

DTC P1122 电子节气门控制功能

PFP:16119

说明

EBS0150

注:

如果 DTC P1122 与 DTC P1121 或 P1126 同时显示, 则应首先进行 DTC P1121 或 P1126 的故障诊断。请参阅 [EC-634, "DTC P1121 电子节气门控制执行器"](#) 或 [EC-644, "DTC P1124, P1126 节气门控制电机继电器"](#)。

电子节气门控制执行器由节气门控制电机、节气门位置传感器等组成。

节气门控制电机由 ECM 进行控制, 将节气门开启和关闭。

节气门位置传感器检测当前的节气门开启角度, 并向 ECM 提供反馈信号, ECM 根据行驶状态对节气门控制电机进行控制, 使节气门保持适当的开启角度。

车载诊断逻辑

EBS015P

这个自诊断程序包含单行程检测逻辑。

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P1122 1122	电控节气门控制执行	电子节气门控制不能正常工作。	<ul style="list-style-type: none"> ● 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

“安全—失效”模式

如果检测到故障, ECM 将进入“安全—失效”模式, 并且故障指示灯点亮。

“安全 - 失效”模式下的发动机运行状况

ECM 停止对电子节气门控制执行器进行控制, 节气门通过回位弹簧保持在一个固定的开度 (大约 5 度)。

DTC 确认步骤

EBS015Q

注:

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。

测试条件:

在进行下列的操作步骤之前, 请确认发动机运行时的蓄电池电压大于 11V。

① 使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 将点火开关转至 ON 位置, 等待至少 2 秒钟。
2. 在 CONSULT-II 诊断仪上选择“DATA MONITOR”模式。
3. 起动发动机, 怠速运转 5 秒钟。
4. 如果检测到 DTC, 转到 [EC-639, "诊断步骤"](#)。

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm

SEF058Y

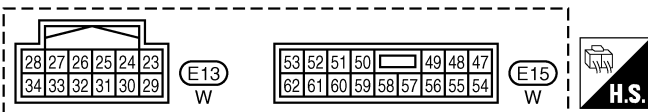
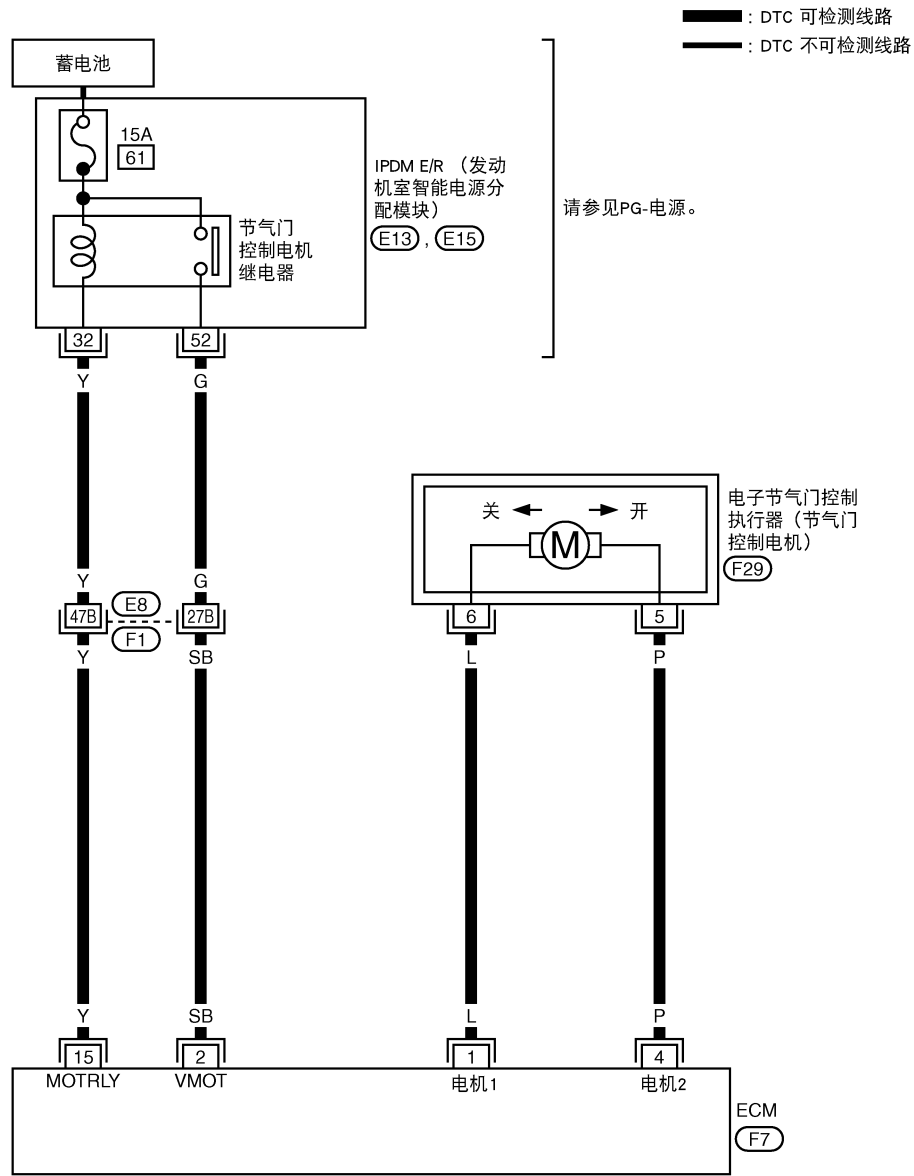
⊗ 不使用 CONSULT-II 诊断仪

