

< DTC/ 电路诊断 >

P0172 燃油喷射系统功能

DTC 逻辑

INFOID:000000008268456

DTC 检测逻辑

利用空燃比自学习控制，实际的混合比可以接近理论混合比，理论混合比是基于从 A/F 传感器 1 中反馈信号计算得到的。ECM 计算必要的补偿以校正实际和理论的偏差。

如果补偿值过大（即实际混合比过浓），ECM 判断为燃油喷射系统故障并点亮 MIL（双行程检测逻辑）。

传感器	输入信号至 ECM	ECM 功能	执行器
空燃比传感器 1	排气中的氧气浓度 (混合比反馈信号)	燃油喷射控制	喷油嘴

DTC 编号	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	可能的原因
P0172	燃油系统 - 浓 - B1 (系统过浓气缸侧体 1)	<ul style="list-style-type: none"> 燃油喷射系统不能正常工作。 混合比补偿量过大。(混合比过浓。) 	<ul style="list-style-type: none"> 空燃比传感器 1 喷油嘴 排气泄漏 燃油压力不正确 质量型空气流量传感器

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

>> 转至 2。

2. 执行 DTC 确认步骤 -1

1. 清除混合比自学习值。请参见 [EC-430."工作步骤"](#)。
2. 起动发动机。

起动发动机有困难？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 转至 4。

3. 重新起动发动机

如果发动机起动困难，则燃油喷射系统也有故障。

转动发动机，同时踩下加速踏板。

注：

踩下加速踏板 3/4 或更多时，控制系统不起动发动机。切勿过度踩加速踏板。

发动机能否起动？

- 是 >> 转至 [EC-513."诊断步骤"](#)。
否 >> 目视检查排气和进气泄漏。

4. 执行 DTC 确认步骤 -2

1. 起动发动机，怠速 5 分钟以上。
2. 检查第一行程 DTC。

是否检测到第一行程 DTC？

- 是 >> 转至 [EC-513."诊断步骤"](#)。
否 >> 转至 5。

5. 执行 DTC 确认步骤 -3

1. 将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟。
2. 起动发动机。
3. 保持下述状态 10 分钟以上。
尽可能稳住加速踏板。

汽车速度传感器	50 - 120 km/h (31 - 75 MPH)
---------	-----------------------------

注意：

务必以安全速度驾驶车辆。

4. 检查第一行程 DTC。

是否检测到第一行程 DTC?

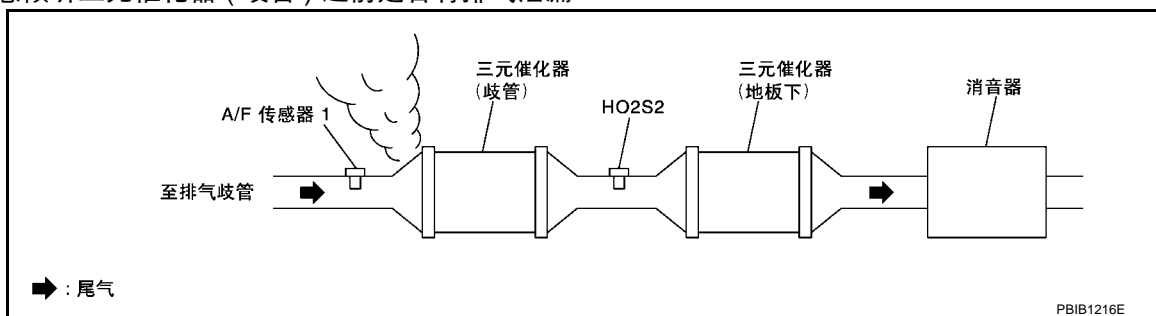
- 是 >> 转至 [EC-513. "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000008268457

1. 检查排气泄漏

1. 起动发动机，并怠速运转。
2. 注意倾听三元催化器（歧管）之前是否有排气泄漏。



是否检测到排气泄漏?

- 是 >> 修理或更换检测到故障的零件。
- 否 >> 转至 2。

2. 检查进气泄漏

注意倾听质量型空气流量传感器后的进气泄漏。

是否检测到进气泄漏?

