

P2097: 00 目标 A/F 反馈系统浓度过高 故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P2097: 00	目标 A/F 反馈系统浓度过高

适用以下 VIN 开头的车辆:

- JM7 ER09L

故障码分析:

检测条件

- 在目标A/F 反馈控制下, PCM 监测目标A/F 的燃油调整。如果燃油调整达不到技术规范规定, PCM 即可确定目标A/F 反馈系统混合气太浓。

诊断支持说明:

- 此为连续监视(燃油系统)。
- 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:

- H02S 故障
 - a). H02S 松动
 - b). H02S 故障
- IAT 传感器故障
- 至PCM 的信号不稳定
 - a). ECT 传感器信号故障
 - b). MAF 传感器信号故障
 - c). TP 传感器信号故障
 - d). VSS 信号故障
- A/F 传感器故障
 - a). 松动A/F 传感器
 - b). A/F 传感器故障
- 燃油供给系统故障或燃油管路压力不当
 - a). 压力调节器故障

- b). 燃油泵部件故障
- c). 燃油管路中的输油分配器和燃油泵渗漏
- d). 燃油滤清器堵塞或限制
- e). 燃油返回软管阻塞
- 清污电磁阀故障
- 点火系统故障
 - a). 点火线圈相关线束故障
- 燃油喷射器运行不良
- 发动机压缩不够
- ECT 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 P2097:00 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H02S 的安装
 - A). 检查H02S 安装是否松动。
 - B). H02S 是否安装牢固?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 重新固定H02S, 然后执行第20 步。

- 6) . 检查H02S是否存在故障?
 - 是: 更换H02S, 然后执行第20 步。
 - 否: 执行下一步。
- 7) . 检查IAT 传感器
 - A) . 关闭点火开关。
 - B) . 检查IAT 传感器是否存在故障?
 - 是: 更换MAF/IAT 传感器, 然后执行第20 步。
 - 否: 执行下一步。
- 8) . 确认当前的输入信号状态
 - A) . 利用汽车故障诊断仪访问ECT、MAF、TP REL、VSSPID:
 - B) . 所有PID 是否正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行第20 步。
- 9) . 检查在冻结帧数据(模式2) 情况下电流输入信号状态
 - A) . 在冻结帧(模式2) 的条件下, 获取与第8 步相同的PID。
 - B) . 所有PID 是否正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 根据检查结果修理或更换故障零件, 然后执行第20 步。
- 10) . 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20 步。
- 11) . 检查A/F 传感器是否存在故障?
 - 是: 更换A/F 传感器, 然后执行步骤20。
 - 否: 执行下一步。
- 12) . 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: 如果燃油压力过高: 更换燃油泵部件, 然后执行第20 步。如果燃油压力低: 执行下一步。
 - 否: 执行第14 步。

13) . 检查燃油管路泄漏

A) . 目视检查从燃油泵至燃油分配器的燃油管路是否有泄漏？

- 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第20 步。
- 否：检查燃油滤清器的低压侧是否有异物或燃油滤清器内是否有污迹。如果燃油滤清器的内部（低压侧）有异物或污渍：清洁燃油箱与滤清器。如果未发现异物或污渍：更换燃油泵部件。执行第20 步。

14) . 检查长期燃油调整

A) . 利用汽车故障诊断仪访问LONGFT1 PID。

B) . 将LONGFT1 PID 与第2 步中记录的冻结帧数据（模式2）进行比较。

C) . LONGFT1 PID 值是否高于冻结帧数据（模式2）值？

- 是：执行下一步。
- 否：执行第16 步。

15) . 检查清污电磁阀

A) . 关闭点火开关。

B) . 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20。
- 否：执行下一步。

16) . 检查点火系统操作

A) . 执行火花测试。

B) . 在各个气缸中是否都见到强烈的蓝色火花？

- 是：执行下一步。
- 否：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第20 步。

17) . 检查喷油嘴操作是否存在故障？

- 是：根据检查结果修理或更换故障零件，然后执行第20 步。
- 否：执行下一步。

18) . 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20 步。
- 否：执行下一步。

19) . 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。

- 20) . 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) . 在冻结帧数据（模式2）状态下起动车辆。
 - D) . 执行待定故障码访问程序。
 - 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。
- 21) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 22) . 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”。
- 23) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 24) . 按下DTC屏幕上的清除按钮，以清除DTC。
- 25) . 是否出现 DTC。
- 是：执行相应 DTC 检测。
 - 否：检修完成。