

# P2101: 00 节气门执行器电路范围/性能问题故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P2101: 00	节气门执行器电路范围/性能问题

**注意:** 本文档适用于 VIN 码以下列字母开头的车辆:

- JM7 BL12F
- JM7 BL12Z
- JM7 BL14F
- JM7 BL14Z
- JM7 BL22F
- JM7 BL22Z
- JM7 BL24F
- JM7 BL24Z

## 故障码分析:

检测条件:

- PCM接通主继电器，但是输入电压为4 V或更低，则PCM确定主继电器控制电路的电压过低。
- PCM监控来自主电器的输入电压。PCM切断主继电器，但是输入电压为4 V或更高，则PCM确定主继电器控制电路的电压较高。

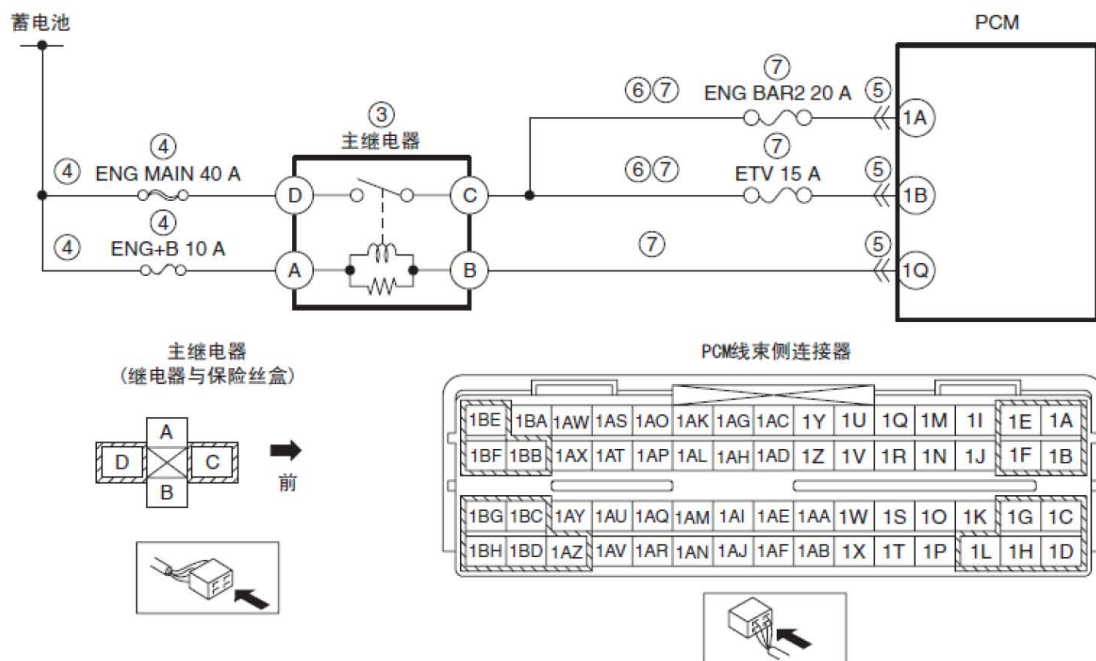
诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM)。
- 如果PCM在第一个驾驶循环内探测到上述故障状态，则MIL亮。
- 可得到冻结帧数据（模式2）/快照数据。
- DTC被储存在PCM内存中。

可能的原因:

- 主继电器故障
- 主继电器电源电路对地短路或开路
  - a). 以下接线端之间的线束对地短路:
- 蓄电池正极接线端-主继电器接线端D
- 蓄电池正极接线端-主继电器接线端A
  - a). ENG MAIN 40A保险丝故障
  - b). ENG+B 10A保险丝故障
  - c). 以下接线端之间的线束开路:

