

P2251、P2254 氧传感器搭铁电路故障故障解析

故障码说明：

DTC	说明
P2251	氧传感器搭铁电路故障（缸组1传感器1）
P2254	氧传感器搭铁电路故障（缸组2传感器1）

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”。
加热型氧传感器 1 或 2

电路	对搭铁短路	开路	对电压短路
运行条件：发动机闭环运行。正常参数范围：高于和低于 350 500 毫伏的波动。			
Sensor Signal（传感器信号）	0 60 毫伏	400 415 毫伏	5000 毫伏
Low Reference（低电平参考电压）		400 415 毫伏	5000 毫伏

电路说明

加热型氧传感器（HO2S）用于监测燃油控制和催化剂。每个加热型氧传感器将环境空气的氧含量与废气中的氧含量进行比较。当发动机起动后，控制模块在“开环”模式下工作，计算空燃比时忽略加热型氧传感器信号电压。控制模块向加热型氧传感器提供参考电压或大约450 毫伏的偏压。在发动机运行时，加热型氧传感器受热并产生一个 0 1000 毫伏的电压。该电压在偏压上、下波动。控制模块一旦发现加热型氧传感器的电压出现足够的波动，则进入“闭环”模式。控制模块使用加热型氧传感器电压来确定空燃比。加热型氧传感器电压升高至高于此偏压，朝 1000 毫伏方向增加，表示混合气偏浓。如果加热型氧传感器的电压降低至偏压以下（趋向于 0 毫伏），则表示燃油混合气偏稀。每个加热型氧传感器内的加热元件对传感器进行加热，使其迅速预热至工作温度。这就使得系统能更早地进入闭环模式，让控制模块更早地计算空燃比。

故障码诊断流程：

运行故障诊断码的条件

DTC P2251 或 P2254

- 点火电压在 10 16 伏之间
- 发动机正在运转。

设置故障诊断码的条件

DTC P2251 或 P2254

发动机控制模块检测到加热型氧传感器低电平参考电压电路电压过低。

设置故障诊断码时发生的操作

DTC P2251 或 P2254 为 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 P2251 或 P2254 为 B 类故障诊断码。

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

故障诊断码 (DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

- “发动机控制系统 2.8 升和3.6 升”中的“发动机控制模块故障诊断仪数据列表”
- 故障诊断仪输出控制

电路/ 系统检验

- 使发动机达到工作温度。在发动机运行时，用故障诊断仪观察相应的加热型氧传感器参数。加热型氧传感器 1 的值应从低于 200 毫伏变化到大于 800 毫伏，并响应燃油的变化。在发动机以 1,500 转/ 分的转速运转 30 秒后，使节气门从关闭切换到全开然后回到关闭，如此迅速地重复 3 次，加热型氧传感器2 的值变化应大于 200 毫伏。
- 如果设置了任何加热型氧传感器加热器故障诊断码，先执行那些故障诊断码的诊断
- 相应的加热型氧传感器可能因污染而损坏。在更换相应的加热型氧传感器之前，检查是否有以下污染源：

- 特别注意事项：参见“加热型氧传感器硅污染的特别注意事项”加热型氧传感器硅污染, 发动机机油消耗 参见“机油消耗的诊断”。发动机冷却液消耗, 参见“冷却液的流失”。

电路/ 系统测试

- 1). 断开相应的加热型氧传感器。
- 2). 在低电平参考电压信号电路和低电平参考电压回路之间, 安装一根 3 安的易熔线。

如果电压读数不为 1 伏, 则测试电路是否短路或开路/ 电阻过大。如果电路测试正常, 则更换发动机控制模块。

- 3). 如果控制模块和所有电路测试都正常, 则更换相应的加热型氧传感器。

维修指南

完成诊断程序后, 执行“诊断修理效果检验”。

- 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 2 传感器 2
- 参见“发动机控制模块的更换”, 以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程。

LAUNCH