

# P0131、P0132、P0137 或 P0138 加热型氧传感器电路电压传感器故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0131	加热型氧传感器电路低电压传感器 1
P0132	加热型氧传感器电路高电压传感器 1
P0137	加热型氧传感器电路低电压传感器 2
P0138	加热型氧传感器电路高电压传感器 2

## 故障码分析：

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
加热型氧传感器 1 信号	P0131 00, P0171 00	P0132 00, P0134 00, P0137 00, P2A00 00	P0132 00, P0134 00	P0133 00, P1133 00, P2A00 00
低电平参考电压	—	P0134 00, P0137 00	—	P0133 00, P1133 00, P2A00 00

## 加热型氧传感器 2

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
加热型氧传感器 2 信号	P0137 00	P0138 00, P0140 00	P0132 00, P0134 00	—
低电平参考电压	—	P0138 00, P0140 00	—	—

## 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 参数正常范围： 50 - 1050 毫伏			
加热型氧传感器信号 1 或 2	0 毫伏	1 275 毫伏	1 275 毫伏
加热型氧传感器 1 或 2 低电平信号	—	1 275 毫伏	—

## 电路/系统说明

加热型氧传感器 (HO2S) 用于燃油控制和催化剂监测。每个加热型氧传感器将环境空气的氧含量与废气流中的氧含量进行比较。当发动机起动时, 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。在发动机运行时, 加热型氧传感器受热并开始产生在 0-1275 毫伏范围内产生一个电压。控制模块观察到加热型氧传感器的电压出现足够的波动时, 进入闭环模式。控制模块使用加热型氧传感器电压以确定空燃比。加热型氧传感器电压朝 1 000 毫伏方向增加, 表示燃油混合气偏浓。加热型氧传感器电压朝 0 毫伏方向降低, 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加热, 使其更迅速升高至工作温度。这就使得系统能更早地进入“闭环”模式, 并使控制模块更快地计算空燃比。

## 故障码诊断流程:

### 运行故障诊断码的条件

- 未设置 DTC P0030 00、P0036 00、P0106 00、P0107 00、P0108 00、P0112 00、P0113 00、P0117 00、P0118 00、P0121 00、P0122 00、P0123 00、P0201 00、P0202 00、P0203 00、P0204 00、P0443 00 和 P2135 00。
- 发动机正在运行。
- 点火电压在 10-18 伏之间。
- 燃油系统在闭环模式下。
- 车辆不减速。
- 满足上述条件 5 秒钟, 故障诊断码将持续运行。

### 设置故障诊断码的条件

P0131 00 或 P0137 00

对 DTC P0131 00, 发动机控制模块 (ECM) 检测到加热型氧传感器 (HO2S) 电压低于 50 毫伏并持续 38 秒钟以上, 或对 DTC P0137 00 持续 43 秒钟以上。

P0132 00 或 P0138 00

发动机控制模块检测到加热型氧传感器 (HO2S) 电压高于 1 050 毫伏并持续 10 秒钟以上。

### 设置故障诊断码时采取的操作

DTC P0131 00、P0132 00、P0137 00 和 P0138 00 是 B 类故障诊断码。

### 清除故障诊断码的条件

DTC P0131 00、P0132 00、P0137 00 和 P0138 00 是 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  
部件连接器端视图

### 电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 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

动力系统故障诊断码 (DTC) 类型定义  
故障诊断仪参考  
参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

### 电路/系统检验

- 1). 用故障诊断仪清除所有故障诊断码。
- 2). 在运行故障诊断码的条件下操作车辆并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

### 电路/系统测试

注意:所有模块必须断电, 否则可能导致误诊。

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置, 断开故障诊断仪并等待 60 秒钟以确保所有的模块断电。
- 2). 将点火开关置于 OFF 位置, 断开 B52A 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2 线束连接器。
- 3). 将点火开关置于 OFF 位置, 测量 B52A 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2 低电平信号电路端子 3 和搭铁之间的电阻是否小于 5 欧。

如果大于规定范围, 测试 B52A 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2 低电平信号电路是否开路/电阻过大。如果电路测试正常, 则更换 K20 发动机控制模块。

- 4). 将点火开关置于 ON 位置, 测试 B52A - 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2 信号电路端子 4 和搭铁之间的电压是否为 1.5 - 2.1 伏。

如果低于规定范围, 则测试信号电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常, 则更换 K20 发动机控制模块。如果高于规定范围, 则测试信号电路是否对电压短路。如果电路测试正常, 则更换 K20 发动机控制模块。

- 5). 在 B52A 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2 信号电路端子 3 和相应的 B52A 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2 的低电平参考电压电路端子 4 之间安装一条带 3 安培保险丝的跨接线。发

动机起动，确认故障诊断仪“HO2S 1（加热型氧传感器 1）”或“HO2S 2（加热型氧传感器 2）”参数低于 60 毫伏。

如果大于规定值，则更换 K20 发动机控制模块。

6). 确认不存在以下情况：

- 加热型氧传感器线束连接器进水
- 过低或过高的燃油系统压力 - 参见“燃油系统说明”
- 燃油污染 - 参见“酒精/污染物进入燃油的诊断”
- 蒸发排放（EVAP）炭罐的燃油饱和
- 加热型氧传感器附近废气泄漏
- 发动机真空泄漏

如果发现上述任何故障，根据需要进行修理。

7). 如果所有的电路测试都正常，则更换 B52A 加热型氧传感器 1 或 B52B 加热型氧传感器 2。

### 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 - 传感器 1
- 加热型氧传感器的更换 - 传感器 2
- 参见“控制模块参考”，以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程