

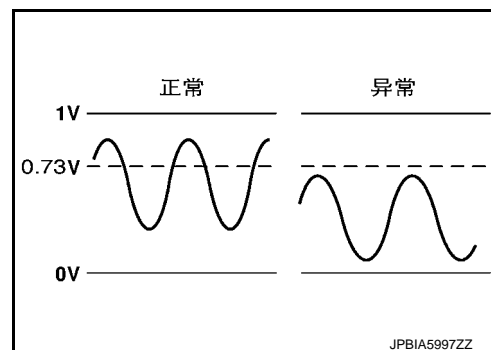
P0137 加热型氧传感器 2

DTC 逻辑

INFOID:000000013664165

DTC 检测逻辑

在浓和稀状况之间切换时，加热型氧传感器 2 所需的切换时间要比空燃比 (A/F) 传感器 1 的长。三元催化器 (歧管) 内的含氧容量引起切换时间加长。为了判断加热型氧传感器 2 是否有故障，ECM 需要监视在各种驾驶情况 (如断油时) 下，传感器的最大电压是否足够高。



DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
P0137	加热型氧传感器 2 (B1) (氧传感器电路低电压气缸侧 体 1 传感器 2)	加热型氧传感器 2 的最大电压没有达到规定电压。	<ul style="list-style-type: none"> 线束或接头 (加热型氧传感器 2 的电路开路或短路。) 加热型氧传感器 2 燃油压力 喷油器 进气泄漏

DTC 确认步骤

1. 检查开始

是否使用 CONSULT?

是否使用 CONSULT?

是 >> 转至 2。
否 >> 转至 11。

2. 先决条件

- 如果以前进行过 DTC 确认步骤，则应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。
- 当“条件 1”、“条件 2”和“条件 3”均测试完成后，CONSULT 屏幕上将显示“完成”。

测试条件:

- 要得到最好的结果，请在 0 至 30°C (32 至 86°F) 的温度下执行“DTC 工作支持”。
- 执行此步骤时切勿关闭发动机。如果发动机关闭，从执行条件 1 - 2 的步骤开始重试。

>> 转至 3。

3. 执行条件 1 - 1 的步骤

起动发动机并暖机至正常工作温度。

>> 转至 4。

4. 执行条件 1 - 2 的步骤

将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。

>> 转至 5。

< DTC/ 电路诊断 >

5. 执行条件 1 - 3 的步骤

1. 起动发动机并在空载状态下保持发动机转速在 3,500 和 4,000 rpm 之间至少 1 分钟。
2. 使发动机怠速运转 1 分钟。
3. 使用 CONSULT 选择“发动机”。
4. 选择“DTC 工作支持”模式中“加热型氧传感器 2”的“加热型氧传感器 2 (B1) P1147” (DTC P0137)。
5. 触摸“开始”。
6. 发动机空转至少 30 秒钟。
7. 空载状态下快速提高发动机转速至 2,000 rpm 两或三次。

CONSULT 屏幕上是否显示“完成”?

- 是 >> 转至 9。
否 >> 转至 6。

6. 执行条件 1 - 4 的步骤

当满足下列条件时, CONSULT 屏幕上的“条件 1”上将显示“测试中”。继续保持状态, 直至“测试中”变成“完成”

发动机转速	大于 1,000 rpm
基本燃油进度	大于 1.0 毫秒
冷却液温度传感器	70 – 105°C (158 – 221°F)
选档杆	合适的档位

注意:**务必以安全速度驾驶车辆。**CONSULT 屏幕上显示什么?

- “条件 1: 超出条件”>>转至 4。
“条件 1: 完成”, “条件 2: 未完成”>>转至 7。
“条件 1: 完成”, “条件 2: 完成”>>转至 8。

7. 执行条件 2 的步骤

在行驶期间, 在以上条件下 (执行条件 1 - 3 的步骤) 完全松开油门踏板, 直至 CONSULT 屏幕上“条件 2”处的“未完成”变为“完成”(大约需要 4 秒钟)。

注意:**务必以安全速度驾驶车辆。**CONSULT 屏幕上显示什么?

- “条件 2: 完成”, “条件 3: 未完成”>>转至 8。
“条件 2: 完成”, “条件 3: 完成”>>转至 9。

8. 执行条件 3 - 1 的步骤

停车并使其怠速运转, 直至 CONSULT 屏幕上“条件 3”的“未完成”变为“完成”

- >> 转至 9。

9. 执行条件 3 - 2 的步骤

触摸自诊断结果”。

CONSULT 屏幕上显示什么?

