

P0031: 00 A/F 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	A/F 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:

- PCM监测A/F传感器加热器输出电压。若PCM关闭A/F传感器加热器，而A/F传感器加热器电路电压持续过低，则PCM确定A/F传感器加热器电路有故障。

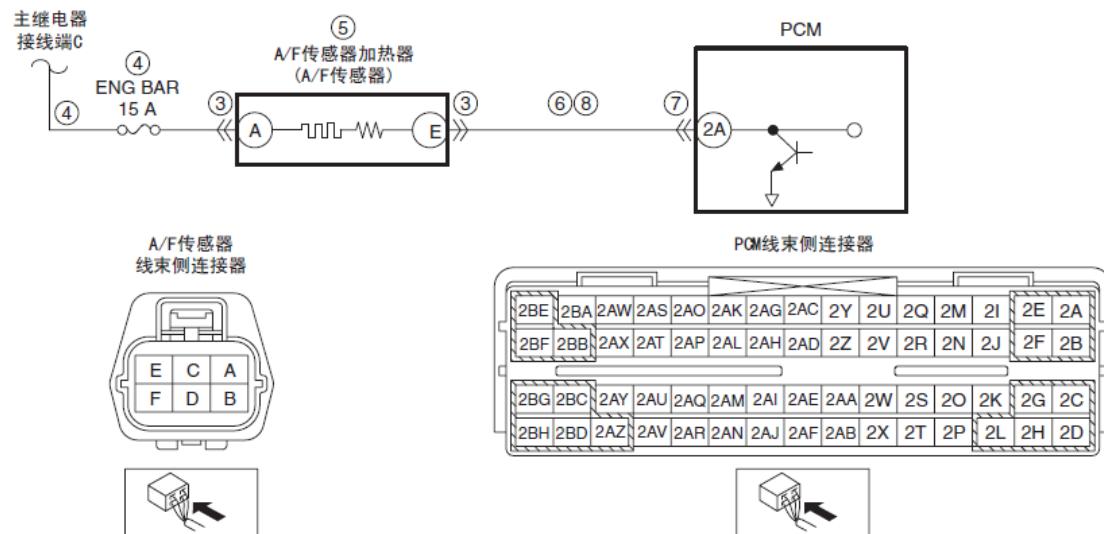
诊断支持说明:

- 此为连续监视（A/F传感器加热器、HO2S加热器）。
- 如果PCM在两次连续的驾驶循环中检测到上述故障状态，或者PCM在一次驾驶循环中检测到上述故障状态、但是同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中，那么MIL 会变亮。
- 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传感器电源电路对地短路或开路
 - a). 主继电器接线端C与A/F传感器接线端A之间的线束对地短路
 - b). ENG BAR 15A保险丝故障
 - c). 主继电器接线端C 与A/F传感器接线端A之间的线束开路
- A/F传感器加热器故障
- A/F传感器接线端E与PCM接线端2A之间的线束对地短路

- PCM连接器或接线端故障
- A/F传感器接线端E与PCM接线端2A之间线束开路
- 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A/F传感器连接器状况
 - 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：维修或更换引线和/或者连接器，然后执行第9 步。
 - 否：执行下一步。

- 4) . 检查A/F传感器加热器电源电路是否对地短路或开路
 - A) . A/F 传感器连接器断开。
 - B) . 打开点火开关 (发动机关闭)。
 - C) . 测量A/F 传感器接线端A (线束侧) 与接地体之间电压是否为B+?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 检查ENG BAR 15A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保险丝; 若保险丝老化: 更换保险丝; 若保险丝正常: 维修或更换可能开路的线束。执行第9 步。
- 5) . 检查A/F传感器加热器
 - A) . 将点火开关切换至OFF。
 - B) . 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9 步。
 - 否: 执行下一步。
- 6) . 检查A/F传感器加热器控制电路是否对地短路
 - A) . A/F传感器连接器断开。
 - B) . 检查A/F 传感器接线端E (线束侧) 与接地体之间是否有连续性?
 - 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)。执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。
- 7) . 检查PCM连接器状况
 - 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: 维修或更换引线和/或者连接器, 然后执行第9 步。
 - 否: 执行下一步。
- 8) . 检查A/F传感器加热器控制电路是否开路
 - A) . A/F传感器和PCM连接器断开。
 - B) . 检查A/F传感器接线端E (线束侧) 与PCM 接线端2A (线束侧) 之间是否有连续性?
 - 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。
- 9) . 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KOEO/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。
- 10) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。

11) . 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”。

12) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。

13) . 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。

14) . 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。