

# P0102: 00 MAF 传感器电路输入低故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0102: 00	MAF 传感器电路输入低

## 适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

## 故障码分析:

### 检测条件:

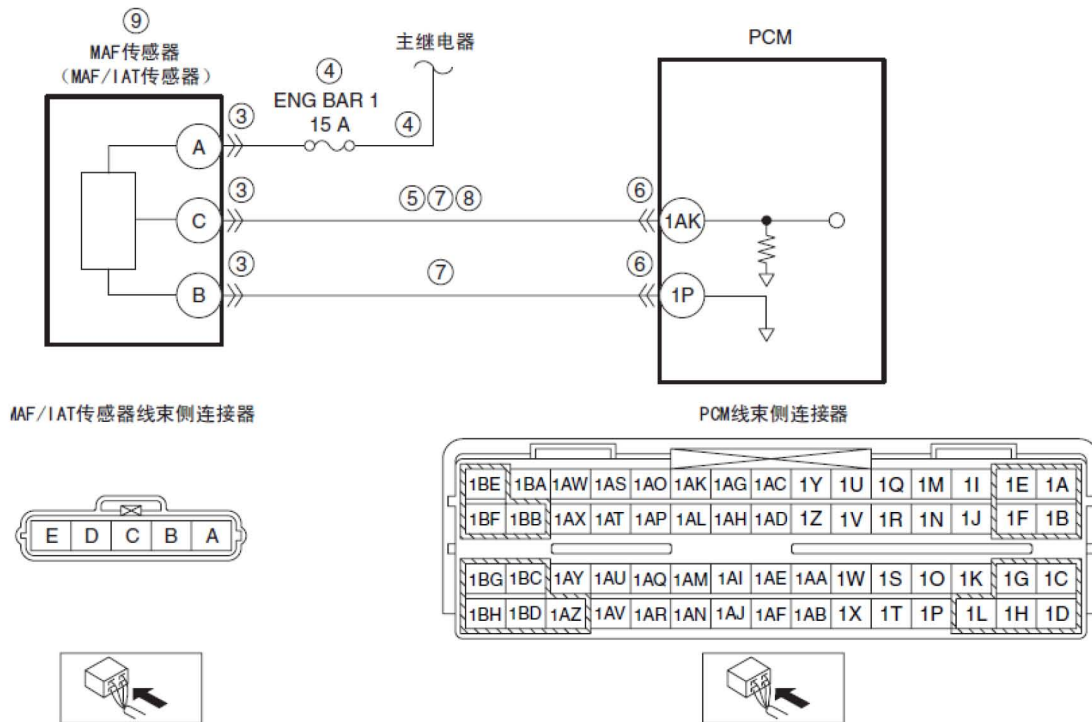
- 当发动机运转时, PCM监控来自MAF传感器的输入电压。如果输入电压低于 0.2V持续5s, PCM将确定MAF传感器电路存在故障。

### 诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM)。
- 如果PCM 在第一个驾驶循环期间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:

- MAF/IAT 传感器连接器或接线端故障
- MAF 传感器电源电路对地短路或开路
  - a). 在主继电器与MAF/IAT 传感器接线端A 之间的线束对地短路
  - b). ENG BAR 1 15 A 保险丝故障
  - c). 在主继电器与MAF/IAT 传感器接线端A 之间的线束存在开路
- 在MAF/IAT 传感器接线端C 与PCM 接线端1AK 之间的线束存在对地短路
- PCM 连接器或接线端故障
- MAF 传感器信号电路与接地电路相互短路
- 在MAF/IAT 传感器接线端C 与PCM 接线端1AK 之间的线束开路
- MAF 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MAF/IAT 传感器连接器状况
  - A). 关闭点火开关。
  - B). 断开MAF/IAT 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, 然后执行步骤10。
    - 否: 执行下一步。
- 4). 检查MAF 传感器电源电路是否对地短路或开路
  - A). MAF/IAT 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MAF/IAT 传感器接线端A (线束侧) 的电压是否为B+?
    - 是: 执行下一步。
    - 否: 检查ENG BAR 1 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10步。

- 5) . 检查MAF 传感器信号电路是否对地短路
  - A) . MAF/IAT 传感器连接器断开。
  - B) . 关闭点火开关。
  - C) . 检查MAF/IAT 传感器接线端C（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10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，然后执行步骤10。
    - 否：执行下一步。
- 7) . 检查MAF 传感器信号电路与接地电路是否相互短路
  - A) . MAF/IAT 传感器与PCM 连接器断开。
  - B) . 检查MAF/IAT 传感器接线端C 与B（线束侧）之间是否有连续性？
    - 是：修理或更换可能出现相互短路的线束，然后执行第10步。
    - 否：执行下一步。
- 8) . 检查MAF 传感器信号电路是否存在开路
  - A) . MAF/IAT 传感器与PCM 连接器断开。
  - B) . 检查MAFIAT 传感器接线端C（线束侧）与PCM 接线端1AK（线束侧）之间是否有连续性？
    - 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10步。
- 9) . 检查MAF 传感器
  - A) . 重新连接所有断开的连接器。
  - B) . 检查MAF 传感器。是否存在故障？
    - 是：更换MAF/IAT 传感器，然后执行下一步。
    - 否：执行下一步。
- 10) . 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) . 是否出现相同的DTC？
    - 是：更换PCM，然后执行下一步。
    - 否：执行下一步。

- 11) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 12) . 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”。
- 13) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 14) . 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。
- 15) . 是否出现 DTC。
  - 是: 执行相应 DTC 检测。
  - 否: 检修完成。