

P2178、P2180、P2188、P2190在巡航/加速时燃油调节过浓故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P2178	在巡航/加速时燃油调节过浓（缸组1）
P2180	在巡航/加速时燃油调节过浓（缸组2）
P2188	在怠速/减速时燃油调节过浓（缸组1）
P2190	在怠速/减速时燃油调节过浓（缸组2）

故障码分析：

在使用诊断程序之前，务必执行“诊断系统检查 车辆”。

电路说明

发动机控制模块（ECM）控制空气/燃油计量系统，以提供一个动力性、燃油经济性和排放控制的最佳可能组合。在开环和闭环中，控制燃油输送的方式不同。在开环中，发动机控制模块在没有加热型氧传感器（HO2S）输入的情况下，以各传感器信号为基础确定燃油输送。在闭环中，发动机控制模块添加并使用加热型氧传感器输入，以计算短期和长期燃油调节的燃油输送调整。如果加热型氧传感器指示偏稀，则燃油调节值应高于0%。如果加热型氧传感器指示偏浓，则燃油调节值将低于0%。短期燃油调节值快速改变，以响应加热型氧传感器的信号。长期燃油调节作粗略调整，以保持空/燃比为14).7:1。

故障码诊断流程：

运行故障诊断码的条件

- 在发动机控制模块可能报告 DTC P2178、P2180、P2188 或 P2190 未通过诊断前，DTCP0101、P0121、P0122、P0123、P0133、P0153、P0221、P0222、P0223、P0336、P0338、P0443、P0458、P0459、P0461、P0462、P0463、P2066、P2067 和 P2068 必须运行并通过。
- 燃油系统在闭环模式下工作。
- 长期燃油调节启用。
- 发动机冷却液温度 (ECT) 传感器超过 60° C(140° F)。
- 进气温度 (IAT) 低于 60° C(140° F)。
- 蒸发排放 (EVAP) 炭罐吹洗电磁阀没有启用。
- 燃油油位超过 11).6%。
- 进入发动机的空气流量大于 7,000 克。
- 一旦满足上述条件至少 300 秒，DTC P2178、P2180、P2188 和 P2190 就

持续运行。

设置故障诊断码的条件

DTC P2178 或 P2180 总燃油调节平均值小于 22%。该状况持续 4 秒。DTC P2188 或 P2190

总燃油调节平均值小于 40%。长期燃油调节怠速/ 减速小于 7%。该状况持续 4 秒。

设置故障诊断码时采取的操作

DTC P2178、P2180、P2188 和 P2190 是 B 类故障诊断码。

熄灭故障指示灯/ 清除故障诊断码的条件

DTC P2178、P2180、P2188 和 P2190 是 B 类故障诊断码。

诊断帮助

- 燃油系统供油故障导致此故障诊断码设置。彻底检查所有能导致过浓状况的原因。参见“燃油系统诊断”。
- 使用故障诊断仪查看“Freeze Frame/FailureRecords（冻结故障状态/ 故障记录）”。

参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

连接器端视图参考

- 发动机控制模块连接器端视图
- 发动机控制系统连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

如果过浓状况对发动机两个气缸组都有影响，则检查是否有以下情况：

- 质量空气质量流量 (MAF) 传感器信号失真。在断开质量空气质量流量传感器时，两个气缸组的短期燃油调节参数变化超过 20%。
- 进气管塌陷
- 空气滤清器滤芯堵塞，参见“空气滤清器滤芯的更换”。
- 质量空气质量流量传感器中有异物，参见“质量空气质量流量传感器/ 进气温度传感器的更换”。
- 曲轴箱中有燃油 必要时，更换机油。
- 发动机控制模块搭铁是否清洁、紧固和位置正确。

- 发动机机械系统故障，参见“发动机机械系统 3.6 升”中的“症状 发动机机械系统”。

如果过浓状况仅对发动机一个气缸组有影响，则检查是否有以下情况：

- 喷油器喷油过浓，参见“喷油器电磁阀线圈测试”。
- 排气系统堵塞，参见“发动机排气系统”中的“症状 发动机排气系统”。
- 发动机机械系统故障，参见“发动机机械系统 3.6 升”中的“症状 发动机机械系统”。

如果所有情况都测试正常，参见“诊断帮助”。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 燃油系统的清洁
- 喷油器和燃油分配管的更换
- 加热型氧传感器的更换 — 缸组 1 传感器 1
- 加热型氧传感器的更换 — 缸组 1 传感器 2
- 加热型氧传感器的更换 — 缸组 2 传感器 1
- 加热型氧传感器的更换 — 缸组 2 传感器 2

LAUNCH