

## 2.25 P0125: 00 闭环燃油控制的冷却液温度不足

### 故障码说明:

DTC	说明
P0125: 00	闭环燃油控制的冷却液温度不足

### 适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

## 故障码分析:

### 检测条件:

- 发动机在冷状态下起动后, PCM 会监控ECT 传感器信号。如果发动机冷却液温度在规定的期限内达不到预期的温度, PCM 则确定: 发动机冷却液温度达到启动闭环燃油控制系统必需的温度所用的时间过长。

### 诊断支持说明:

- 此为连续监视 (发动机冷却系统)。
- 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:

- ECT 传感器连接器或接线端故障
- PCM 连接器或接线端故障
- ECT 传感器故障
- 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) . 确认电流输入信号的状态是间歇性问题、还是永久性问题
  - A) . 利用汽车故障诊断仪访问ECT PID。
  - B) . ECT PID 值是否高于 $60^{\circ}\text{C}$ { $140^{\circ}\text{F}$ }?
    - 是：存在间歇性问题。执行“间歇性故障检修”程序。
    - 否：执行下一步。
  
- 4) . 检查ECT 传感器连接器状况
  - A) . 关闭点火开关。
  - B) . 断开ECT 传感连接器。
  - C) . 检查是否存在连接不良（例如销钉损坏/拔出、腐蚀）。
    - 是：修理或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤7。
    - 否：执行下一步。
  
- 5) . 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：修理或更换连接器和/或接线端，然后执行步骤7。
    - 否：执行下一步。
  
- 6) . 检查ECT 传感器是否存在故障？
  - 是：更换ECT 传感器，然后执行下一步。
  - 否：执行下一步。
  
- 7) . 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) . 利用汽车故障诊断仪 访问ECT PID。
  - D) . 等待直到ECT PID 值低于 $20^{\circ}\text{C}$ { $68^{\circ}\text{F}$ }。
  - E) . 起动发动机，并使其完全预热。
  - F) . 执行待定故障码访问程序。
  - G) . 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。
  
- 8) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
  
- 9) . 在车辆得到识别之后，从汽车故障诊断仪的初始化画面中选择下述项目。
  - 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”。

10) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。

11) . 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

12) . 是否出现 DTC。

- 是: 执行相应 DTC 检测。
- 否: 检修完成。

## 2.26 P0130: 00 A/F 传感器电路问题

**故障码说明:**

DTC	说明
P0130: 00	A/F 传感器电路问题

**适用以下 VIN 开头的车辆:**

- JM7 ER09L

**故障码分析:**

**检测条件:**

- 当A/F传感器运行时, PCM监测PCM接线端2AD与2AC之间的电压。如果电压偏离规定范围, 则PCM确定A/F传感器电路存在问题。

**诊断支持说明:**

- 此为间断性检测设备 (A/F 传感器, HO2S)。
- 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
- PCM 连接器或接线端故障
- A/F 传感器故障
- 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: 修理或更换连接器和/或接线端, 然后执行第6 步。
    - 否: 执行下一步。
  
- 4) . 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: 修理或更换连接器和/或接线端, 然后执行第6 步。
    - 否: 执行下一步。
  
- 5) . 检查A/F 传感器
  - A) . 重新连接所有断开的连接器。
  - B) . 检查A/F 传感器是否存在故障?
    - 是: 更换A/F 传感器, 然后执行下一步。
    - 否: 执行下一步。
  
- 6) . 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KOEO 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。
  
- 7) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
  
- 8) . 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”。
- 9). 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 10). 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 11). 是否出现 DTC。
  - 是: 执行相应 DTC 检测。
  - 否: 检修完成。

## 2.27 P0131: 00 A/F 传感器电路低压输入

### 故障码说明:

DTC	说明
P0131: 00	A/F 传感器电路低压输入

### 适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

### 故障码分析:

#### 检测条件

- 发动机运转时, PCM 监控来自A/F 传感器的输入电压。如果以下PCM 接线端电压低于规定值, PCM 即可确定A/F传感器电路电压过低。
  - a). PCM 接线端2Z: 1.2 V
  - b). PCM 接线端2AC: 1.2 V
  - c). PCM 接线端2AD: 2 V

