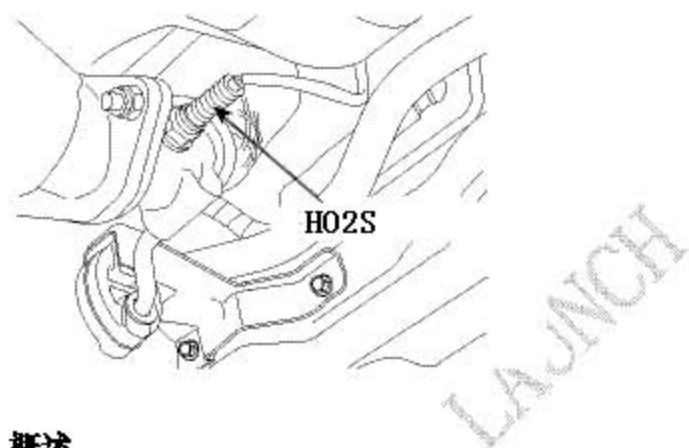


# P0131 氧传感器信号电压低(1 排 / 传感器1)

## 故障码说明:

DTC	说明
P0131	氧传感器信号电压低(1 排 / 传感器1)

## 部件位置图



## 概述

HO2S(加热式氧传感器)用于向 PCM 提供空燃比信息。HO2S 位于 TWC 前排气管内。为测量氧含量,HO2S 需要以大气作为参考。因为大气是通过导线提供的,所以导线不能被夹住或损坏。在正常工作条件下 HO2S 输出0.1 ~0.9V 的电压。发动机控制模块(PCM)监测此电压,确定空燃比是稀还是浓。如果 PCM 处输入信号电压低于 0.45V,空燃比稀;如果输入信号电压高于0.45V,空燃比浓。在闭环控制期间 PCM 不断检测 HO2S 信号,按需要减小或增大燃油喷油嘴脉冲宽度来修正空燃比的浓稀状态。

## DTC 概述

如果 HO2S(B1/S1) 电压持续过低达到预定时间,PCM记录 DTC P0131。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查电压</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>信号线束与搭铁电路短路</li> <li>电路接触不良或损坏</li> <li>加热式氧传感器(HO2S)故障</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>空燃比闭环控制启动</li> <li>10秒内空燃比控制达到最大极限</li> <li>活性碳罐清除控制阀闭合</li> <li>无相关故障</li> <li>10V&lt; 蓄电池电压 &lt;16V</li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>HO2S(B1S1) &lt; 0.02V</li> </ul>	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>60秒</li> </ul>	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 个驱动周期</li> </ul>	

## 故障码诊断流程:

### 监测DTC状态

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”查看DTC信息。
- 3). 确认“DTC准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件下或诊断条件下驾驶车辆。
- 4). 读取“DTC状态”参数。
- 5). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?
  - 历史记录(非当前)故障: DTC存在但已经被删除。
  - 当前故障: DTC 目前存在。

**是:** 故障是由传感器与PCM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除PCM的故障记录导致的。彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 按需要维修或更换, 然后转至“检验车辆维修”程序。

**否:** 转至下一步。

### 信号电路检查

- 1). 点火开关“ON”, 发动机“OFF”。
- 2). 测量 HO2S(B1S1) 线束连接器的信号端子与搭铁之间的电压。  
规格: 约0.4~0.5V
- 3). 蓄电池电压在规定范围内吗?

**是:** 转至下一步。

**否:** 按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。

HO2S必须有一个清洁空气标准以便正常发挥功能, 通过传感器导线获得空气, 禁止维修导线、连接器或端子。

### 端子和连接器的检查

- 1). 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。
- 2). 彻底检查连接器的松动、不良连接、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况。
- 3). 已经找出故障了吗?  
**是:** 按需要维修, 转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 转至下一步。

### 部件检查

- 1). 直观/外观检查以下情况:
  - 确定 H02S 安装牢固
  - 硅污染。此污染显示为在传感器上有白色粉末状涂层(暴露在排气流中), 因此导致电压信号错误(高)
  - 燃油、发动机冷却水或机油污染
  - 不当密封胶使用
  - 如果H02S上污染明显, 更换传感器前维修传感器污染源以避免未来污染, 转至“检验车辆维修”程序。
- 2). 发动机暖机到正常工作温度, 怠速运转发动机。
- 3). 连接诊断仪, 监测诊断仪数据列表上的氧传感器电压 - B1/S1参数。  
规格: 确认怠速时信号在10 秒钟内至少从浓(大于 0.45V)转为稀(小于 0.45V)3次(电压在 0.1V 到 0.9V之间变化)。(参考“信号波形和数据”)
- 4). 传感器转换正常吗?  
**是:** 检查 PCM 和各部件之间是否连接不良, 端子绝缘不当, 不适当匹配, 锁止损坏或端子与导线连接不良。按需要维修, 并转至“电源电路检查”程序。  
**否:** 检查H02S是否污染、变形或损坏。用良好的、相同型号的H02S替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换H02S, 然后转至“检验车辆维修”程序。

### 检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障已被排除。

- 1). 连接 GDS, 选择“DTC 分析”模式。
- 2). 点菜单栏中的“DTC状态”, 确认“DTC 准备标志”指示为“完成”。如果不是, 在固定数据流内记录的条件或诊断条件下驾驶车辆。
- 3). 读取“DTC状态”参数。
- 4). 是否显示“历史记录(非当前)故障”?  
**是:** 系统正常。清除 DTC。  
**否:** 转至适当的故障检修程序。