

P0031：00 AF 传感器加热器控制电路输入过低故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P0031：00	AF 传感器加热器控制电路输入过低

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：

- 如果即使PCM将A/F传感器的占空比控制在90%以下，但PCM中A/F传感器加热器驱动装置接线端的输入电压过低持续1 s 或更长时间。

说明： A/F传感器加热器由负载信号进行控制。

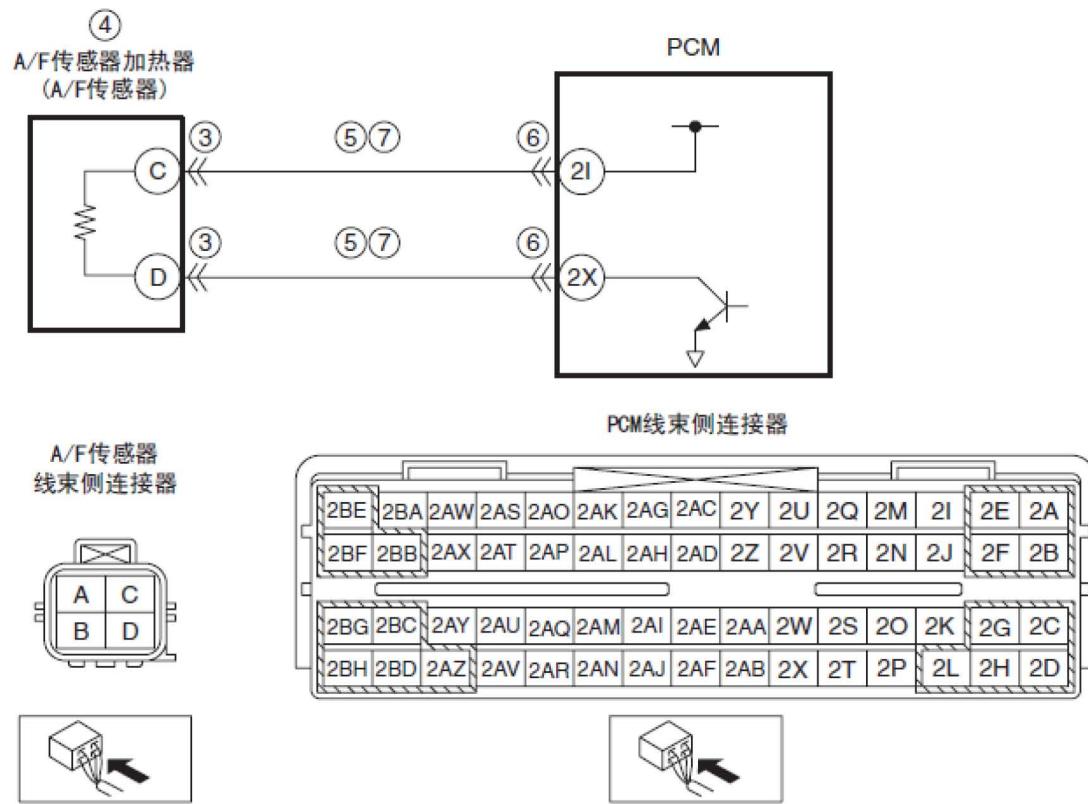
诊断支持说明：

- 此为间断性监视（A/F传感器加热器、HO2S加热器）。
- 符合以下条件时，MIL会变亮：PCM在连续两次驾驶中检测到上述故障；或在某一次驾驶中检测到上述故障状态，同时相同功能的DTC已被保存在PCM中。
- 如果PCM在第一个驾驶循环期间检测到上述故障状态，则可获得待定码。
- 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：

- A/F传感器连接器或接线端故障
- A/F传感器加热器故障
- 以下接线端之间的线束对地短路：
 - a). A/F传感器接线端C—PCM接线端2I
 - b). A/F传感器接线端D—PCM接线端2X
- PCM连接器或接线端故障

- 以下接线端之间的线束开路:
 - a). A/F传感器接线端C-PCM接线端2I
 - b). A/F传感器接线端D-PCM接线端2X
- 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: 在维修工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A/F传感器连接器与接线端
 - A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 断开A/F 传感器连接器。
 - C). 检查是否接触不良（例如销钉损坏/ 拉出、腐蚀）。
 - 是: 维修或更换连接器或接线端, 然后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。

- 4) . 检查A/F传感器加热器是否存在故障?
 - 是: 更换A/F 传感器, 然后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。
- 5) . 检查A/F 传感器加热器电路是否对地短路
 - A) . A/F传感器连接器断开。
 - B) . 检查以下接线端 (线束侧) 与接地体之间的连续性:
 - a). A/F传感器接线端C
 - b). A/F传感器接线端D
 - C) . 是否有连续性?
 - 是: 如果检测到对地短路: 修理或更换可能对地短路的线束; 如果未检测到对地短路: 更换PCM (PCM内部电路对地短路)。后执行第8 步。
 - 否: 执行下一步。
- 6) . 检查PCM连接器与接线端
 - A) . 断开PCM连接器。
 - B) . 检查是否接触不良 (例如销钉损坏/ 拉出、腐蚀)。
 - 是: 维修或更换连接器或接线端, 然后执行第8步。
 - 否: 执行下一步。
- 7) . 检查A/F传感器加热器电路是否开路
 - A) . A/F传感器和PCM连接器断开。
 - B) . 检查下述接线端 (线束侧) 之间的连续性:
 - a). A/F传感器接线端C-PCM接线端2I
 - b). A/F传感器接线端D-PCM接线端2X
 - C) . 是否有连续性?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 维修或更换可能存在开路的线束, 然后转至下一步。
- 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”。
- 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。