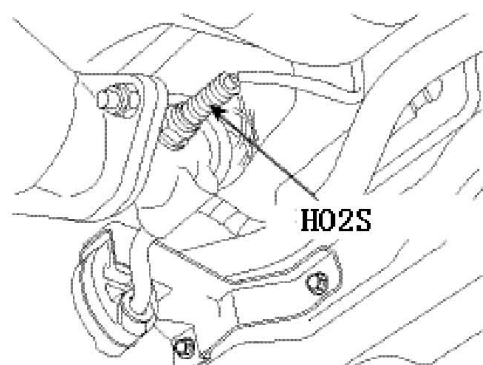


P0031 氧传感器加热器电路电压低（1排 / 传感器 1）

故障码说明：

DTC	说明
P0031	氧传感器加热器电路电压低（1排 / 传感器 1）

部件位置图



概述

加热式HO2S 正常工作温度范围为350° C~850° C(662° F~1562° F)。当发动机启动时,HO2S 加热器加热至工作温度,使HO2S 在最短时间内输出信号,尽快进入空燃比闭环控制。PCM 通过脉冲宽度调制电路控制加热器电流。当HO2S 温度下降时,电阻值减小,电路的电流增加。相反,当HO2S 温度上升时,电阻增加,电路的电流减小。

DTC 概述

经PCM 检测,如果前HO2S 加热器控制电路与搭铁电路短路,PCM 记录DTC P0031。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	• 电气检查	<ul style="list-style-type: none"> • 相关保险丝熔断或缺失 • 电源电路或控制电路断路或与搭铁电路短路 • 电路接触不良或损坏 • 加热氧传感器故障
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> • 无相关故障 • 10V < 蓄电池电压 < 16V • 3.5% < 氧传感器加热器控制占空比 < 96.5% 	
界限	• 加热氧传感器输出 < 小于界限	
诊断时间	• 10秒	
MIL On条件	• 2 个驱动周期	

规格

温度 (° C)	温度 (° F)	加热器电阻 (Ω)
18~28	64~82	3.3 ~ 4.1

故障码诊断流程:

监测DTC状态

- 1). 连接诊断仪, 选择“故障代码(DTC)”模式。
- 2). 按下F4 (DTAL) 键, 从DTC菜单中选择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ECM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ECM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。

电源电路的检查

- 1). 点火开关OFF。
- 2). 分离H02S 连接器。
- 3). 点火开关“ON”, 发动机“OFF”。
- 4). 测量H02S 加热器线束连接器的电源端子和底盘搭铁之间的电压。
规定值: 约B+

5). 蓄电池电压在规定范围内吗?

是: 转至“控制电路检查”程序。

否: 检查主继电器与H02S之间的电源电路是否断路。

尤其要检查“15A传感器 2 保险丝”是否安装及未熔断。

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。

控制电路检查

1). 测量H02S (1排 / 传感器1) 加热器线束连接器的控制端子和底盘搭铁之间的电压。规格: 约4~5V

2). 蓄电池电压在规定范围内吗?

是: 转至“部件检查”程序。

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). 点火开关“OFF”。

2). 测量电源和H02S (1排 / 传感器1)加热器的控制端子之间的电阻(部件侧)。

3). 电阻在规定值范围内吗?

是: 检查PCM和部件之间的连接状态: 端子是否脱出、连接是否不当、是否破裂或端子与导线是否连接不良等。按需要维修, 转至“检验车辆维修”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。

LAUNCH