

# P0101: 00 MAF 传感器电路范围/性能问题故障解析

## 故障码说明:

| DTC       | 说明               |
|-----------|------------------|
| P0101: 00 | MAF 传感器电路范围或性能问题 |

**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:

- 当发动机运转时, PCM 监控空气质量流量。
  - a). 如果质量进气流量大于36 l/s 持续5s, 而且发动机运转时的转速低于2000 rpm, 同时发动机冷却液的温度超过70° C {158 ° F}, 则PCM 确定检测到的质量进气流量过高。
  - b). 如果质量进气流量低于6.7—41 l/s (数值取决于发动机的转速) 达5s, 发动机运转时的转速高于1000rpm 且节气门开启角度超过50%, 则PCM 确定检测到的质量进气流量过低。

诊断支持说明:

- 此为连续检测 (CCM)。
- 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:

- MAF/IAT传感器连接器或接线端故障
- PCM连接器或接线端故障

- 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) . 确认当前的输入信号状态
  - A) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
  - B) . 起动发动机。
  - C) . 执行ECT、RPM、TP REL PID/数据监视与记录程序，并访问以下PID。
  - D) . 使发动机预热，直至ECT PID 超过70° C {158° F}。
  - E) . 使发动机怠速5 秒或更长时间。

**注意：**

    - 在行车的时候，一定要以安全、合法的方式驾驶汽车。
    - 在以下两个条件下行驶车辆：
      - a). 条件1：RPM PID：低于2000 rpm
      - b). 条件2：TP REL PID：大于50%
  - F) . 执行待定故障码访问程序。
  - G) . 是否存在该DTC的待定码？
    - 是：执行下一步。
    - 否：存在间歇性问题，执行“间歇问题故障检修”。
- 4) . 检查MAF/IAT 传感器连接器与接线端
  - A) . 将点火开关切换至OFF。
  - B) . 断开MAF/IAT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7步。
    - 否：执行下一步。
- 5) . 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7步。
    - 否：执行下一步。

- 6) . 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。
- 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) . 打开点火开关 (发动机关闭)。
  - C) . 使用汽车故障诊断仪 清除PCM存储器中的DTC。
  - D) . 起动发动机。
  - E) . 使发动机预热, 直至ECT PID超过70° C {158° F}。
  - F) . 使发动机怠速5秒或更长时间。

**注意:**

    - 执行驱动模式时, 确保驾车时的安全性。
    - 在以下两个条件下行驶车辆:
      - a). 条件1:RPM PID: 低于2000 rpm
      - b). 条件2:TP REL PID: 大于50%
  - G) . 执行待定故障码访问程序。
  - H) . 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”。
- 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。