1. 将点火开关转至 ON 位置, 等待至少 2 秒钟。
2. 起动发动机, 怠速运转 5 秒钟。
3. 将点火开关转至 OFF 位置, 等待至少 10 秒钟后再将转至 ON 位置。
4. 使用 ECM 进行诊断测试模式 II (自诊断结果) 操作。
5. 如果检测到 DTC, 转到 [EC-639, "诊断步骤"](#)。

电路图

EBS0115R

EC-ETC1-01



请参见下列内容。
 F1 超多路连接器 (SMJ)

技术参数为参考值，通过在各端口与接地之间进行测量得到的。
用 CONSULT-II 诊断仪测试脉冲信号。

注意：

测量输入 / 输出电压时，请勿使用 ECM 接地端口。否则可能导致 ECM 的晶体管损坏。应使用 ECM 端口以外的接地。

端口号	电线颜色	项目	状态	数据（直流电压）
1	L	节气门控制电机（开启）	[点火开关：ON] ● 发动机停止 ● 换档杆：D 档（A/T），1 档（M/T） ● 加速踏板：完全踩下	0 - 14V★  PBIB1105E
2	SB	节气门控制电机继电器电源	[点火开关：ON]	蓄电池电压 (11 - 14V)
4	P	节气门控制电机（关闭）	[点火开关：ON] ● 发动机停止 ● 换档杆：D 档（A/T），1 档（M/T） ● 加速踏板：松开	0 - 14V★  PBIB1104E
15	Y	节气门控制电机继电器	[点火开关：OFF]	蓄电池电压 (11 - 14V)
			[点火开关：ON]	0 - 1.0V

★：脉冲信号的平均电压（可使用示波器确认实际的脉冲信号。）

诊断步骤

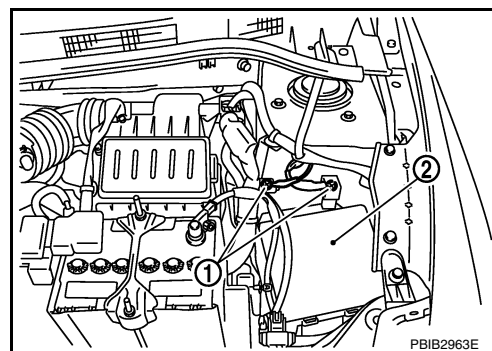
EBS015S

1. 检查接地情况

- 将点火开关转至 OFF 位置。
- 松开然后重新拧紧车体上的两个接地螺丝。
请参阅 [EC-525](#) "接地检查"。
 - 车身接地 (1)
 - IPDM E/R (2)

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
异常 >> 修理或更换接地连接。



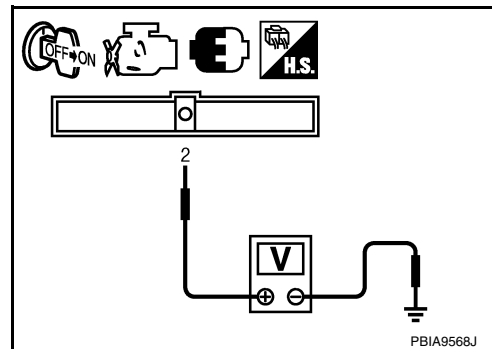
2. 检查节气门控制电机继电器输入信号电路 - I

1. 使用 CONSULT-II 诊断仪或测试仪检查下列条件下 ECM 端口 2 与接地之间的电压。

点火开关	电压
OFF	约 0V
ON	蓄电池电压 (11 - 14V)

正常或异常

- 正常 >> 转至 10。
异常 >> 转至 3。



3. 检查节气门控制电机继电器输入信号电路 - II

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 ECM 线束接头。
3. 断开 IPDM E/R 线束接头 E15。
4. 检查 ECM 的端口 2 和 IPDM /R 的端口 52 之间线束的导通性。请参阅电路图。

应该导通。

5. 同时应检查线束是否与接地或电源短路。

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
异常 >> 转至 4。

4. 检测故障零部件

检查以下内容。

- 线束接头 E8、F1
- ECM 和 IPDM E/R 之间的线束是否有开路或短路

>> 修理线束或接头中的开路、与接地或电源短路的部分。

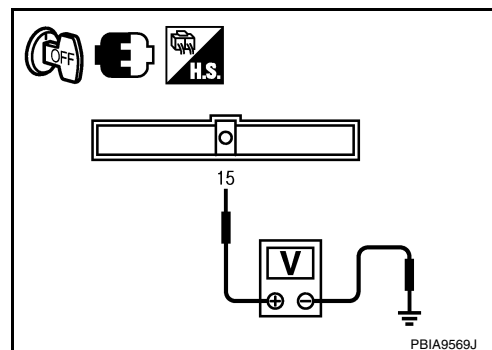
5. 检查节气门控制电机继电器电源电路 - I

1. 重新连接所有断开的线束接头。
2. 将点火开关转至 OFF 位置。
3. 使用 CONSULT-II 诊断仪或测试仪，测量 ECM 端口 15 与接地之间的电压。

