

P2196: 00 AF 传感器信号充足故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P2196: 00	AF 传感器信号充足

故障码分析:

检测条件:

- 符合以下条件时, PCM监测A/F传感器的输出。 若输出25s小于0.85, 则PCM确定A/F传感器信号为高浓度。

监测条件:

- ECT: 超过70 ° C {158 ° F}
- 发动机转速: 1000-3200 rpm
- 绝对负载: 20-62.5%
- HO2S的输出电压: 小于0.2 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检测到上述故障状态, 则可获得待定码。
- 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传感器故障
- 喷油嘴故障
- 燃油压力过多
- 进气系统中的限制
- MAF传感器故障
- 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) . 检查有关待定码或各个已储存的DTC
 - A) . 关闭点火开关, 之后开启(发动机关闭)。
 - B) . 确认相关待定码或已储存的DTC。
 - C) . DTC P2177:00或P2187:00是否也存在?
 - 是: 执行合适的DTC检查。
 - 否: 执行下一步。
- 4) . 确定冻结帧数据的触发DTC, DTC P2196:00是否属于冻结帧数据?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 执行冻结帧数据DTC 检查。
- 5) . 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) . 检查APP1、APP2、ECT、MAF、TP_REL、VSS各个PIDs是否正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 根据检查结果检查有故障的部件。然后执行步骤12。
- 6) . 检查在冻结帧数据情况下电流输入信号状态
 - A) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
 - B) . 确认APP1、APP2、ECT、MAF、TP_REL、VSS冻结帧数据状态下的以下PID是否正常?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 根据检查结果检查有故障的部件。然后执行步骤12。
- 7) . 检查MAF传感器的电流输入信号状态
 - A) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC-2。
 - B) . 起动发动机。
 - C) . 访问MAF PID。
 - D) . 检查MAF PID 是否根据发动机转速而快速变化?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 更换MAF/IAT传感器, 然后执行步骤12。

- 8) . 检查A/F传感器是否存在故障?
 - 是: 更换A/F传感器, 之后前进到步骤12。
 - 否: 执行下一步。
- 9) . 检查喷油嘴是否存在故障?
 - 是: 更换怀疑有问题的喷油嘴, 然后执行步骤12。
 - 否: 执行下一步。
- 10) . 检查燃油管路压力是否正常?
 - 是: 执行步骤12。
 - 否: 执行下一步。
- 11) . 检查燃油系统是否存在燃油渗漏
 - 是: 修理或更换故障部件, 然后执行下一步。
 - 否: 更换燃油泵部件, 然后执行下一步。
- 12) . 确认DTC P2196:00 的故障检修是否已经完成
 - 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PCM采用的存储器生成驱动模式, A/F传感器加热器, HO2S加热器, 以及TWC修理检验驱动模式。
 - D) . 检测是否存在该DTC的待定码?
 - 是: 更换PCM, 然后执行下一步。
 - 否: 执行下一步。
- 13) . 将汽车故障诊断仪连接至DLC- 2。
- 14) . 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”。
- 15) . 根据汽车故障诊断仪屏幕上的指示检验DTC。
- 16) . 按下DTC屏幕上的清除按钮, 以清除DTC。

17) . 是否出现 DTC。

- 是：执行相应 DTC 检测。
- 否：检修完成。

LAUNCH