

P014C、P014D 空燃比传感器 1**DTC 说明****DTC 检测逻辑**

为了判断故障，此诊断测量由 ECM 根据空燃比(A/F) 传感器 1 信号计算得到的空燃比信号的响应时间。这个时间由发动机运转(转速和负载)、燃油反馈控制常数和空燃比(A/F) 传感器 1 的温度指数来补偿。故障的判断标准基于补偿时间(空燃比信号周期时间指数)是否过长。

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	
P014C	空燃比传感器 1 (B1) (氧传感器响应迟缓- 浓到稀气缸组 1 传感器 1)	诊断条件	—
		信号(端子)	—
		阀值	空燃比(A/F) 传感器 1 信号的响应时间比 ECM 计算的规定时间更迟。
		诊断延迟时间	—
P014D	空燃比传感器 1 (B1) (氧传感器响应迟缓- 稀到浓气缸组 1 传感器 1)	诊断条件	—
		信号(端子)	—
		阀值	空燃比(A/F) 传感器 1 信号的响应时间比 ECM 计算的规定时间更迟。
		诊断延迟时间	—

可能原因

- 线束或接头
- 空燃比(A/F) 传感器 1

失效- 保护

不适用

DTC 确认步骤**1. 先决条件**

如果以前进行过 DTC 确认步骤，务必在进行下一测试前先执行下列步骤。

1. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。
2. 将点火开关转至 ON。
3. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。

测试条件：

在进行以下的操作步骤之前，请确认怠速时的蓄电池电压大于 11V。

是否使用 CONSULT?

- 是 >> 转至 2。
否 >> 转至 5。

2. 执行 DTC 确认步骤-I

④ 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. 将点火开关转至 ON。
4. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。
5. 起动发动机，保持转速在 3,500 ~ 4,000 rpm 之间空载运转至少 10 分钟。

注意：

在这一步骤中不要将点火开关关闭。

6. 在查阅屏幕上，选择“发动机”的“数据监视器”中的下列项目
 - 发动机转速
 - 车速
 - 冷却液温度
 - 基本燃油进度
 - 空燃比传感器 1
7. 在下列条件下驾驶车辆。

警告：

一定要以安全车速驾驶。

项目	条件
发动机转速	550 – 1,200 rpm
车速	超过 58 公里/小时(37 英里/小时)恒速
冷却液温度	大于 80° C(176° F)
基本燃油进度	3.9 – 13.3 毫秒
档位	D(CVT)，位置合适的位置(M / T)

8. 保持驾驶状态并检查“数据监视器”的项目状态如下。

警告：

这个过程必须由两个人或更多人来完成。

DTC	数据监视器项	状态
P104C	A/F SEN1 DIAG3 (B1)	当前的

PRSNT”显示在咨询屏幕上？

- 是 >>转至 3
 否 >>请参见 [EC-502，“诊断步骤”](#)。

3. 执行 DTC 确认步骤-II

④ 使用 CONSULT

1. 保持驾驶时间 10 秒以上。
2. 检查“数据监视器”的项目状态如下。

DTC	数据监视器项	状态
-----	--------	----

P104C	空燃比传感器 1 诊断 2 (B1)	完成
-------	--------------------	----

CMPLT”显示在咨询屏幕上？

是 >>转至 4。

否 >>请参见 [EC-502, “诊断步骤”](#)。

A

EC

4. 执行自诊断

① 使用 CONSULT

检查“自诊断结果”。

是否检测到 DTC?

是 >>请参见 [EC-502, “诊断步骤”](#)。

否 >>检查结束

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

5. 检查空燃比自学习值

② 使用 GST

1. 起动发动机并将其加热至正常工作温度。
2. 使用 GST 选择服务模式\$01。
3. 计算“短期燃油修正”和“长期燃油修正”指示的总值。

总百分比是否在±15% 以内？

是 >>转至 7。

否 >>转至 6。

6. 检测故障零件

检查以下内容：

- 进气泄漏
- 排气泄漏
- 燃油压力不正确
- 缺少燃油
- 喷油器
- PCV 软管连接不正确
- PCV 阀
- 质量空气流量传感器

>>修理或更换故障零件。

7. 执行 DTC 确认程序

1. 将点火开关转至 OFF，并等待至少 10 秒钟。
2. 将点火开关转至 ON。
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情况下将发动机转速保持在 3,500 和 4,000 rpm 之间至少 1 分钟。

注意：

在这一步骤中不要将点火开关关闭。

5. 检查发动机冷却液温度是否达到正常工作温度。
6. 在下列条件下行驶 10 秒以上。

注意：

一定要以安全车速驾驶。

项目	条件
发动机转速	550 – 1,200 rpm
车速	超过 58 公里/小时(37 英里/小时)恒速
档位	D(CVT)，位置合适的位置(M / T)

7. 检查第一行程 DTC。

是否检测到第一行程 DTC ?