电压：蓄电池电压

正常或异常

- 正常 >> 转至 9。
异常 >> 转至 6。



6. 检查节气门控制电机继电器电源电路 - II

1. 断开 ECM 线束接头。
2. 断开 IPDM E/R 线束接头 E13。
3. 检查 ECM 的端口 15 和 IPDM /R 的端口 32 之间线束的导通性。
请参阅电路图。

应该导通。

4. 同时应检查线束是否与接地或电源短路。

正常或异常

正常 >> 转至 8。

异常 >> 转至 7。

7. 检测故障零部件

检查以下内容。

- 线束接头 E8、F1
- ECM 和 IPDM E/R 之间的线束是否有开路或短路

>> 修理线束或接头中的开路、与接地或电源短路的部分。

8. 检查保险丝

1. 断开 15A 保险丝。
2. 检查 15A 保险丝是否熔断。

正常或异常

正常 >> 转至 9。

异常 >> 更换 15A 保险丝。

9. 检查间歇性故障

请参阅 [EC-519, "间歇性问题的故障诊断"](#)。

正常或异常

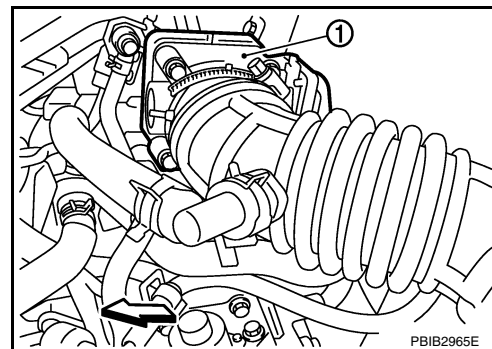
正常 >> 更换 IPDM E/R。请参阅 [PG-17, "IPDM E/R \(智能配电模块发动机室\)"](#)。

异常 >> 修理或更换线束或接头。

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

10. 检查节气门控制电机输出信号电路是否开路或者短路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开电子节气门控制执行器 (1) 的线束接头。
 - <⇐: 车头方向
3. 断开 ECM 线束接头。
4. 检查下列端口之间线束的导通性。
请参阅电路图。



电子节气门控制执行器端口	ECM 端口	导通性
5	1	不应该导通
	4	应该导通
6	1	应该导通
	4	不应该导通

5. 同时应检查线束是否与接地或电源短路。

正常或异常

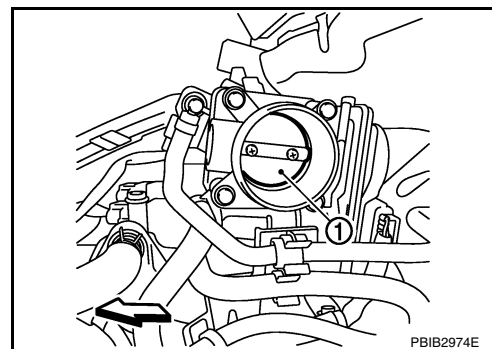
- 正常 >> 转至 11。
- 异常 >> 修理或更换。

11. 目视检查电子节气门控制执行器

1. 拆下进气道。
2. 检查在节气门 (1) 和壳体之间是否被异物卡住。
 - <⇐: 车头方向
 - 图中显示的为进气管拆下视图。

正常或异常

- 正常 >> 转至 12。
- 异常 >> 清除异物, 请清洁电子节气门控制执行器内部。



12. 检查节气门控制电机

请参阅 [EC-643, "元件检查"](#)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 13。
- 异常 >> 转至 14。

13. 检查间歇性故障

请参阅 [EC-519, "间歇性问题的故障诊断"](#)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 14。
- 异常 >> 修理或更换线束或接头。

14. 更换电子节气门控制执行器

1. 更换电子节气门控制执行器。
2. 执行 [EC-462, "节气门关闭位置学习"](#)。
3. 执行 [EC-462, "怠速空气量学习"](#)。

>> 检测结束

元件检查

节气门控制电机

1. 断开电子节气门控制执行器线束接头。
2. 检查端口 5 与 6 之间的电阻。

电阻: 约 1 - 15 Ω [在 25 °C (77°F) 时]

3. 如果异常, 应更换电子节气门控制执行器, 然后转至下一步。
4. 执行 [EC-462, "节气门关闭位置学习"](#)。
5. 执行 [EC-462, "怠速空气量学习"](#)。

拆卸和安装

电子节气门控制执行器

请参阅 [EM-18, "进气歧管"](#)。