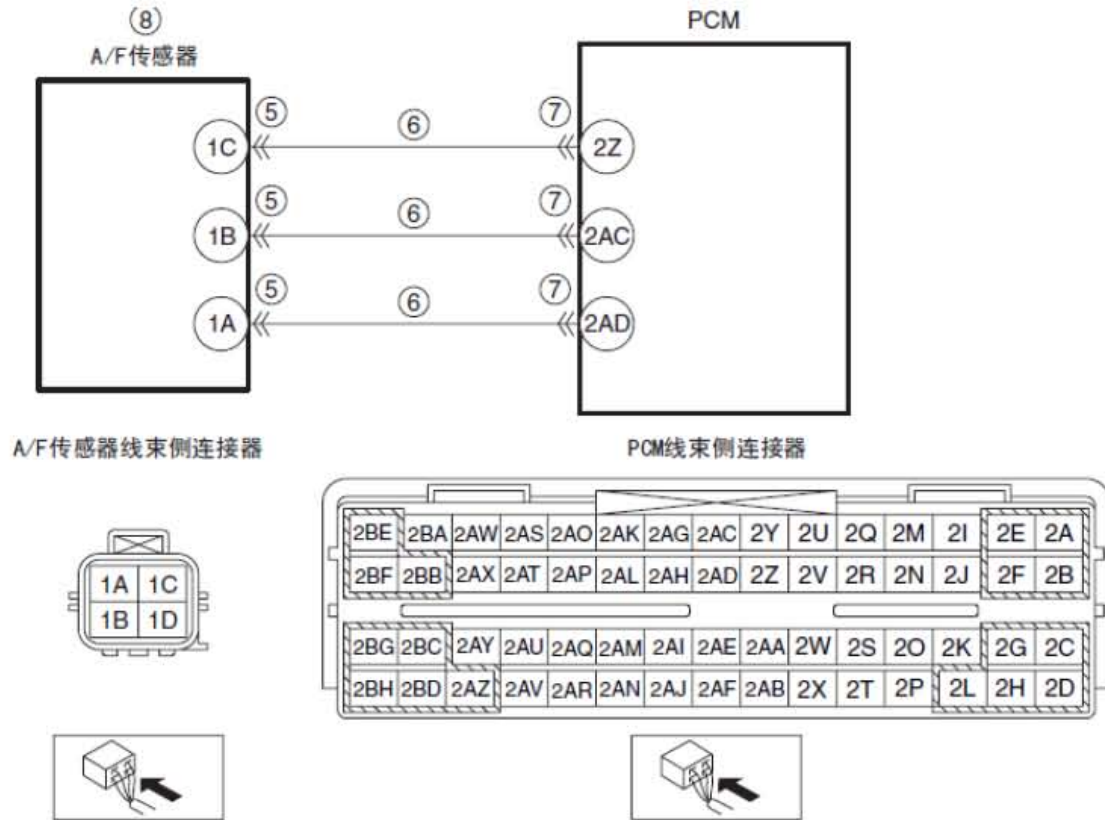
#### 诊断支持说明:

- 此为连续检测设备 (A/F 传感器, HO2S)。
- 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
- 以下接线端之间的线束对地短路:

- a). A/F 传感器接线端1C—PCM 接线端2Z
- b). A/F 传感器接线端1B—PCM 接线端2AC
- c). A/F 传感器接线端1A—PCM 接线端2AD
- PCM 连接器或接线端故障
- A/F 传感器故障
- PCM 故障



### 故障码诊断流程:

- 1). 确定冻结帧数据的触发DTC (模式2)
  - A). 执行冻结帧PID 数据访问程序。
  - B). DTC P0131:00 是否在冻结帧数据 (模式2) 上?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 对冻结帧数据 (模式2) 上的DTC 执行故障检修程序。
- 2). 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。
- 3). 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。

- 4). 确认相关待定码和/ 或DTC
  - A). 将点火开关转至OFF 位置, 然后转至ON 位置 (发动机关闭)。
  - B). 执行待定故障码访问程序与DTC 读取程序。
  - C). 是否出现其它待定码和/或DTC?
    - 是: 执行适用的待定码或DTC 检查。
    - 否: 执行下一步。
  
- 5). 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。
  
- 6). 检查A/F 传感器电路有无对地短路。
  - 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1C
    - b). A/F 传感器接线端1B
    - c). A/F 传感器接线端1A
  - 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)。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
  - A). 重新连接所有断开的连接器。
  - B). 检查A/F 传感器是否存在故障?
    - 是: 更换A/F 传感器, 然后执行下一步。
    - 否: 执行下一步。
  
- 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KOEO 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。

