

P0141 后加热型氧传感器 (HO2S2) 电流 小于 0.1 安培故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0141	后加热型氧传感器 (HO2S2) 电流小于 0.1 安培

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 (HO2S) 和氧传感器使用永久安装的引出线和连接器。不要从加热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) 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。

发动机控制模块 (ECM) 通过监测后加热型氧传感器 (HO2S2) 加热器的电流，来检查后加热型氧传感器 (HO2S2) 是否正常工作。如果电流小于 0.1 安培，则设置 DTC P0141

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

- 后加热型氧传感器 (HO2S2) 加热器的电流小于 0.1 安培。
- 发动机运行时间大于 60 秒。
- 系统电压高于 10 伏。

或

- 后加热型氧传感器 (HO2S2) 加热器的电流不在规定的阈值内。

- 发动机运行时间大于200 秒。
- 加热器的占空比超过37.5%。
- 占空比状态稳定。
- 最大占空比与最小占空比之差小于20%。
- 未设置DTC P0107、P0108、P0117 和P0118。
- 满足上述条件达5 秒以上。

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系统造成的。检查是否接触不良或线束损坏。检查线束连接是否存在如下状况：

- 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

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 P0141 是由硬故障还是间断性故障导致的。在点火开关接通、发动机熄火时，故障诊断仪显示的后加热型氧传感器(HO2S2)电压应在几分钟内从0 变至1 伏，表明加热器工作正常。
3. 探测后加热型氧传感器(HO2S2) 连接器端子4，确认后加热型氧传感器(HO2S2) 加热器上有电压。
4. 如果连接器上有电压，那么连接器可以作为检查端子3 处是否搭铁的良好电压源。
5. 该步骤确定：后加热型氧传感器(HO2S2) 上没有电压是否是由于后加热型氧传感器(HO2S2)保险丝断开或点火供电电路开路。如果保险丝断开，在更换保险丝前判断是否是由于点火供电电路短路导致。

DTC P0141

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“6.6.4.4 诊断系统检查—发动机控制系统”
2	1. 断开点火开关。 2. 断开后加热型氧传感器(HO2S2) 连接器。 3. 接通点火开关。 4. 用电压表测量后加热型氧传感器(HO2S2) 端子4 的搭铁之间的电压。电压是否在规定值内？	11-14 伏	至步骤3	至“6.6.4.103 主继电器电路诊断”
3	1. 断开点火开关。 2. 断开后加热型氧传感器(HO2S2) 连接器。 3. 检查后加热型氧传感器(HO2S2) 连接器端子3 和4 的连接，必要时修理。修理是否完成？	-	至步骤11	至步骤4
4	1. 断开发动机控制模块(ECM) 连接器。 2. 检查发动机控制模块(ECM) 侧的后加热型氧传感器(HO2S2) 搭铁电路端子的连接，必要时修理。修理是否完成？	-	至步骤11	至步骤5

步骤	操作	数值	是	否
5	用电阻表测量后加热型氧传感器(HO2S2)端子3和发动机控制模块(ECM)侧的后加热型氧传感器(HO2S2)搭铁电路端子之间的电阻。电阻是否等于规定值?	0 欧	至步骤6	至步骤7
6	用电压表测量发动机控制模块(ECM)侧的后加热型氧传感器(HO2S2)搭铁电路端子和搭铁之间的电压。电压是否在规定的值内?	0 伏	至步骤8	至步骤7
7	修理电路之间的开路或对电压短路故障。修理是否完成?	-	至步骤11	-
8	检查后加热型氧传感器(HO2S2)端子3和4之间是否接通。是否发现故障?	-	至步骤9	至步骤10
9	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11	-
10	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11	-
11	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12	至步骤2
12	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