

P0031: 00 AF 传感器加热器控制电路低压输入故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0031: 00	AF 传感器加热器控制电路低压输入

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件:

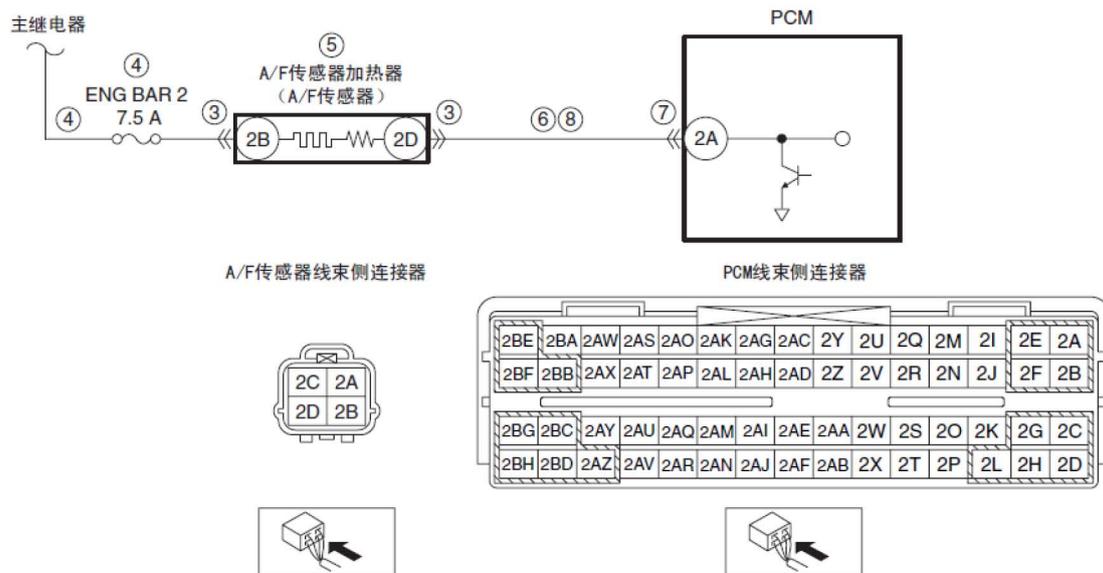
- PCM 监测A/F 传感器加热器输出电压。若PCM 关闭A/F 传感器加热器, 而A/F 传感器加热器电路维持低电压, 则PCM 确定A/F 传感器加热器电路有故障。

诊断支持说明:

- 此为连续检测设备 (A/F 传感器加热器, H02S 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探测到上述故障状态, 那么可获得待定码。
- 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 传感器加热器电源电路对地短路或开路
 - a). 在主继电器与A/F 传感器接线端2B 之间的线束对地短路
 - b). ENG BAR 2 7.5A 保险丝故障
 - c). 在主继电器与A/F 传感器接线端2B 之间的线束存在开路
- A/F 传感器加热器故障
- A/F 传感器接线端2D 与PCM 接线端2A 之间的线束存在接地短路。
- PCM 连接器或接线端故障
- 打开A/F 传感器接线端2D 与PCM 接线端2A 之间线束的电路。
- 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 传感器连接器状况
 - A) . 关闭点火开关。
 - B) . 断开A/F 传感器连接器。
 - C) . 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/ 或接线端，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) . 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
 - C) . 测量A/F 传感器接线端2B （线束侧）的电压是否为B+？
 - 是：执行下一步。
 - 否：检查ENG BAR 2 7.5 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) . 关闭点火开关。
 - 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有无接地短路。
 - A) . A/F 传感器连接器断开。
 - B) . 检查在A/F 传感器接线端2D（线束侧）与车身搭铁之间是否有连续性？
 - 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) . 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/ 拔出、腐蚀）。
 - 是：维修或更换连接器和/ 或接线端，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 连接器未连接。
 - B) . 检查A/F 传感器接线端2D（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) . 进行KOE0 或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。

LAUNCH