- “正常”>> 检查结束。
“异常”>> 转至 [EC-613. "诊断步骤"](#)。
“无法诊断”>>转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行条件 3 - 3 的步骤

1. 将点火开关转至 OFF，并将车辆停放在阴凉的地方（浸湿车辆）。
2. 将点火开关转至 ON 位置，并在 CONSULT 上选择“发动机”。
3. 选择“数据监控”模式中的“冷却液温度传感器”。
4. 当 CONSULT 监测“冷却液温度传感器”示数时，起动发动机并暖机。
5. 当“冷却液温度传感器”示数达到 70°C (158°F) 时。

>> 转至 5。

11. 执行部件功能检查

执行部件功能检查。请参见 [EC-612, " 部件功能检查 "](#)。

注：

用部件功能检查来检查加热型氧传感器 2 电路的整体功能。在此检查过程中，可能无法确认第一行程 DTC。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束。
否 >> 转至 [EC-613, " 诊断步骤 "](#)。

部件功能检查

INFOID:0000000013664166

1. 执行部件功能检查 -1

☒ 不使用 CONSULT

1. 起动发动机并暖机至正常工作温度。
2. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。
3. 起动发动机并在空载状态下保持发动机转速在 3,500 和 4,000 rpm 之间至少 1 分钟。
4. 使发动机怠速运转 1 分钟。
5. 在下列情况下检查 ECM 线束接头与接地之间的电压。

ECM			条件	电压
接头	+	-		
	端子			
F15	22	23	在空载状态下加速至 4,000 rpm 至少 10 次。	在此过程中，电压应高于 0.73 V 至少一次。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 转至 2。

2. 执行部件功能检查 -2

在下列情况下检查 ECM 线束接头与接地之间的电压。

ECM			条件	电压
接头	+	-		
	端子			
F15	22	23	保持发动机怠速 10 分钟	在此过程中，电压应高于 0.73 V 至少一次。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 转至 3。

3. 执行部件功能检查 -3

在下列情况下检查 ECM 线束接头与接地之间的电压。

< DTC/ 电路诊断 >

ECM			条件	电压
接头	+	-		
	端子			
F15	22	23	在 D 档从 80 km/h (50 MPH) 开始滑行	在此过程中，电压应高于 0.73 V 至少一次。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 转至 [EC-613. "诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:0000000013664167

1. 清除混合比自学习值

- 清除混合比自学习值。请参见 [EC-545. "说明"](#)。
- 使发动机怠速运转至少 10 分钟。

是否检测到第一行程 DTC P0171? 发动机起动是否困难?

- 是 >> 执行 DTC P0171 的故障诊断。请参见 [EC-636. "DTC 逻辑"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 检查加热型氧传感器 2 的接地电路

- 将点火开关转至 OFF。
- 断开加热型氧传感器 2 (HO2S2) 线束接头。
- 断开 ECM 线束接头。
- 检查加热型氧传感器 2 线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
加热型氧传感器 2		ECM		
接头	端子	接头	端子	
F70	1	F15	23	存在

- 同时应检查线束是否对电源短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

3. 检查加热型氧传感器 2 的输入信号电路

- 检查加热型氧传感器 2 线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
加热型氧传感器 2		ECM		
接头	端子	接头	端子	
F70	4	F15	22	存在

- 检查加热型氧传感器 2 线束接头和接地, 或 ECM 线束接头和接地之间的导通性。

+		—	导通性
加热型氧传感器 2			
接头	端子		
F70	4	接地	不存在

+		-	导通性
ECM			
接头	端子		
F15	22	接地	不存在

3. 同时应检查线束是否对电源短路。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

4. 检查加热型氧传感器 2

检查加热型氧传感器 2。请参见 [EC-614. "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-37. "间歇性故障"](#)。

否 >> 转至 5。

5. 更换加热型氧传感器 2

更换加热型氧传感器 2。

注意：

- 请丢弃任何从 0.5 m (19.7 in) 以上的高度掉落到坚硬表面 (如混凝土地板) 上的传感器；请更换新品。
- 在安装新传感器之前，先用氧传感器螺纹清洁工具 [通用维修工具 (J-43897-18 或 J43897-12)] 和认可的防卡润滑剂 (通用维修工具) 清洁排气系统螺纹。

>> 检查结束

部件检查

INFOID:0000000013664168

1. 检查开始

是否使用 CONSULT?