- 是 >> 修理或更换检测到故障的零件。
- 否 >> 转至 3。

3. 检查 A/F 传感器 1 输入信号电路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开相应的 A/F 传感器 1 的线束接头。
3. 断开 ECM 线束接头。
4. 检查 A/F 传感器 1 线束接头和 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
空燃比传感器 1		ECM		
接头	端子	接头	端子	
F19	1	F7	41	存在
	2		45	

5. 检查 A/F 传感器 1 线束接头与接地，或 ECM 线束接头与接地之间的导通性。

< DTC/ 电路诊断 >

+		-	导通性
空燃比传感器 1			
接头	端子	接地	不存在
F19	1		
	2		

+		-	导通性
ECM			
接头	端子	接地	不存在
F7	41		
	45		

6. 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. 检查燃油压力

检查燃油压力。请参见 [EC-431, "工作步骤"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 转至 5。

5. 检测故障零件

检查燃油软管和燃油管是否堵塞。请参见 [EM-164, "分解图"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换“燃油滤清器和燃油泵总成”。请参见 [FL-5, "中国生产车型: 分解图"](#) (适用于中国), [FL-9, "泰国生产车型: 分解图"](#) (适用于泰国)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

6. 检查质量型空气流量传感器

使用 CONSULT

1. 安装所有拆下的零件。
2. 使用 CONSULT 检查“发动机”的“数据监控”模式中的“质量型空气流量”。
3. 有关规格, 请参见 [EC-661, "质量型空气流量传感器"](#)。

使用 GST

1. 安装所有拆下的零件。
2. 使用 GST 在 \$01 服务模式 (Service \$01) 中检查质量型空气流量传感器信号。
3. 有关规格, 请参见 [EC-661, "质量型空气流量传感器"](#)。

测量值是否在规范范围内?

- 是 >> 转至 7。
否 >> 检查质量型空气流量传感器的电路或接地接头是否有端子生锈或连接松动的情况。请参见 [EC-462, "DTC 逻辑"](#)。

7. 检查喷油嘴功能

使用 CONSULT

1. 起动发动机。
2. 使用 CONSULT 在“发动机”的“主动测试”模式中执行“功率平衡”。
3. 确认每条电路都产生瞬时的发动机转速落差。

不使用 CONSULT

1. 使发动机怠速运行。

< DTC/ 电路诊断 >

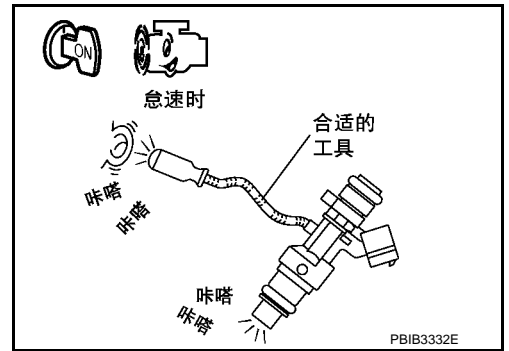
2. 注意听每个喷油嘴工作时的声音。

应该听到咔嗒的噪音。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 执行“喷油嘴”的故障诊断。请参见 [EC-629.](#)“[部件功能检查](#)”。



8. 检查喷油嘴

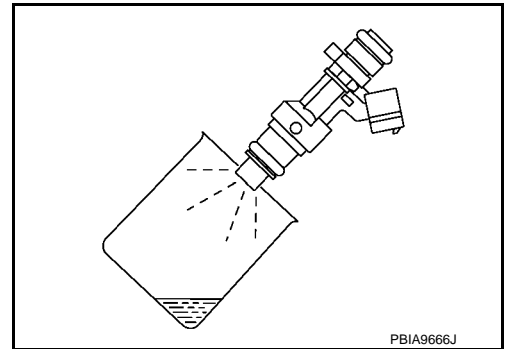
1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 确认发动机已经冷却，并且车辆附近没有危险的火源存在。
3. 断开所有喷油嘴线束接头。
4. 拆下燃油管总成。请参见 [EM-164.](#)“[拆卸和安装](#)”。
把燃油软管和所有喷油嘴都连到燃油管上。
5. 断开所有点火线圈上的线束接头。
6. 在每个喷油嘴下准备一个托盘。
7. 转动发动机约 3 秒。

每个喷油嘴的喷油应该均匀。

检查结果是否正常?

是 >> 检查间歇性故障。请参见 [GI-39.](#)“[间歇性故障](#)”。

否 >> 更换没有燃油喷出的喷油嘴。始终要更换新的 O 形圈。
请参见 [EM-164.](#)“[拆卸和安装](#)”。



A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P