

# P0036、P0037、P0038、P0054后氧传感器加热控制电路故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0036	后氧传感器加热控制电路开路
P0037	后氧传感器加热控制电路对地短路
P0038	后氧传感器加热控制电路对电源短路
P0054	后氧传感器加热内阻不合理

后加热型氧传感器(HO2S)用于三元催化转换器工作状态的监测。传感器将环境空气中的氧含量与排气流中的氧含量进行比较。每个加热型氧传感器内都有给传感器加热的加热元件。ECM 控制加热型氧传感器的加热控制电路。这就使得系统能更早地进入闭环模式，让控制模块更早计算空燃比。发动机控制模块指令加热器接通或关闭，使加热型氧传感器保持在规定的工作温度范围内。发动机控制模块通过测量加热器的电流来确定温度。

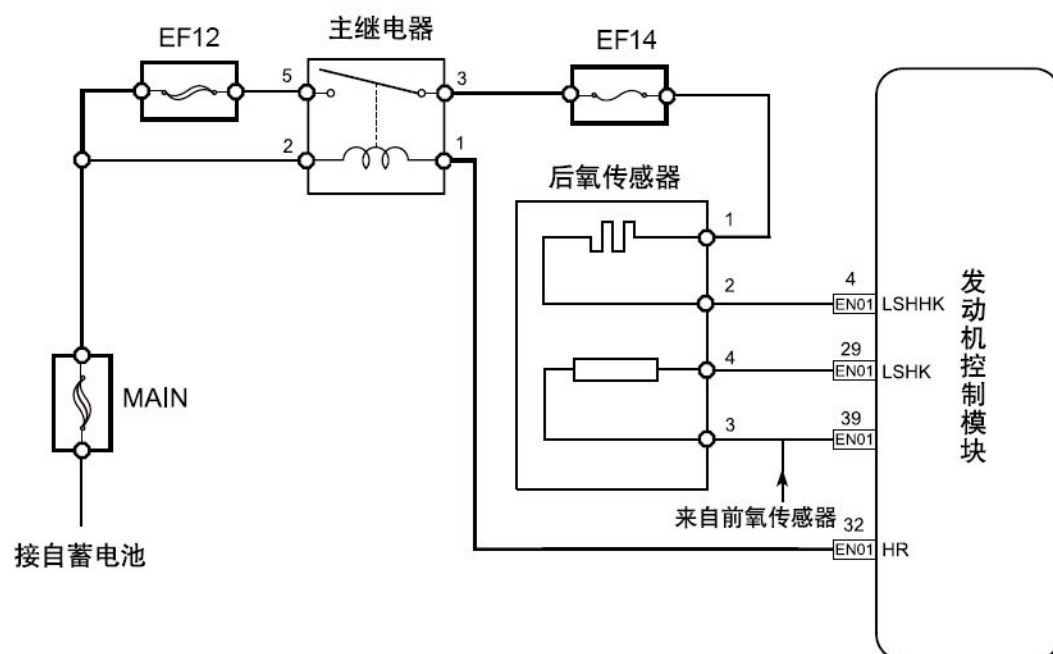
后氧传感器的加热线圈工作电压由受ECM 控制的主继电器提供，即当点火开关转动至“ON”状态时，后氧传感器连接器EN03 的1号端子有蓄电池电压。ECM 通过ECM 线束连接器EN01 的4 号端子控制加热器的工作时间。

## 故障码分析：

### 1) . 故障代码设置及故障部位：

DTC 编号	DTC 检测策略	DTC 设置条件(控制策略)	故障部位
P0036 P0037 P0038	硬件电路检查	1. 电路开路。 2. 电路对地短路。 3. 电路对电源短路。	1. 电磁阀电路 2. 电磁阀 3. ECM
P0054	当前阻值大于设定值	1. 当前氧传感器内阻大于1700Ω 以上。 2. 当前排气温度处于200℃(392 °F)到550℃(1022 °F)之间。	1. 电磁阀电路 2. 电磁阀 3. ECM

