

P2101 节气门执行器电路范围或性能故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P2101	节气门执行器电路范围或性能

故障码分析：

检测条件：

如果任何下列情况在规定的期限或更长的期限内仍在继续，那么PCM 即可探测到节气门执行器里存在故障。

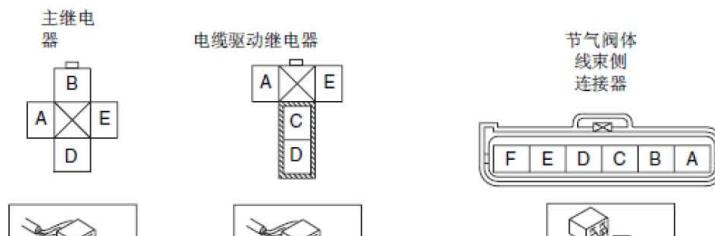
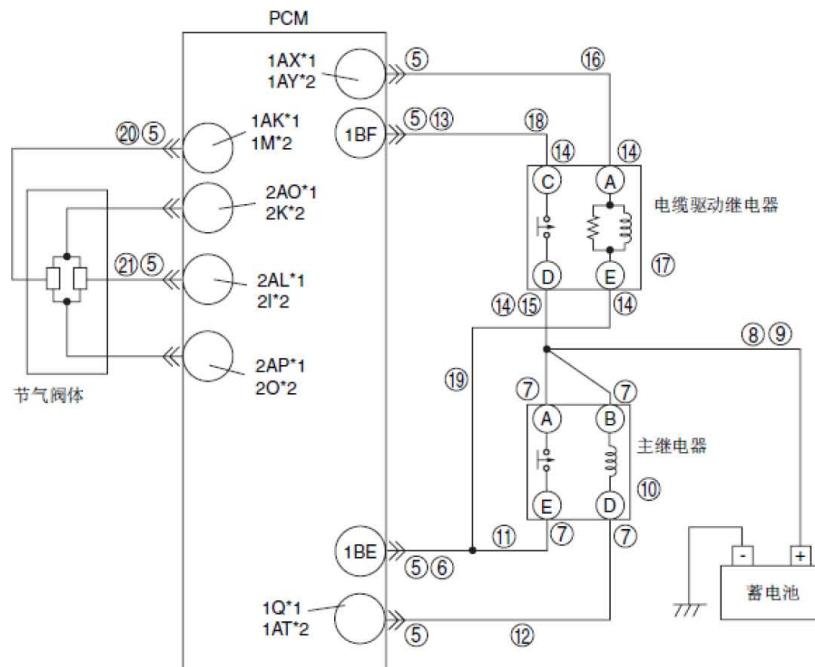
- 电机继电器开启时，电机电源的电压为4 V 或者更低
- 在PCM 的电气节气门控制系统里存在系统错误
- PCM 里的电子节气门控制系统的温度为180 °C{356 °F}

诊断支持说明：

- 这是一个连续式监控器。 (CCM)
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态，则MIL 变亮。
- 如果PCM 检测到上述故障情况即可获得待定码。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 储存在PCM 内存中。

可能的原因：

- 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



2BE	2BA	2AW	2AS	2AO	2AK	2AG	2AC	2Y	2U	2Q	2M	2I	2E	2A
2BF	2BB	2AX	2AT	2AP	2AL	2AH	2AD	2Z	2V	2R	2N	2J	2F	2B
2BG	2BC	2AY	2AU	2AQ	2AM	2AI	2AE	2AA	2W	2S	2O	2K	2G	2C
2BH	2BD	2AZ	2AV	2AR	2AN	2AJ	2AF	2AB	2X	2T	2P	2L	2H	2D
1BE	1BA	1AW	1AS	1AO	1AK	1AG	1AC	1Y	1U	1Q	1M	1I	1E	1A
1BF	1BB	1AX	1AT	1AP	1AL	1AH	1AD	1Z	1V	1R	1N	1J	1F	1B
1BG	1BC	1AY	1AU	1AQ	2AM	1AI	1AE	1AA	1W	1S	1O	1K	1G	1C
1BH	1BD	1AZ	1AV	1AR	1AN	1AJ	1AF	1AB	1X	1T	1P	1L	1H	1D



*1 :LF MTX, L3

*2 :LF ATX

故障码诊断流程：

- 1). 检验冻结帧数据已经被记录
 - 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). 是否有任何可用的相关维修信息?

- 是:按照可提供的修理信息执行修理或者诊断。如果未对汽车进行修理，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DTC

- A). 将点火开关关掉然后转至ON 位置（发动机关闭）。
- B). 采用汽车故障诊断仪 或等效装置来检查待定的和各个已存储的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). 检查接触不良（例如接线端损坏拉出，腐蚀）。
- D). 是否存在故障?
 - 是:修理或者更换接线端，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ON 位置（关闭发动机）。
- D). 测量PCM 接线端1BE 和接地体之间的电压。
- E). 电压是否为B+?
 - 是:执行第13 步。
 - 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). 检查接触不良（例如接线端损坏拉出，腐蚀）。
- D). 是否存在故障?
 - 是:修理或者更换接线端，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B（线束侧）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A（线束侧）与接地体之间的电压。
- C). 电压是否为B+?
 - 是:执行下一步。
 - 否:执行第22 步。

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E（线束侧）和PCM 接线端1BE（线束侧）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). 检查在主继电器的线端D（线束侧）和PCM 接线端1Q*1、1AT*2（线束侧）之间的连续性。
- B). 是否有连续性?
 - 是:修理或更换存在开路的线束，然后执行步骤22。
 - 否:执行第22 步。

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（线束侧）与接地体之间的电压。
- C). 电压是否为B+?
 - 是:执行第20 步。
 - 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（线束侧）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:修理或者更换接线端，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). 测量电缆驱动继电器接线端D（线束侧）与接地体之间的电压
 - 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（线束侧）与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为B+?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理或者更换电缆驱动继电器接线端A 和主继电器接线端C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 （线束侧）和PCM接线端1BF （线束侧）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E（线束侧）和PCM 接线端1BE （线束侧）之间的连续性。
 - 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). 检查节流阀位置传感器1 号的输出电压
 - 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). 检查在PCM接线端2AK*1、2M*2与接地体之间的电压。
 - E). 电压是否为0.40—0.60V?
 - 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，进行修理或者更换，然后执行步骤22。
- 21). 检查节流阀位置传感器2号的输出电压
- A). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
 - B). 检查在PCM接线端2AL*1、2I*2与接地体之间的电压。
 - C). 电压是否为4.40—4.60V?
 - 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，进行修理或者更换，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或等效装置清除PCM 存储器中的DTC。
 - D). 起动发动机，并使其怠速。
 - E). 将点火开关关掉然后转至ON 位置（发动机关闭）。
 - F). 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). 关断点火开关。
- 24). 连接汽车故障诊断仪或等效装置到DLC-2。
说明: 在执行下述程序之前，一定要关断点火开关。
- 25). 将点火开关转至ON 位置（关闭发动机）。
- 26). 如果检索到DTC，则记录。
- 27). 利用汽车故障诊断仪或等效装置清除所有诊断数据。
- 28). 检测是否出现 DTC
 - 是:执行适用的DTC 检查。
 - 否:故障检修完成。