

P2101 节气门执行器电路范围/性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P2101	节气门执行器电路范围/性能

故障码分析：

检测条件：

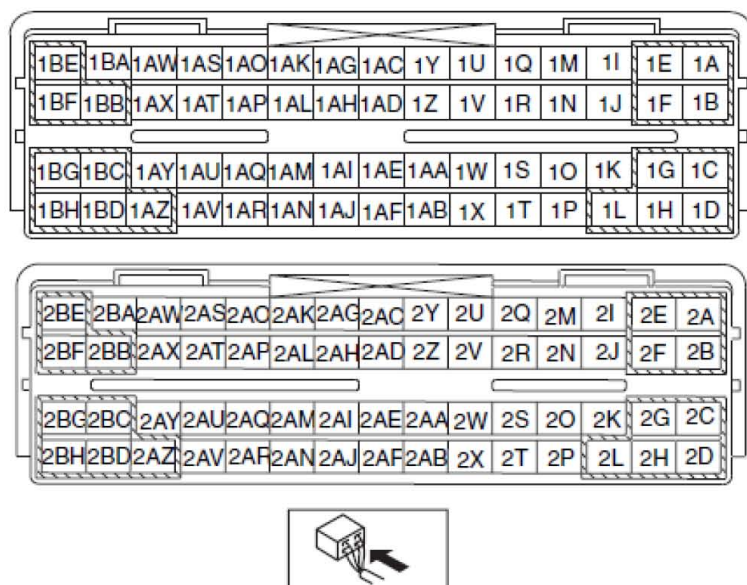
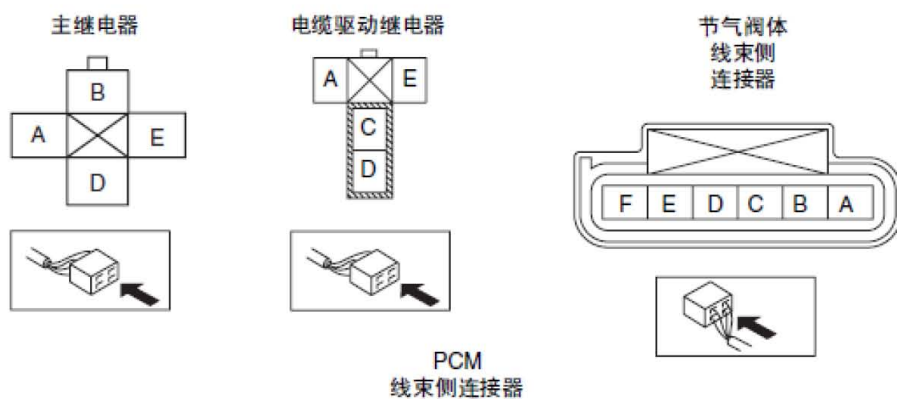
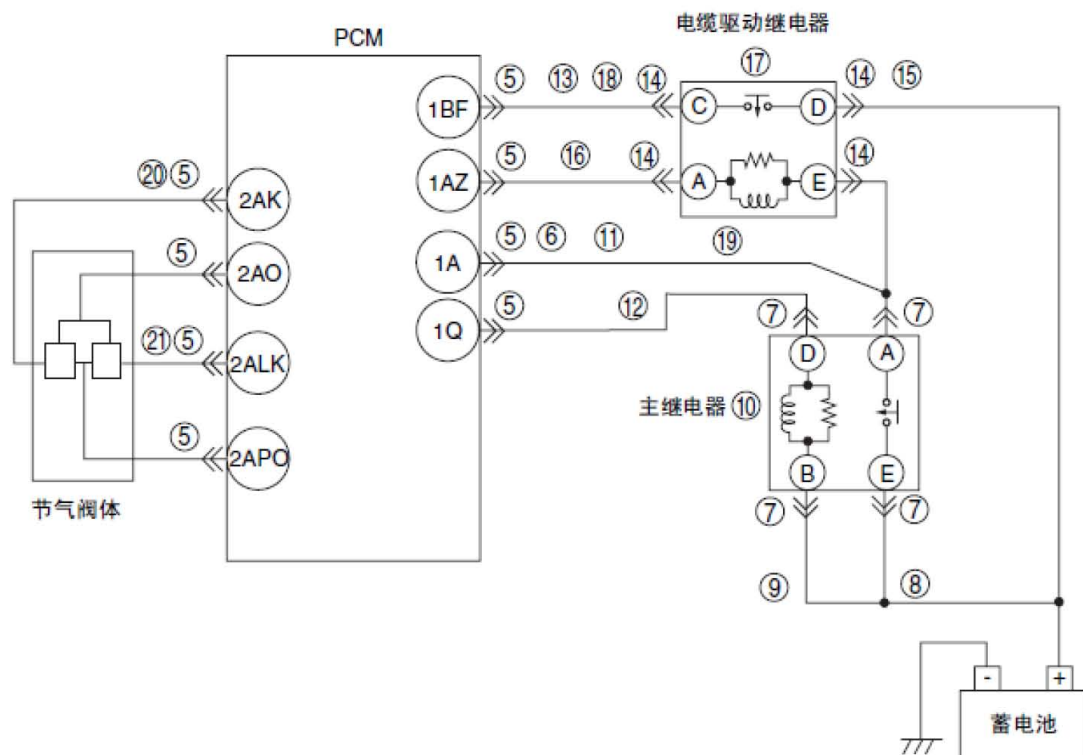
- 如果下列任何一种情况在规定的时间内或更长的时间持续存在, PCM 则会检测到节气门执行器故障。
 - a). 电机继电器开启时, 电机电源的电压为4 V 或更低
 - b). PCM 的电气节气门控制系统存在错误
 - c). PCM 里的电子节气门控制系统的温度为180° C {356° F}