## 2). 电路简图:



## 故障码诊断流程:

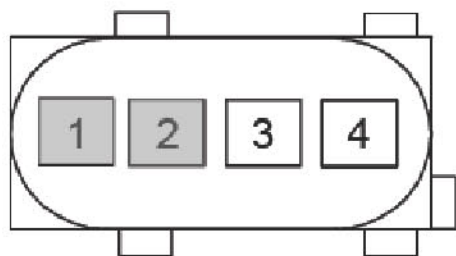
## 1). 初步检查。

检查是否存在以下影响加热型氧传感器工作的状况:

- A). 排气系统泄漏或阻塞。
- B). 加热型氧传感器连接器内进水。
- C). 发动机高温工作过，排气管有无过红的现象。

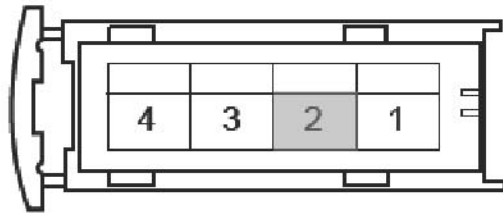
## 2). 检查后氧传感器加热器电阻值。

## 后氧传感器



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
  - B). 断开后氧传感器线束连接器。
  - C). 测量后氧传感器加热器电阻值。标准电阻值：连接器1号与2号20℃ (68 ° F) 9 Ω
  - D). 连接后氧传感器线束连接器。  
电阻值是否符合规定值？  
否：更换前氧传感器  
是：转至步骤 3
- 3). 检查2 号端子对地电压。

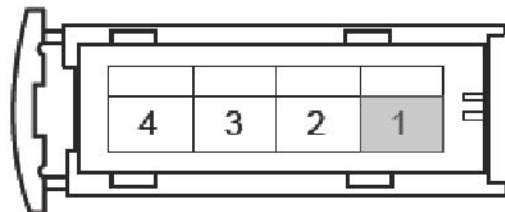
### 后氧传感器线束连接器 EN03



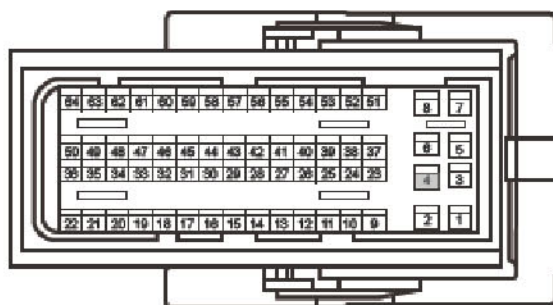
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开后氧传感器线束连接器。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量后氧传感器线束连接器EN03 的1 号端子对地电压。标准电压值：  
11-14V
- E). 连接前氧传感器线束连接器EN03。  
电压是否符合规定值？  
否：后氧传感器加热器电源电路故障  
是：转至步骤 4

4). 检查后氧传感器加热器控制端子导通性。

### 后氧传感器线束连接器 EN03



### ECM线束连接器 EN01



- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
  - B). 断开后氧传感器线束连接器EN03。
  - C). 断开ECM 线束连接器EN01。
  - D). 测量前氧传感器线束连接器EN03 的2 号端子与ECM 线束连接器EN01 的4 号端子导通性。  
标准电阻值：小于1Ω
  - E). 连接ECM 线束连接器EN01。
  - F). 连接后氧传感器线束连接器EN03。  
电阻值是否符合规定值？  
否：ECM 控制线路故障  
是：转至步骤 5
- 5). 检查ECM 工作电路。
    - A). 检查ECM 电源电路是否正常。
    - B). 检查ECM 接地电路是否正常。  
否：处理故障部位  
是：转至步骤 6
  - 6). 更换ECM。

- 7). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。
  - A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。
  - B). 转动点火开关至“ON”位置。
  - C). 清除故障诊代码。
  - D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5min。
  - E). 路试车辆至少5min。
  - F). 再次对控制系统进行故障代码读取，确认系统无故障代码输出。
    - 否：间歇性故障。
    - 是：转至步骤 8
  
- 8). 故障排除。

LAUNCH