

P0078 排气门正时控制电磁阀

DTC 说明

INFOID:000000012434285

不正常的电压通过排气门正时控制电磁阀输送至 ECM。

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	
P0078	排气正时执行电路 - B1 (排气阀控制电磁线圈电路气缸侧体 1)	诊断条件	起动发动机, 并使其怠速运转
		信号 (端子)	排气门正时控制电磁阀信号
		阈值	不正常的电压通过排气门正时控制电磁阀输送至 ECM
		诊断延迟时间	—

可能原因

- 线束或接头 (排气门正时控制电磁阀电路开路或短路。)
- 排气门正时控制电磁阀

失效 - 保护

发动机控制系统

失效 - 保护模式下的发动机运行状况

失效 - 保护模式	车辆行为
设备修复模式	<ul style="list-style-type: none"> • 此模式将进气门正时控制电磁阀和排气门正时控制电磁阀修复至参考位置。 • 进气歧管通路控制阀电机关闭 (进气歧管通路控制阀打开)。

混合动力控制系统

- 限制输出控制
- 限制加速器角度变化控制
- 禁止怠速停止

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。

>> 转至 2。

2. 执行 DTC 确认步骤

1. 执行检查模式 5。请参见 [HBC-94, "说明"](#)。
2. 起动发动机, 并使其怠速运转 5 秒钟。
3. 检查第一行程 DTC。

是否检测到第一行程 DTC?

- 是 >> 转至 [EC-193, "诊断步骤"](#)。
- 否 -1 >> 修理前检查故障症状: 请参见 [GI-43, "间歇性故障"](#)。
- 否 -2 >> 修理后进行确认: 检查结束

< DTC/ 电路诊断 >

INFOID:000000012434286

诊断步骤

A

1. 检查排气门正时 (EVT) 控制电磁阀电源电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开排气门正时控制电磁阀线束接头。
3. 将点火开关转至 ON。
4. 检查排气门正时控制电磁阀线束接头和接地之间的电压。

EC

+		-	电压
排气门正时控制电磁阀			
接头	端子		
F11	2	接地	蓄电池电压

C

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 转至 2。

D

2. 检查排气门正时控制电磁阀电源电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 IPDM E/R 线束接头。
3. 检查排气门正时控制电磁阀线束接头和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

E

F

+		-		导通性
排气门正时控制电磁阀		IPDM E/R		
接头	端子	接头	端子	
F11	2	F50	59	存在

G

H

4. 同时检查线束是否对接地短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源电路的故障诊断。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

I

J

3. 检查 EVT 控制电磁阀输出信号电路中是否开路或短路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 ECM 线束接头。
3. 检查排气门正时控制电磁阀线束接头和 ECM 线束接头之间的导通性。

K

L

排气门正时控制电磁阀		ECM		导通性
接头	端子	接头	端子	
F11	1	F16	119	存在

M

4. 同时应检查线束是否对地或电源短路。

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。

N

O

4. 检查 EVT 控制电磁阀

检查排气门正时控制电磁阀。请参见 [EC-194, "部件检查 \(排气门正时控制电磁阀\)"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换排气门正时控制电磁阀。请参见 [EM-57, "分解图"](#)。

P

部件检查 (排气门正时控制电磁阀)

INFOID:000000012434287

1. 检查排气门正时控制电磁阀 -1

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开排气门正时控制电磁阀的线束接头。
3. 检查如下所示的排气门正时控制电磁阀端子之间的电阻。

排气门正时控制电磁阀		条件		电阻
+	-			
端子				
1	2	温度	20°C (68°F)	6.7 - 7.7 Ω
1	接地			∞ Ω
2	接地			(应不存在导通性。)

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
 否 >> 更换排气门正时控制电磁阀。请参见 [EM-57, "分解图"](#)。

2. 检查排气门正时控制电磁阀 -2

1. 拆下排气门正时控制电磁阀。请参见 [EM-57, "分解图"](#)。
2. 在排气门正时控制电磁阀的端子 1 和 2 之间施加 12V 直流电，然后中断。确认柱塞的移动与图中所示的情形相同。

注意：

12 V 直流供电不要超过 5 秒钟。否则，可能造成排气门正时控制电磁阀内的线圈损坏。

注：

排气门正时控制电磁阀拆卸后应该更换 O 形圈。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
 否 >> 更换排气门正时控制电磁阀。请参见 [EM-57, "分解图"](#)。