诊断支持说明：

- 此为连续式监控器。(CCM)
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态, 则MIL 亮。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在PCM 存储器中。

可能原因：

- 电缆驱动继电器和相关电路故障
- 主继电器和相关电路故障
- 1 号节流阀位置传感器和相关电路故障
- 2 号节流阀位置传感器和相关电路故障
- 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:按照可提供的修理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). 检查有关待定的和已经储存的各个DTCs

A). 关闭点火开关, 并转至0N 位置 (发动机关闭)。

B). 采用汽车故障诊断仪检查待定的和已存储的DTC。

C). 是否出现DTC?

- 是:执行适用的DTC 检查。
- 否:执行下一步。

4). 确定冻结帧数据的触发DTC

A). DTC P2101 是否属于冻结帧数据?

- 是:执行下一步。
- 否:执行故障检修程序中的在冻结帧数据上的DTC。

5). 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:修理或更换接线端, 然后执行步骤22。
- 否:执行下一步。

6). 检查主继电器输出电压

A). 关闭点火开关。

B). 连接PCM 连接器。

C). 将点火开关转至0N 位置 (关闭发动机)。

D). 测量PCM 接线端1A 和接地体之间的电压。

E). 电压是否为B+?

- 是:执行步骤13。
- 否:执行下一步。

- 7). 检查主继电器连接器是否存在连接不良
- A). 关闭点火开关。
 - B). 断开主继电器。
 - 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22。
 - 否:执行下一步。
- 8). 检查主继电器的电源电路
- A). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
 - B). 测量主继电器接线端E 与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+？
 - 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22。
- 9). 检查主继电器电源控制电路
- A). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
 - B). 测量主继电器接线端B 与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+？
 - 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22。
- 10). 检查主继电器是否正常？
- 是:执行下一步。
 - 否:更换主继电器，然后执行步骤22。
- 11). 检查电源电路是否开路
- A). 关闭点火开关。
 - B). 断开主继电器和PCM 连接器。
 - C). 检查主继电器接线端A 与PCM 接线端1A 之间的连续性。
 - D). 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22。
- 12). 检查控制电路是否开路
- A). 检查主继电器接线端D 与PCM 接线端1Q 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，然后执行步骤22。

- 13). 检查电缆驱动继电器的输出电压
- A). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - B). 测量PCM 接线端1BF 和接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+?
 - 是:执行步骤20。
 - 否:执行下一步。
- 14). 检查电缆驱动继电器的连接器是否存在连接不良
- A). 关闭点火开关。
 - B). 断开电缆驱动继电器。
 - C). 检查电缆驱动继电器连接器是否存在接触不良(例如接线端损坏, 拔出, 腐蚀)。
 - D). 是否存在故障?
 - 是:修理或更换接线端, 然后执行步骤22。
 - 否:执行下一步。
- 15). 检查电缆驱动继电器的电源
- A). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - B). 测量在电缆驱动继电器接线端D 与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+?
 - 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22。
- 16). 检查电缆驱动继电器控制电路的电源
- A). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - B). 测量在电缆驱动继电器接线端A 与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或更换电缆驱动继电器接线端A 和PCM 接线端1AZ 之间存在开路的线束, 然后执行步骤22。
- 17). 电缆驱动继电器是否正常?
- 是:执行下一步。
 - 否:更换电缆驱动继电器, 然后执行步骤22。
- 18). 检查电源电路是否开路
- A). 关闭点火开关。
 - B). 检查电缆驱动继电器接线端C和PCM接线端1BF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22。

- 19). 检查控制电路是否开路
- A). 检查电缆驱动继电器A 和PCM 接线端1A 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, 然后执行步骤22。
- 20). 检查节流阀位置1 号传感器的输出电压
- A). 关闭点火开关。
 - B). 连接PCM 连接器。
 - C). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - D). 检查PCM 接线端2AK 和接地体之间的电压。
 - E). 电压是否为0.40—0.60 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:检查1 号节流阀位置传感器以及有关电路和接线端。如有必要, 进行修理或更换, 然后执行步骤22。
- 21). 检查节流阀位置2 号传感器的输出电压
- A). 将点火开关转至ON 位置 (关闭发动机)。
 - B). 检查PCM 接线端2AL 和接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为4.40—4.60 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:检查2 号节流阀位置传感器以及有关电路和接线端。如有必要, 进行修理或更换, 然后执行下一步。
- 22). 确认DTC P2101 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, 并使其怠速。
 - E). 关闭点火开关, 并转至ON 位置 (发动机关闭)。
 - F). 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。
- 23). 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
- 24). 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”。

25). 根据汽车故障诊断仪 屏幕上的指示检验DTC。

26). 按下DTC 屏幕上的清除按钮，以清除DTC。

27). 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。

LAUNCH