

P2270、P2272氧传感器稀/浓开关信号故障故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P2270	氧传感器稀/浓开关信号故障(缸组1传感器2)
P2272	氧传感器稀/浓开关信号故障(缸组2传感器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)在加热型氧传感器(HO2S)高电平信号电路和低电平参考电压电路之间施加约450毫伏的电压。加热型氧传感器的电压从排气过浓时约1000毫伏到排气过稀时约10毫伏的范围内变化。发动机控制模块监测并存储加热型氧传感器的电压信息。发动机控制模块对加热型氧传感器的电压采样进行评估,以确定加热型氧传感器的电压超出范围的时间。发动机控制模块在每个采样周期内比较所储存的加热型氧传感器的电压采样值,并确定是否大多数采样超出了正常工作范围。

故障码诊断流程:

运行故障诊断码的条件

- DTC P0036、P0037、P0038、P0056、P0057、P0058、P0137、P0138、P0140、P0141、P0157、P0158、P0160、P0161、P0342、P0343、P0366、P0367、P0368、P0443、P0451、P0452、P0453、P0458 和P0459 运行并通过。
- 发动机正在运行
- 加热型氧传感器处于工作温度超过10秒钟。
- 长期燃油调节控制功能启用。

设置故障诊断码的条件

当发动机控制模块检测到加热型氧传感器2的值小于650毫伏持续100秒时,发动机控制模块使燃油混合气加浓到30%持续10秒。如果发动机控制模块检测到加热型氧传感器2值仍小于650毫伏,则设置此故障诊断码。

设置故障诊断码时发生的操作

DTC P2270 和 P2272 为 B 类故障诊断码。

熄灭故障指示灯/ 消除故障诊断码的条件

DTC P2270 和 P2272 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

- 1). 点火开关置于 ON 位置, 使用故障诊断仪观察故障诊断码信息。确认未设置 DTC P0137、P0138、P0140、P0157、P0158 和 P0160。如果设置了任何上述故障诊断码, 参见“故障诊断码 (DTC) 类型定义”以进一步诊断。
- 2). 在高于 1200 转/ 分的转速下运行发动机 30 秒, 观察加热型氧传感器电压参数。读数应在高于或低于 350 550 毫伏的范围波动。
- 3). 如果车辆通过“**电路/ 系统检验**测试”, 则在运行故障码的条件下操作车辆。也可以在“Freeze Frame/Failure Records DataList (冻结故障状态/ 故障记录数据列表)”中查到的条件下操作车辆。

电路/ 系统测试

- 1). 在发动机运行的情况下, 在监测相应的加热型氧传感器电压参数的同时, 移动加热型氧传感器线束连接器和发动机控制模块 (ECM) 之间的与后传感器相关的加热型氧传感器线束。在移动相应的线束时, 确认加热型氧传感器参数无剧烈变化。如果在移动相应的线束时加热型氧传感器参数剧烈变化, 必要时修理该电路。
- 2). 将点火开关置于 OFF 位置, 断开相应的加热型氧传感器线束连接器。
- 3). 将点火开关置于 ON 位置, 检查并确认加热型氧传感器电压参数在 350 500

毫伏之间。如果低于 350 毫伏，测试加热型氧传感器的信号电路是否对搭铁短路。如果电路/连接测试正常，则更换发动机控制模块。

4). 确认不存在以下情况:

- 喷油器喷油过稀，参见“使用专用工具进行喷油器平衡测试”或“使用故障诊断仪进行喷油器平衡测试”。
- 加热型氧传感器线束连接器进水
- 燃油系统压力过低 参见“燃油系统诊断”。
- 真空软管是否开裂、扭结和正确连接
- 质量空气流量 (MAF) 传感器后面的进气系统是否有真空泄漏
- 排气系统泄漏
- 加热型氧传感器受到污染 硅
- 发动机机械系统故障。参见“发动机机械系统 2.8 升和3.6 升”中的“症状 发动机机械系统”。

如果发现上述任何故障，根据需要进行修理。

5). 如果所有电路/连接测试正常，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 2
- 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。