

< DTC/ 电路诊断 >

P2101 电子节气门控制功能

DTC 说明

INFOID:000000012434542

DTC 检测逻辑

DTC	CONSULT 屏幕术语 (故障诊断内容)	DTC 检测条件	
		诊断条件	起动车辆, 并使其怠速运转
P2101	电子节气门控制功能电路 -B1 (节气门执行器 "A" 控制电机电路范围 / 性能)	信号 (端子)	—
		阈值	电子节气门控制功能工作不正常
		诊断延迟时间	—

可能原因

- 线束或接头 (节气门控制电机电路开路或短路。)
- 电子节气门控制执行器

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
机械增压器停止模式	机械增压器旁通阀控制停止并变为完全开启状态。
其他	ECM 停止对电子节气门控制执行器的控制, 节气门通过回位弹簧保持于一个固定的开度 (约 5 度)。

混合动力控制系统

- 停用电子节气门控制执行器控制
- 限制加速器角度变化控制
- 禁止怠速停止

DTC 确认步骤

1. 检查 DTC 优先级

- 如果 DTC P2101 与 DTC P2100 同时显示, 首先执行 DTC P2100 的故障诊断。
- 如果 DTC P2101 与 DTC P2119 同时显示, 首先执行 DTC P2119 的故障诊断。

是否检测到适用 DTC?

- 是 >> 执行相应诊断。
- DTC P2100: 请参见 [EC-398, "DTC 说明"](#)。
 - DTC P2119: 请参见 [EC-407, "DTC 说明"](#)。

否 >> 转至 2。

2. 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:

执行下列步骤前, 确认怠速时的蓄电池电压大于 11 V。

>> 转至 3。

< DTC/ 电路诊断 >

3. 执行 DTC 确认步骤

1. 将点火开关转至 ON，并等待至少 2 秒钟。
2. 执行检查模式 5。请参见 [HBC-94." 说明"](#)。
3. 起动发动机，并使其怠速运转 5 秒钟。
4. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 转至 [EC-402." 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

诊断步骤

INFOID:000000012434543

1. 检查 DTC 优先级

- 如果 DTC P2101 与 DTC P2100 同时显示，首先执行 DTC P2100 的故障诊断。
- 如果 DTC P2101 与 DTC P2119 同时显示，首先执行 DTC P2119 的故障诊断。

是否检测到适用 DTC?

- 是 >> 执行相应诊断。
- DTC P2100：请参见 [EC-398."DTC 说明"](#)。
 - DTC P2119：请参见 [EC-407."DTC 说明"](#)。
- 否 >> 转至 2。

2. 检查节气门控制电机继电器输入信号

检查下列情况下的 ECM 线束接头端子之间的电压。

ECM				条件	电压 (近似值)
+		-			
接头	端子	接头	端子		
F15	14	E18	152	点火开关: OFF	0 V
				点火开关: ON	蓄电池电压

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 转至 3。

3. 检查节气门控制电机继电器电源电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开 ECM 线束接头。
3. 断开 IPDM E/R 线束接头。
4. 检查 ECM 线束接头和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
ECM		IPDM E/R		
接头	端子	接头	端子	
F15	2	F50	57	存在

5. 同时检查线束是否对接地短路。

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。

< DTC/ 电路诊断 >

4. 检查节气门控制电机继电器输入信号电路

1. 检查 ECM 线束接头和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
ECM		IPDM E/R		
接头	端子	接头	端子	
F15	14	F51	65	存在

2. 同时检查线束是否对地或电源短路。

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。

5. 检查节气门控制电机输出信号电路

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开电子节气门控制执行器线束接头。
3. 断开 ECM 线束接头。
4. 检查电子节气门控制执行器线束接头与 ECM 线束接头之间的导通性。

+		-		导通性
电子节气门控制执行器		ECM		
接头	端子	接头	端子	
F22	5	F15	1	存在
			3	不存在
	6		1	不存在
			3	存在

5. 同时检查线束是否对地或电源短路。

检查结果是否正常?

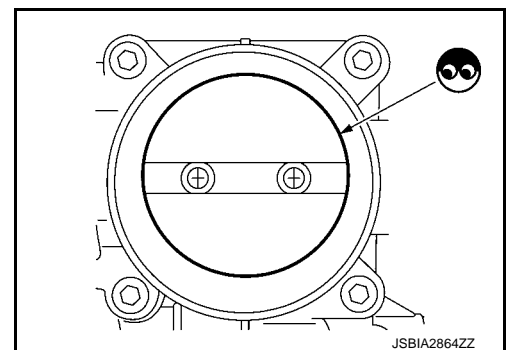
- 是 >> 转至 6。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

6. 目视检查电子节气门控制执行器

1. 拆卸进气软管。请参见 [EM-102. "分解图"](#)。
2. 检查是否有异物卡在节气门和壳体之间。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。
否 >> 清除异物，并清洁电子节气门控制执行器内部，然后执行节气门关闭位置学习。请参见 [EC-133. "说明"](#)。

**7. 检查节气门控制电机**

检查节气门控制电机。请参见 [EC-404. "部件检查 \(节气门控制电机\)"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换电子节气门控制执行器。请参见 [EM-98. "拆卸和安装"](#)。

< DTC/ 电路诊断 >

部件检查 (节气门控制电机)

INFOID:0000000012434544

1. 检查节气门控制电机

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开电子节气门控制执行器线束接头。
3. 如下检查电子节气门控制执行器端子之间的电阻。

电子节气门控制执行器		条件		电阻
+	-			
端子				
5	6	温度	25°C (77°F)	1 - 15 Ω

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
 否 >> 更换电子节气门控制执行器。请参见 [EM-98." 拆卸和安装 "](#)。