

# P0133: 00 AF 传感器电路反应慢故障解析

## 故障码说明:

DTC	说明
P0133: 00	AF 传感器电路反应慢

## 故障码分析:

### 检测条件:

- 通过测量A/F 传感器信号的平均频率，信号通过混合气浓转稀所需要的时间和信号通过混合气稀转浓所需要的时间，可检测到A/F 传感器的故障。
- A/F 传感器信号的中心频率高于阈值。

### 监测条件:

- A/F传感器加热器、HO2S加热器、A/F传感器、HO2S和TWC修理检测驾驶模式。
- A/F传感器加热器监控完毕。
- 燃油系统回路状态为闭环燃油控制系统。
- ECT传感器和A/F加热器正常。
- 发动机转速：1410—3500 rpm
- 容积效率：15—59 % (MTX)，20—59 % (ATX)
- 发动机冷却液温度高于70° C {158° F}

### 诊断支持说明:

- 这是一台间歇式监控器。(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。
- 可以获得冻结帧数据。
- DTC 被储存在PCM 内存中。

### 可能的原因:

- A/F传感器劣化
- A/F传感器故障
- A/F传感器松动
- 燃油泵故障
- 燃油滤清器阻塞或者受限（内置式燃油泵组件）
- 燃油分配管和燃油泵之间的输油管路存在燃油泄漏
- 排气系统泄露

- 清污电磁阀故障
- 清污电磁阀的软管连接不当
- 压缩不够
- 发动机故障（发动机冷却液泄漏）

## 故障码诊断流程:

- 1) . 确认冻结帧数据是否已被记录?
  - 是: 执行下一步。
  - 否: 在修理通知单上记录下冻结帧, 然后转至下一步。
- 2) . 确认可提供的相关服务信息, 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) . 检查有关待定的和已经储存的各个DTC
  - A) . 关闭点火开关, 然后开启 ( 发动机关闭)。
  - B) . 采用汽车故障诊断仪检查待定的或已存储的DTC。
  - C) . 检测是否同时有DTC P0443:00?
    - 是: 执行相应的DTC 故障检修程序。
    - 否: 执行下一步。
- 4) . 确定冻结帧数据的触发DTC, 是否显示DTC P0133:00?
  - 是: 执行下一步。
  - 否: 转至故障检修程序中的冻结帧数据上的DTC。
- 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, 然后执行步骤10。
- 6) . 检查排气系统是否漏气
  - A) . 肉眼检查排气歧管与A/F传感器之间有无气体泄漏。
    - 是: 维修或更换故障排气部件, 然后执行步骤10。
    - 否: 执行下一步。
- 7) . 检查A/F传感器是否存在故障?
  - 是: 检查相关的线束。若线束正常, 则更换A/F 传感器, 然后执行步骤10。
  - 否: 执行下一步。

- 8) . 检查燃油管路压力
  - A) . 把点火开关转至OFF位置。
  - B) . 检查发动机运转时的燃油管路压力是否正常?
    - 是：执行下一步。
    - 否：维修或更换有故障的零件，然后进行步骤10。
  
- 9) . 检查发动机冷却液通路的密封，是否存在故障？
  - 是：根据检查结果维修或更换有故障的零件。然后执行下一步。
  - 否：执行下一步。
  
- 10) . 检查DTC P0133:00 的故障检修是否完毕
  - 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或类似设备清除PCM存储器中的DTC。
  - C) . 在监控状态下驾驶汽车。
  - D) . 是否存在该DTC的待定码？
    - 是：更换PCM，然后执行下一步骤。
    - 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。