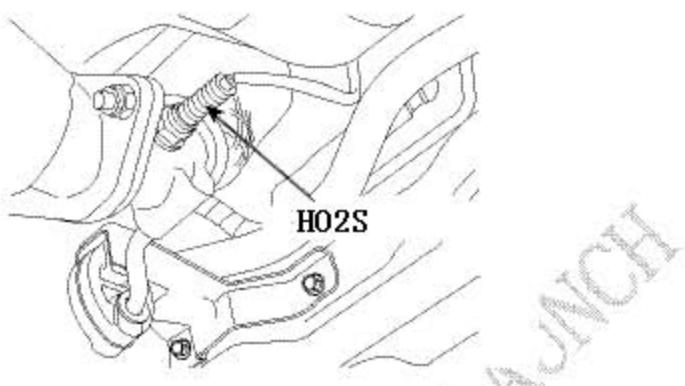


P0130 氧传感器电路故障(1 排 / 传感器1)

故障码说明:

DTC	说明
P0130	氧传感器电路故障(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 PCM 检测到前 HO2S 信号电路断路, PCM 记录 DTC P0130。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目		检测条件	可能原因
DTC 对策	情况 1	• 检查电压	<ul style="list-style-type: none"> • 信号电路断路 • 搭铁电路断路 • 电路接触不良或损坏 • 加热式氧传感器(H02S) 故障
	情况 2	• 检查氧传感器准备检测时间(开始反馈控制)	
诊断条件	情况1	<ul style="list-style-type: none"> • 10V < 蓄电池电压 < 16V • 氧传感器预热阶段结束 • 排气温度 > 650° C (1202° F) • 空燃比闭环控制启动 	<ul style="list-style-type: none"> • 信号电路断路 • 搭铁电路断路 • 电路接触不良或损坏 • 加热式氧传感器(H02S) 故障
	情况2	<ul style="list-style-type: none"> • 起动后最长时间对起动时水温 (-40° C: 90秒/-20° C: 60秒/0° C: 53秒/15° C: 32秒/55° C: 32秒) 	
界限	情况1	• 0.38V < H02S < 0.47V	
	情况2	• 氧传感器工作准备	
诊断时间	情况1	• 10 秒	
	情况2	• 32 ~ 90秒(根据起动水温)	
MIL On 条件		• 2 个驱动周期	

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。

搭铁电路检查

- 1). 点火开关 “OFF” 。
- 2). 分离 H02S 连接器。
- 3). 测量 H02S(B1/S1) 线束连接器的搭铁端子与搭铁之间的电阻。
规格： 约 0Ω
- 4). 电阻在规定值范围内吗？
是：转至“信号电路检查”程序。
否：转至下一步。
H02S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。

信号电路检查

- 1). 点火开关 “ON”，发动机 “OFF” 。
- 2). 测量 H02S(B1/S1) 线束连接器的信号端子与搭铁之间的电压。
规格： 约 $0.4\sim0.5V$
- 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。
H02S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HO2S是否污染、变形或损坏。用良好的、相同型号的HO2S替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障，更换HO2S，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。

LAUNCH