是否使用 CONSULT?

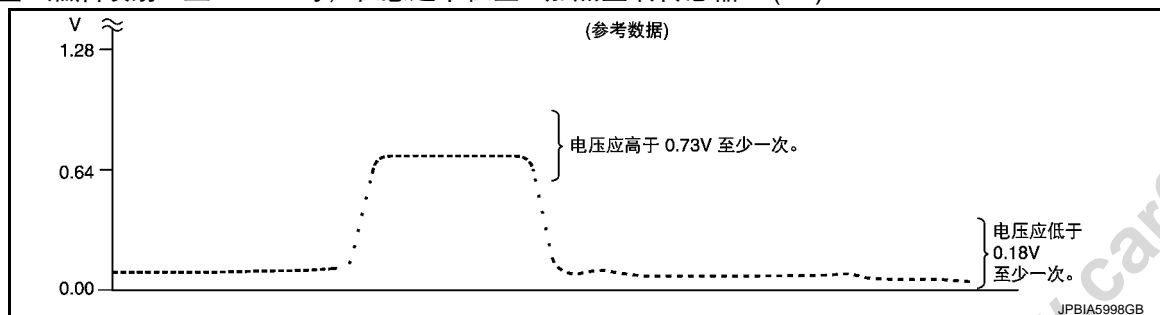
是 >> 转至 2。

否 >> 转至 3。

2. 检查加热型氧传感器 2

④ 使用 CONSULT

1. 将点火开关转至 ON 位置，并使用 CONSULT 选择“发动机”的“数据监控”模式。
2. 起动发动机并暖机至正常工作温度。
3. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。
4. 起动发动机并在空载状态下保持发动机转速在 3,500 和 4,000 rpm 之间至少 1 分钟。
5. 使发动机怠速运转 1 分钟。
6. 用 CONSULT 在“发动机”的“主动测试”模式中选择“燃油喷射”，然后选择“加热型氧传感器 2 (B1)”作为 CONSULT 监控项目。
7. 调整“燃油喷射”至 $\pm 25\%$ 时，在怠速下检查“加热型氧传感器 2 (B1)”。



当“燃油喷射”为 +25% 时，“加热型氧传感器 2 (B1)”应至少一次高于 0.73 V。

当“燃油喷射”为 -25% 时，“加热型氧传感器 2 (B1)”应至少一次低于 0.18 V。

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束
否 >> 转至 6。

3. 检查加热型氧传感器 2-1

⊗ 不使用 CONSULT

1. 起动发动机并暖机至正常工作温度。
2. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。
3. 起动发动机并在空载状态下保持发动机转速在 3,500 和 4,000 rpm 之间至少 1 分钟。
4. 使发动机怠速运转 1 分钟。
5. 在下列情况下检查 ECM 线束接头与接地之间的电压。

ECM			条件	电压
接头	+	—		
	端子			
F15	22	23	在空载状态下加速至 4,000 rpm 至少 10 次。	在此过程中，电压应高于 0.73 V 至少一次。 在此过程中，电压应低于 0.18 V 至少一次。

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束
否 >> 转至 4。

4. 检查加热型氧传感器 2-2

在下列情况下检查 ECM 线束接头与接地之间的电压。

ECM			条件	电压
接头	+	—		
	端子			
F15	22	23	保持发动机怠速 10 分钟	在此过程中，电压应高于 0.73 V 至少一次。 在此过程中，电压应低于 0.18 V 至少一次。

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束
否 >> 转至 5。

5. 检查加热型氧传感器 2-3

在下列情况下检查 ECM 线束接头与接地之间的电压。

ECM			条件	电压
接头	+	—		
	端子			
F15	22	23	在 D 档从 80 km/h (50 MPH) 开始滑行	在此过程中，电压应高于 0.73 V 至少一次。 在此过程中，电压应低于 0.18 V 至少一次。

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束
否 >> 转至 6。

6. 更换加热型氧传感器 2

更换加热型氧传感器 2。请参见 [EX-11, "分解图"](#)。

注意：

- 请丢弃任何从 0.5 m (19.7 in) 以上的高度掉落到坚硬表面 (如混凝土地板) 上的传感器；请更换新品。
- 在安装新传感器之前，先用氧传感器螺纹清洁工具 [通用维修工具 (J-43897-18 或 J43897-12)] 和认可的防卡润滑剂 (通用维修工具) 清洁排气系统螺纹。

>> 检查结束