## 2.28 P0132: 00 A/F 传感器电路高压输入

### 故障码说明:

DTC	说明
P0132: 00	A/F 传感器电路高压输入

### 适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

### 故障码分析:

#### 检测条件

- 发动机运转时, PCM 监控来自A/F 传感器的输入电压。如果以下PCM 接线端电压高于规定值, PCM 即可确定A/F传感器电路电压过高。
  - a). PCM 接线端2Z: 蓄电池电压-1.2 V
  - b). PCM 接线端2AC: 6.2 V
  - c). PCM 接线端2AD: 蓄电池电压-1.2 V

#### 诊断支持说明:

- 此为连续检测设备 (A/F 传感器, HO2S)。
- 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

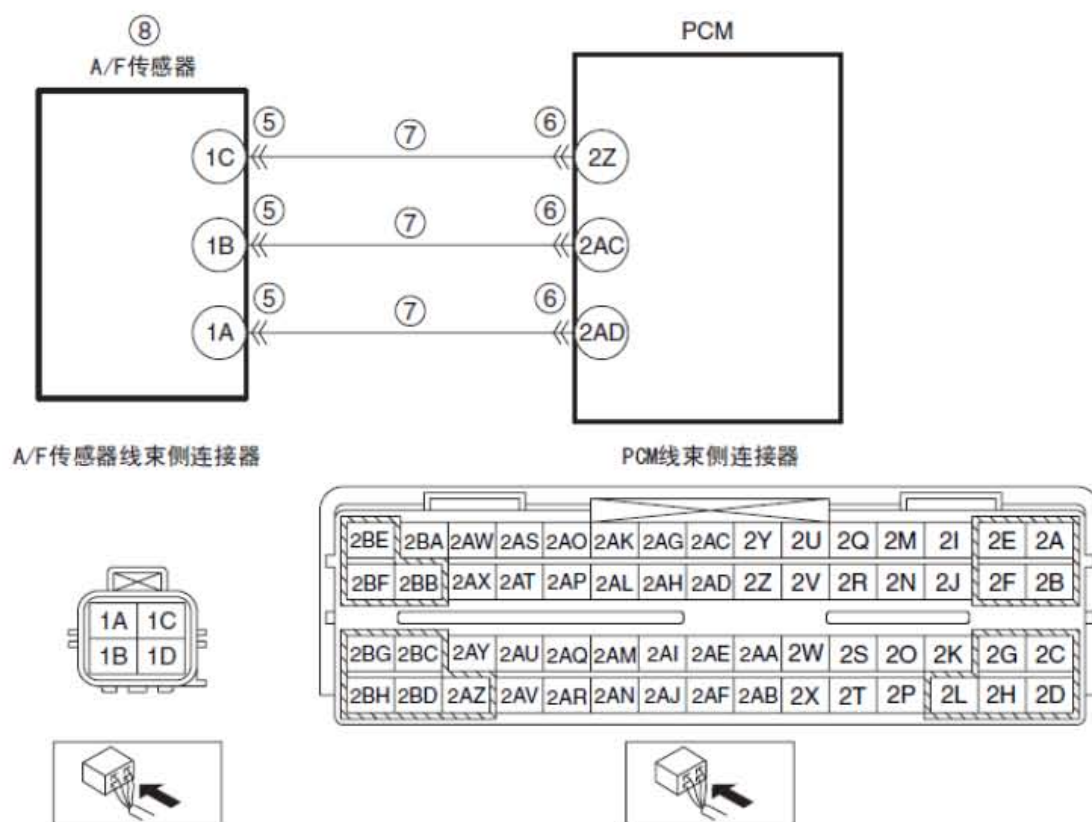


中，那么MIL 会变亮。

- 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
- 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). A/F 传感器接线端1C—PCM 接线端2Z
  - b). A/F 传感器接线端1B—PCM 接线端2AC
  - c). A/F 传感器接线端1A—PCM 接线端2AD
- A/F 传感器故障
- PCM 故障



**故障码诊断流程:**

- 1). 确定冻结帧数据的触发DTC（模式2）
  - A). 执行冻结帧PID 数据访问程序。
  - B). DTC P0132:00 是否在冻结帧数据（模式2）上？
    - 是：执行下一步。
    - 否：对冻结帧数据（模式2）上的DTC 执行故障检修程序。