- 是 >>请参见 [EC-502, “诊断步骤”](#)。
否 >>检查结束。

诊断步骤

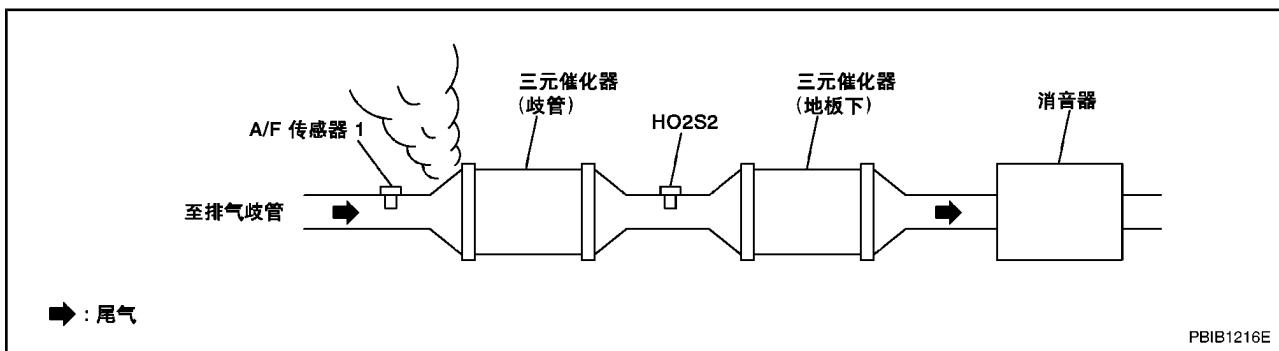
1. 重新拧紧 A/F 传感器 1

松开和重新拧紧 A/F 传感器 1。请参见 [EM-36, “分解图”](#)。

>>转至 2。

2. 检查排气泄漏

1. 起动发动机，并怠速运转。



2. 倾听在三元催化器(岐管)之前有无排气泄漏。

是否检测到排气泄漏？

- 是 >>修理或更换。
否 >>转至 3。

3. 检查进气漏气

检查空气质量流量传感器后有无进气泄漏。

是否检测到进气泄漏?

- 是 >>修理或更换。
否 >>转至 4。

A

EC

4. 清除混合比自学习值

1. 清除混合比自学习值。 [EC-134, “清除混合比自学习值”](#)

2. 以怠速运行发动机至少 10 分钟。

3. 在三元催化剂(歧管)前注意废气泄漏。

是否检测到第一行程 DTC P0171 或 P172? 起动发动机有困难?

- 是 >>对 DTC P0171 或 P0172 进行故障诊断。请参见 [EC-263, “P0171 燃油喷射系统功能”](#) 或 [EC-268, “P0172 燃油喷射系统功能”](#)。
否 >>转至 5。

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

5. 检查空燃比(A/F)传感器 1 电源电路

1. 断开 A/F 传感器 1 线束接头。
2. 将点火开关转至 ON。
3. 检查 A/F 传感器 1 线束接头与地之间的电压。

空燃比传感器 1		接地	电压
接头	端子		电池电压
F124	4		

检查结果是否正常?

- 是 >>转至 6。
否 >>修理或更换检测到故障的零件。

6. 检查 A/F 传感器 1 输入信号电路的短路和断路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 ECM 线束接头。
3. 检查 A/F 传感器 1 线束连接器与 ECM 线束连接器之间的导通性。

空燃比传感器 1		ECM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F124	1	F113 ^{*1} F8 ^{*2}	49	存在
	2		53	

*1: 配备配备停车/启动系统

*2: 未配备停车/启动系统

1. 检查 A/F 传感器 1 线束接头与接地, 或 ECM 线束接头和接地之间的连续性。

空燃比传感器 1		接地	导通性
接头	端子		
F124	1	接地	不存在
	2		
ECM		接地	导通性

接头	端子		
F113 ^{*1}	49	接地	不存在
F8 ^{*2}	53		

*1：配备配备停车/启动系统

*2：未配备停车/启动系统

2. 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 7。

否 >>修理或更换检测到故障的零件。

7. 检查空燃比(A/F)传感器 1 加热器

请参见 [EC-191, “部件检查”](#)。

检查结果是否正常？

是 >>转至 8。

否 >>转至 11。

8. 检查 PCV 阀

检查 PCV 阀。请参见 [EC-599, “检查”](#)。

检查结果是否正常？

是 >>转至 9。

否 >>更换 PCV 阀。请参见 [EM-29, “分解图”](#)。

9. 检查间歇性故障

检查间歇性故障。请参见 [GI-40, “间歇性故障”](#)。

检查结果是否正常？

是 >>转至 10。

否 >>修理或更换。

10. 更换空燃比(A/F)传感器 1

更换空燃比(A/F)传感器 1。请参见 [EM-36, “分解图”](#)。

注意：

- 请勿使用任何从 0.5 m (19.6 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。
- 在安装新的空燃比传感器 1 前，请清洁空燃比传感器的装配区域。

>>检查结束。