

# P2100 节气门执行器电路开路故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P2100	节气门执行器电路开路

## 故障码分析：

### 检测条件：

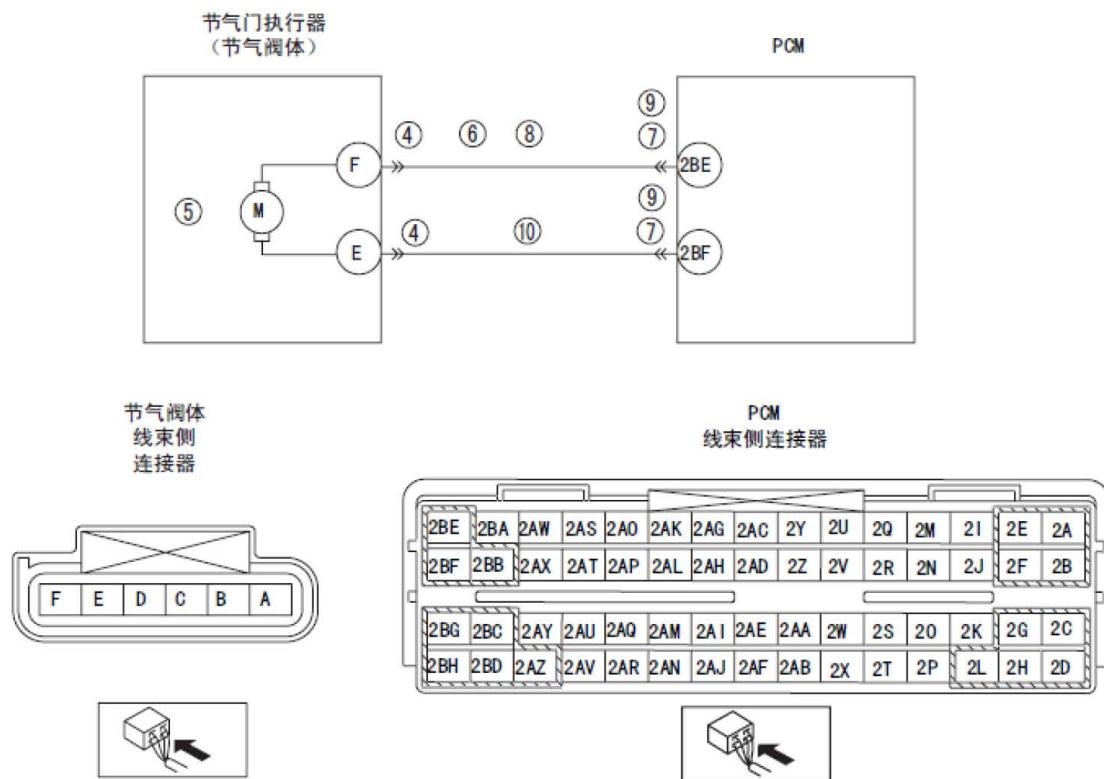
- PCM监控电子节气门电动机电流。如果PCM探测到电子节气门电动机电流低于阈电流，那么PCM即可确定电子节气门电机电路存在故障。

### 诊断支持说明：

- 此为连续检测 (CCM)。
- 若PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态，则MIL 亮。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在 PCM 存储器。

### 可能原因：

- 节气阀电机故障
- 节气门本体接线端F 和PCM 接线端2BE 之间开路
- 节气门本体接线端E 和PCM 接线端2BF 之间开路
- 节气门位置传感器连接器或PCM 连接器存在连接不良
- PCM 故障



## 故障码诊断流程:

- 1). 检查冻结帧数据是否已记录
  - A). 冻结帧数据是否已被记录?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 在修理通知单上记录下冻结帧数据, 然后执行下一步。
  
- 2). 确认可提供的相关修理信息
  - A). 确认相关维修信息的可得性。
  - B). 是否有相关维修信息?
    - 是: 按照可提供的维修信息进行修理或诊断。若未对汽车进行修理, 则执行下一步骤。
    - 否: 执行下一步。
  
- 3). 区分间歇式故障或连续式故障
  - A). 使用汽车故障诊断仪 清除DTC。
  - B). 起动发动机, 并使其怠速。
  - C). 是否存在该DTC 的待定码?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 执行“间歇性故障检修”程序。

- 4). 检查节气门位置传感器连接器是否存在接触不良
  - A). 关闭点火开关。
  - B). 断开节气门位置传感器连接器。
  - C). 检查是否存在接触不良 (如接线端损坏、拉出、腐蚀)。
  - D). 是否存在故障?
    - 是:修理或更换接线端, 然后执行步骤11。
    - 否:执行下一步。
- 5). 检查节气门电气故障
  - A). 测量节气门位置传感器接线端E与F(零件侧)之间的电阻。
  - B). 电阻是否约为1.3 欧姆?
    - 是:执行下一步。
    - 否:更换节气门位置传感器, 然后执行步骤11。
- 6). 区分故障是在电源电路还是在控制电路
  - A). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
  - B). 测量节气门本体接线端F与接地体之间的电压。
  - C). 电压是否为B+?
    - 是:控制电路存在故障。执行步骤11。
    - 否:电源存在故障。执行下一步。
- 7). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
  - A). 关闭点火开关。
  - B). 断开PCM 连接器。
  - C). 检查是否存在接触不良 (如接线端损坏、拉出、腐蚀)。
  - D). 是否存在故障?
    - 是:修理接线端, 然后执行步骤11。
    - 否:执行下一步。
- 8). 检查电源电路是否开路
  - A). 关闭点火开关。
  - B). 检查节气门本体接线端F和PCM接线端2BE之间的连续性。
  - C). 是否有连续性?
    - 是:执行下一步。
    - 否:修理或更换存在开路的线束, 然后执行步骤11。
- 9). 检查PCM 连接器是否存在连接不良
  - A). 关闭点火开关。
  - B). 断开PCM 连接器。
  - C). 检查是否存在接触不良 (如接线端损坏、拉出、腐蚀)。
  - D). 是否存在故障?
    - 是:修理接线端, 然后执行步骤11。

- 否:执行下一步。

10). 检查控制电路故障是否为开路

- A). 检查节气门本体接线端E和PCM接线端2BF之间的连续性。
- B). 是否有连续性?
  - 是:执行下一步。
  - 否:修理或更换存在开路的线束, 然后执行下一步。

11). 确认DTC P2100 的故障检修是否已经完成

- A). 确保重新连接所有断开的连接器。
- B). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
- C). 使用汽车故障诊断仪清除PCM 存储器中的DTC。
- D). 起动发动机, 并使其完全预热。
- E). 是否出现相同的DTC?
  - 是:更换PCM, 然后执行下一步骤。
  - 否:执行下一步。

12). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。

13). 在车辆得到识别之后, 从汽车故障诊断仪 的初始化屏面中选择下述项目。

- A). 如果使用笔记本电脑
  - 选择”自检”。
  - 选择”模块”。
  - 选择”PCM”。
  - 选择”检索CMDTC”。
- B). 如果使用掌上电脑
  - 选择”模块测试”。
  - 选择”PCM”。
  - 选择”自检”。
  - 选择”检索CMDTC”。

14). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。

15). 按下DTC 屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

16). 确认是否还有其它 DTC。

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:故障检修完成。