- 2). 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。
- 3). 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。
- 4). 确认相关待定码和/ 或DTC
  - A). 将点火开关转至OFF 位置，然后转至ON 位置（发动机关闭）。
  - B). 执行待定故障码访问程序与DTC 读取程序。
  - C). 是否出现其它待定码和/ 或DTC？
    - 是：执行适用的待定码或DTC 检查。
    - 否：执行下一步。
- 5). 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。
- 6). 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。
- 7). 检查A/F 传感器电路有无对电源短路。
  - A). A/F 传感器和PCM 连接器未连接。
  - B). 将点火开关转至ON 位置（发动机关闭）。
  - C). 测量以下接线端（线束侧）的电压：
    - a). A/F 传感器接线端1C
    - b). A/F 传感器接线端1B
    - c). A/F 传感器接线端1A
  - D). 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9 步。
    - 否：执行下一步。

- 8) . 检查A/F 传感器
- A) . 重新连接所有断开的连接器。
  - B) . 检查A/F 传感器是否存在故障？
    - 是：更换A/F 传感器，然后执行下一步。
    - 否：执行下一步。
- 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KOEO 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”。
- 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。

## 2.29 P0133: 00 A/F 传感器电路反应慢

### 故障码说明:

DTC	说明
P0133: 00	A/F 传感器电路反应慢

### 适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

## 故障码分析:

### 检测条件:

- 当满足下列监控条件时, 在提供A/F波动的同时PCM监控到A/F传感器接线端1B的电流响应慢和响应延迟。如果响应慢和/ 或响应延迟的平均值大于规定值, 则PCM 确定A/F 传感器性能下降。

### 监控条件:

- 驱动模式03 (EGR 系统、A/F 传感器加热器、HO2S 加热器、A/F 传感器、HO2S 和TWC 修理检测驱动模式)
- A/F 传感器加热器监控完毕。
- 燃油系统环路状态为闭环燃油控制系统。
- ECT 传感器和A/F传感器加热器正常
- 发动机转速: 1200-3500 rpm
- 充电效率: 16-63%
- 进气气流量: 5-40 g/s {0.7-5.2 lb/min}
- 发动机冷却液温度: 超过60° C {140° F}

### 诊断支持说明:

- 此为间断性检测设备 (A/F 传感器, HO2S)。
- 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 传感器故障
  - a). 连接器或接线端故障
  - b). 排气系统渗漏
- 燃油供给系统故障或燃油管路压力不当
  - a). 燃油管路中输油分配器至燃油泵的燃油渗漏
  - b). 燃油滤清器阻塞或受限
  - c). 压力调节器故障
  - d). 燃油泵部件故障
- 清污电磁阀故障
- 发动机故障
  - a). 发动机冷却液泄漏
  - b). 发动机压缩不够
- A/F 传感器故障
  - a). A/F 传感器劣化
  - b). 相关线束故障
- PCM 故障

**故障码诊断流程:**

- 1). 确定冻结帧数据的触发DTC (模式2)
  - A). 执行冻结帧PID 数据访问程序。
  - B). DTC P0133:00 是否在冻结帧数据 (模式2) 上?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 对冻结帧数据 (模式2) 上的DTC 执行故障检修程序。
- 2). 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。
- 3). 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。
- 4). 确认相关待定码和/或DTC
  - A). 将点火开关转至OFF 位置, 然后转至ON 位置 (发动机关闭)。
  - B). 执行待定故障码访问程序与DTC 读取程序。
  - C). 待定码/DTC P0443:00 是否存在?
    - 是: 执行适用的待定码或DTC 检查。
    - 否: 执行下一步。
- 5). 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: 修理或更换连接器和/或接线端, 然后执行步骤14。
    - 否: 执行下一步。
- 6). 检查排气系统是否漏气
  - A). 肉眼检查排气歧管与A/F传感器之间是否漏气?
    - 是: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行第14 步。
    - 否: 执行下一步。
- 7). 检查燃油管路压力
  - A). 关闭点火开关。

**说明:** 如果发动机不起动, 则应在点火开关被转至ON 位置时检查燃油管路压力。
  - B). 检查发动机运转时的燃油管路压力。
  - C). 是否存在故障?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 执行第10 步。

