-	至步骤9	至步骤2
9	检查是否设置了任何其它故障诊断码。是否显示任何未得到诊断的故障诊断码?	-	至“故障诊断码(DTC)列表”	系统正常

LAUNCH