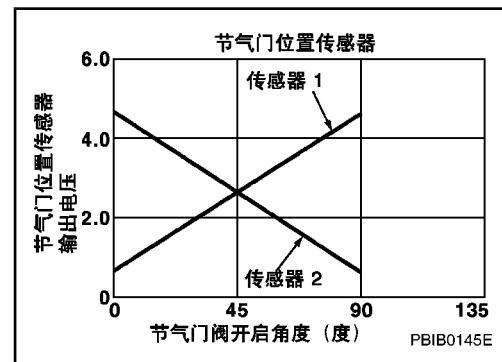


P0222,P0223 TP 传感器**说明**

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。节气门位置传感器感应节气门的运动。

节气门位置传感器由两个传感器组成。这些传感器是一种电位计，它们把节气门的位置信号转变成输出的电压信号，并且把这个电压信号发送给 ECM。另外，这些传感器还会检测节气门的开启和关闭速度，并把它以电压信号的形式反馈给 ECM。ECM 根据这些信号判断节气门当前的开启角度，同时 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。

**DTC 逻辑****DTC 检测逻辑****注意：**

如果 DTC P0222 或 P0223 与 DTC P1229 同时显示，首先执行 DTC P1229 的故障诊断。请参见 [EC-306, “DTC 逻辑”](#)。

| DTC 编号 | 故障诊断名称 | DTC 检测条件 | 可能的原因 |
|--------|-------------------|------------------------|--|
| P0222 | 节气门位置传感器 1 电路的低输入 | TP 传感器 1 向 ECM 发送过低电压。 | <ul style="list-style-type: none"> 线束或接头 (TP 传感器 1 电路开路或短路。) 电子节气门控制执行器 (TP 传感器 1) |
| P0223 | 节气门位置传感器 1 电路的高输入 | TP 传感器 1 向 ECM 发送过高电压。 | |

DTC 确认步骤**1. 先决条件**

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，确认怠速时的蓄电池电压大于 10V。

>>转至 2。

2. 执行 DTC 确认步骤

1. 起动发动机，怠速运转 1 秒钟。

2. 检查 DTC。

是否检测到 DTC？

是 >>转至 [EC-222, “诊断步骤”](#)。

否 >>检查结束。

诊断步骤**1. 检查接地连接**

1. 将点火开关转至 OFF 位置。

2. 检查接地连接 E21。请参见 [GI-43, “电路检查”](#) 中的接地检查。

检查结果是否正常？

是 >>转至 2。

否 >>修理或更换接地连接。

2. 节气门位置传感器 1 的电源电路

1. 断开电子节气门控制执行器线束接头。
2. 将点火开关转至 ON 位置。
3. 检查电子节气门执行器线束接头和接地之间的电压。

A

EC

| 电子节气门控制执行器 | | 接地 | 电压 |
|------------|----|----|------|
| 接头 | 端子 | | |
| F29 | 1 | 接地 | 约 5V |

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 3。
否 >>修理线束或接头中的开路或与接地或电源短路的部分。

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

3. 检查节气门位置传感器 1 的接地电路是否开路或短路

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 断开 ECM 线束接头。
3. 检查电子节气门执行器线束接头和 ECM 线束接头之间的导通性。

| 电子节气门控制执行器 | | ECM | | 导通性 |
|------------|----|-----|----|-----|
| 接头 | 端子 | 接头 | 端子 | |
| F29 | 4 | F8 | 36 | 存在 |

4. 同时应检查线束是否与接地或电源短路。

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 4。
否 >>修理线束或接头中的开路或与接地或电源短路的部分。

4. 检查节气门位置传感器 1 的输入信号电路是否开路或短路

1. 检查电子节气门执行器线束接头和 ECM 线束接头之间的导通性。

| 电子节气门控制执行器 | | ECM | | 导通性 |
|------------|----|-----|----|-----|
| 接头 | 端子 | 接头 | 端子 | |
| F29 | 2 | F8 | 33 | 存在 |

2. 同时应检查线束是否与接地或电源短路。

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 5。
否 >>修理线束或接头中的开路或与接地或电源短路的部分。

5. 检查节气门位置传感器

检测节气门位置传感器。请参见 [EC-224, “部件检查”](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >>转至 5。
否 >>转至 6。

6. 更换电子节气门控制执行器

更换电子节气门控制执行器。

1. 转至 [EC-224, “特殊修理要求”](#)。

>>检查结束。

7. 检查间歇性故障

检查间歇性故障。请参见 [GI-40, “间歇性故障”](#)。

>>检查结束。

部件检查

1. 检查节气门位置传感器

1. 将点火开关转至 OFF 位置。
2. 重新连接所有断开的线束接头。
3. 执行 [EC-137, “特殊修理要求”](#)。
4. 将点火开关转至 ON 位置。

将选档杆置于 D(CVT)或 1 档(M/T)位置。

5. 检查 ECM 线束接头和接地之间的电压。

| ECM | | | 状态 | 电压 |
|-----|---------------------|-----|------|----------|
| 接头 | (+) | (-) | | |
| 端子 | 端子 | | | |
| F8 | 33 (TP 传感器 1 信号) | 36 | 加速踏板 | 完全松开 |
| | | | | 高于 0.36V |
| | | | | 完全踩下 |
| | 34 (TP 传感器 2 信号) | | | 低于 4.75V |

检查结果是否正常？

是 >>检查结束。

否 >>转至 2。

2. 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. 转至 [EC-224, “特殊修理要求”](#)。

>>检查结束。

特殊修理要求

1. 执行节气门关闭位置学习

请参见 [EC-137, “特殊修理要求”](#)。

>>转至 2。

2. 执行怠速空气量学习

请参见 [EC-138, “特殊修理要求”](#)。

>>检查结束。