- 8) . 检查燃油管路泄漏
  - A) . 目视检查燃油分配器至燃油泵之间的燃油管路是否泄漏。
    - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第14 步。
    - 否：执行下一步。
- 9) . 检查燃油滤清器
  - A) . 目视检查燃油滤清器内部是否有异物或污渍。
    - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第14 步。
    - 否：更换燃油泵部件，然后执行第14 步。
- 10) . 检查清污电磁阀是否存在故障？
  - 是：更换清污电磁阀，然后转至步骤14。
  - 否：执行下一步。
- 11) . 检查发动机冷却液通路的密封是否存在故障？
  - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第14 步。
  - 否：执行下一步。
- 12) . 检查发动机压缩是否存在故障？
  - 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第14 步。
  - 否：执行下一步。
- 13) . 检查A/F传感器是否存在故障？
  - 是：更换A/F 传感器，然后执行下一步。
  - 否：检查相关线束。如果有故障：修理或更换可疑线束，然后执行下一步。如果无故障：执行下一步。
- 14) . 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) . 在监控条件下驾驶车辆。
  - D) . 执行驱动模式03（EGR 系统、A/F 传感器加热器、HO2S 加热器、A/F 传感器、HO2S 和TWC 修理检测驱动模式）
  - E) . 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。
- 15) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 16) . 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”。

17). 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。

18). 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。

19). 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。

## 2.30 P0134: 00 未检测到 A/F 传感器电路活动

故障码说明：

DTC	说明
P0134: 00	未检测到 A/F 传感器电路活动

适用以下 VIN 开头的车辆：

- JM7 ER09L

故障码分析：

检测条件：

- 当满足以下条件时，PCM 监控A/F 传感器的元件阻抗。在以下监控条件下，元件阻抗超过规定值，PCM 则确定A/F 传感器还未启动。

监控条件：

- 驱动模式03（EGR 系统、A/F 传感器加热器、HO2S 加热器、A/F 传感器、HO2S 和TWC 修理检测驱动模式）
- A/F 传感器加热器打开35 秒或更长时间
- 蓄电池电压：11-18 V

诊断支持说明：

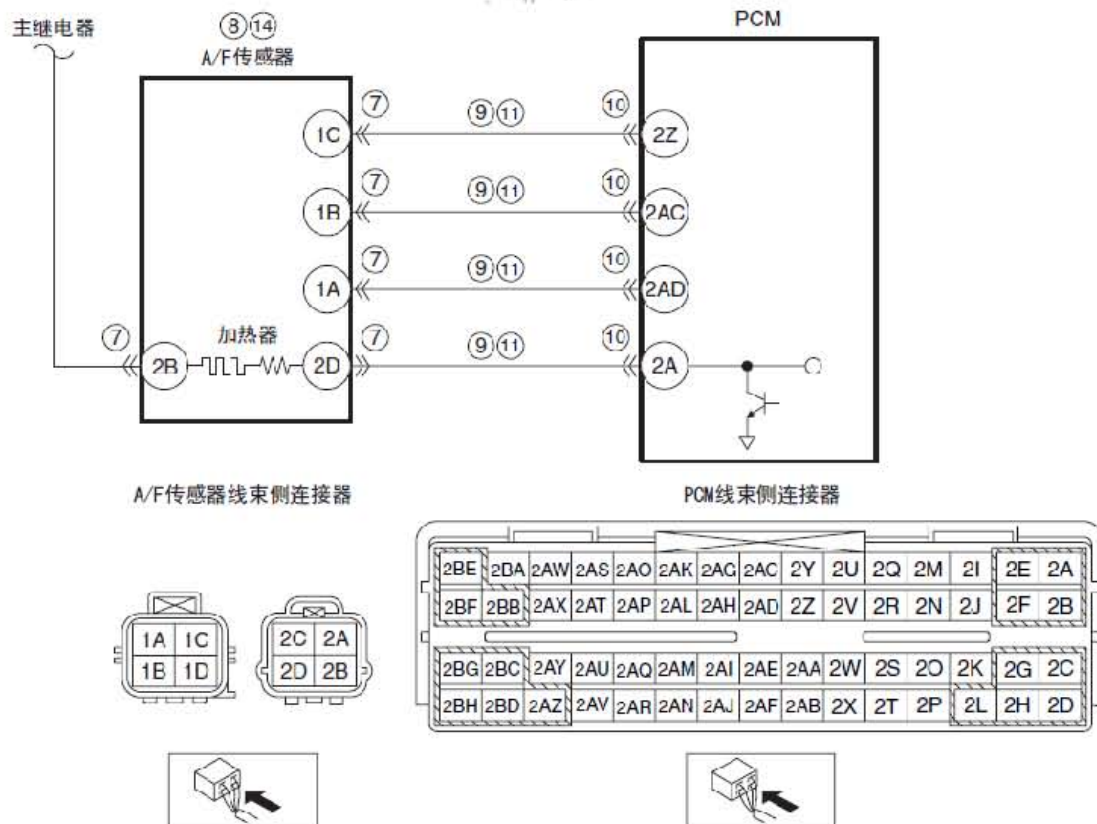
- 此为间断性检测设备（A/F 传感器, HO2S）。
- 如果PCM 在两次连续的驾驶循环中检测到上述故障状态，或者PCM 在一次驾驶循环中检测到上述故障状态、但是同一个故障的DTC 已经被存储在PCM 中，那么MIL 会变亮。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间探测到上述故障状态，那么可获得待定码。
- 可得到冻结帧数据（模式2）/快照数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