- 蓄电池正极接线端-主继电器接线端D
- 蓄电池正极接线端-主继电器接线端A
- PCM 连接器或接线端故障
- 以下接线端之间的线束对电源短路：
  - a). 主继电器接线端C-PCM接线端1A
  - b). 主继电器接线端C-PCM接线端1B
- 以下接线端之间的线束对地短路：
  - a). 主继电器接线端C-PCM接线端1A
  - b). 主继电器接线端C-PCM接线端1B
  - c). 主继电器接线端B-PCM接线端1Q
  - d). ENG BAR2 20A保险丝故障
  - e). ETV 15A保险丝故障
- 以下接线端之间的线束开路：
  - a). 主继电器接线端C-PCM接线端1A
  - b). 主继电器接线端C-PCM接线端1B
  - c). 主继电器接线端B-PCM接线端1Q
- PCM故障



## 故障码诊断流程:

- 1). 确认冻结帧数据（模式2）/快照数据是否已被记录？
  - 是：执行下一步。
  - 否：在维修单上记录冻结帧数据（模式2）/快照数据，然后执行下一步。

- 2) . 确认可提供的相关服务信息, 是否有任何相关维修信息?
  - 是: 根据可获得的维修信息进行维修或诊断。如果未对汽车进行修理, 则执行下一步。
  - 否: 执行下一步。
  
- 3) . 检查主继电器
  - A) . 将点火开关切换至OFF。
  - B) . 检查主继电器。是否存在故障?
    - 是: 更换主继电器, 然后执行第8 步。
    - 否: 执行下一步。
  
- 4) . 检查主继电器电源电路是否对地短路或开路
  - A) . 拆下主继电器。
  - B) . 打开点火开关(发动机关闭)。
  - C) . 测量下列接线端(线束侧)和接地体之间的电压:
    - a) . 主继电器接线端D
    - b) . 主继电器接线端A
  - D) . 电压是否为B+?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 检查ENG MAIN 40 A保险丝和ENG+B 10 A保险丝。若保险丝熔断: 修理或更换可能对地短路的线束和更换故障保险丝; 若保险丝老化: 更换故障保险丝; 若保险丝正常: 维修或更换可能开路的线束。执行第8 步。
  
- 5) . 检查PCM连接器状况
  - A) . 将点火开关切换至OFF。
  - B) . 断开PCM连接器。
  - C) . 检查是否接触不良(例如销钉损坏/拉出、腐蚀)。
    - 是: 维修或更换引线 and/ 或者连接器, 然后执行第8 步。
    - 否: 执行下一步。
  
- 6) . 检查主继电器电路是否存在电源短路
  - A) . 拆下主继电器。
  - B) . PCM连接器断开。
  - C) . 打开点火开关(发动机关闭)。
  - D) . 测量主继电器接线端C(线束侧)与接地体之间是否有电压?
    - 是: 修理或更换可能出现电源短路的线束, 然后执行第8 步。
    - 否: 执行下一步。

- 7) . 检查主继电器电路是否对地短路或开路
  - A) . 拆下主继电器。
  - B) . PCM连接器断开。
  - C) . 将点火开关切换至OFF。
  - D) . 安装主继电器。
  - E) . 打开点火开关（发动机关闭）。
  - F) . 测量下列接线端（线束侧）和接地体之间的电压：
    - a) . PCM接线端1A
    - b) . PCM接线端1B
    - c) . PCM接线端1Q
  - G) . 电压是否正常？
    - 是：执行下一步。
    - 否：如果PCM 接线端1A 和/或1B电压异常：检查ENG BAR2 20A 保险丝和ETV 15 A 保险丝；若保险丝熔断：修理或更换可能对地短路的线束和更换故障保险丝；若保险丝老化：更换故障保险丝；若保险丝正常：维修或更换可能开路的线束；如果PCM 接线端1Q 电压异常：维修或更换可能短路或开路的线束。执行下一步。
- 8) . 确认DTC 故障检修完成
  - A) . 确保重新连接所有断开的连接器。
  - B) . 使用汽车故障诊断仪清除PCM存储器中的DTC。
  - C) . 执行KOE0/KOER自检。
  - D) . 是否存在该DTC的待定码？
    - 是：更换PCM，然后执行下一步。
    - 否：执行下一步。
- 9) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 10) . 在车辆得到识别之后，从汽车故障诊断仪的初始化屏幕中选择下述项目。
  - 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”。
- 11) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 12) . 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。

13) . 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。

LAUNCH