可能的原因:

A/F 传感器松动

排气系统渗漏

- 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1C—PCM 接线端2Z
  - b). A/F 传感器接线端1B—PCM 接线端2AC
  - c). A/F 传感器接线端1A—PCM 接线端2AD
  - d). A/F 传感器接线端2D—PCM 接线端2A
- 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1C—PCM 接线端2Z
  - b). A/F 传感器接线端1B—PCM 接线端2AC
  - c). A/F 传感器接线端1A—PCM 接线端2AD
  - d). A/F 传感器接线端2D—PCM 接线端2A
- 发动机故障
  - a). 发动机冷却液泄漏
  - b). 发动机压缩不够
- A/F 传感器故障
- PCM 故障





**故障码诊断流程:**

- 1). 确定冻结帧数据的触发DTC (模式2)
  - A). 执行冻结帧PID 数据访问程序。
  - B). DTC P0134:00 是否在冻结帧数据 (模式2) 上?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 对冻结帧数据 (模式2) 上的DTC 执行故障检修程序。
- 2). 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。
- 3). 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。
- 4). 确认相关待定码和/ 或DTC  
**说明:** 若检索到燃油监控器DTC、DTC P0132:00, 则应忽略, 直至定位到 P0134:00 为止。
  - A). 将点火开关转至OFF 位置, 然后转至ON 位置 (发动机关闭)。
  - B). 执行待定故障码访问程序与DTC 读取程序。
  - C). 待定码/DTC P2237:00或P2251:00是否同时存在?
    - 是: 执行适用的待定码或DTC 检查。
    - 否: 执行下一步。
- 5). 检查A/F 传感器的安装状况
  - A). 检查A/F 传感器是否未安装紧。
  - B). A/F 传感器是否安装安全?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 重新固定A/F 传感器, 然后执行第15 步。
- 6). 检查排气系统是否漏气
  - A). 肉眼检查排气歧管与A/F 传感器之间是否有泄漏?
    - 是: 根据检查结果修理或者更换故障零件, 然后执行第15 步。
    - 否: 执行下一步。
- 7). 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15 步。
    - 否: 执行下一步。

- 8) . 检查A/F 传感器加热器是否存在故障？
- 是：更换A/F 传感器，然后执行步骤15。
  - 否：执行下一步。
- 9) . 检查A/F 传感器电路有无对地短路。
- 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1C
  - b). A/F 传感器接线端1B
  - c). A/F 传感器接线端1A
  - d). A/F 传感器接线端2D
- 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）。执行第15步。
  - 否：执行下一步。
- 10) . 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15步。
  - 否：执行下一步。
- 11) . 检查A/F 传感器电路是否开路
- A) . A/F 传感器和PCM 连接器未连接。
- 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1C—PCM 接线端2Z
  - b). A/F 传感器接线端1B—PCM 接线端2AC
  - c). A/F 传感器接线端1A—PCM 接线端2AD
  - d). A/F 传感器接线端2D—PCM 接线端2A
- C) . 是否有连续性？
- 是：执行下一步。
  - 否：修理或更换可能存在开路的线束，然后执行第15步。
- 12) . 检查发动机冷却液通路的密封是否存在故障？
- 是：根据检查结果修理或者更换故障零件，然后执行第15步。
  - 否：执行下一步。
- 13) . 检查发动机压缩是否存在故障？
- 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第15步。
  - 否：执行下一步。

- 14) . 检查A/F 传感器
- A) . 重新连接所有断开的连接器。
  - B) . 检查A/F 传感器是否存在故障?
    - 是：更换A/F 传感器，然后执行下一步。
    - 否：执行下一步。
- 15) . 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。
- 16) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 17) . 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”。
- 18) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 19) . 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。
- 20) . 是否出现 DTC。
- 是：执行相应 DTC 检测。
  - 否：检修完成