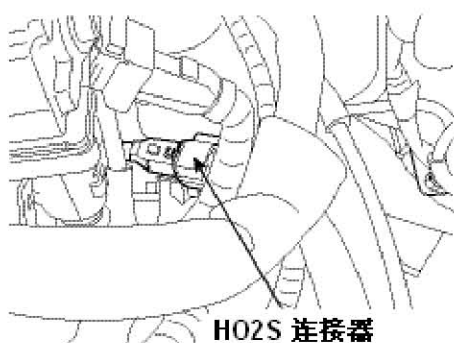


P0153 H02S信号响应慢(2排/传感器1)

故障码说明:

DTC	说明
P0153	H02S信号响应慢(2排/传感器1)

部件位置图



概述

H02S 用于向ECM 提供空气/燃油混合比例的信息。H02S 位于TWC 排气管前面。为测量排气中的氧含量, H02S 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H02S 输出0.1~0.9V 的电压。发动机控制块(ECM)接受此电压信号, 并判定空燃比是稀还是浓。如果ECM 输入信号电压低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ECM不断检测H02S 输出信号, 以减小或增大燃油喷射控制脉冲宽度来进行修正。

DTC 概述

ECM 检测前H02S 信号频率值并与预先最小频率值相比较。该值有助于判断因H02S 的老化效应增加废气排放或干扰空燃比控制的情况。当H02S 输出频率小于或等于最小频率界限时, ECM 记录DTC P0153。

故障码分析:

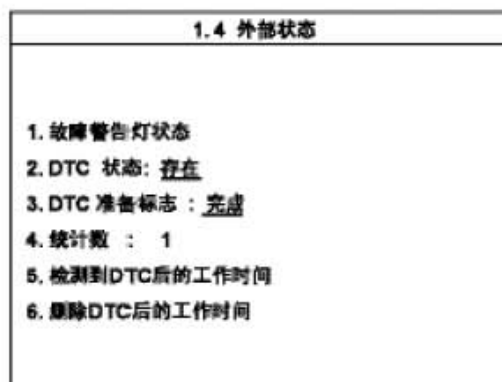
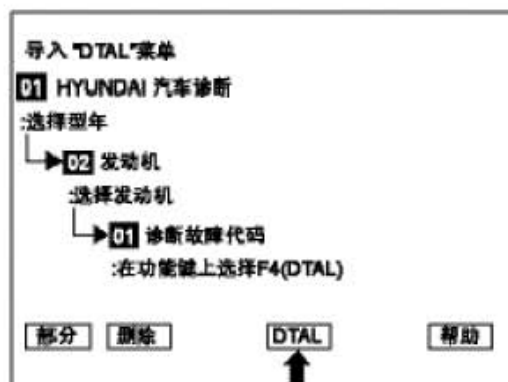
DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> 比较氧传感器稀/浓信号周期与计算周期 	<ul style="list-style-type: none"> 进气或排气系统泄漏 燃油系统故障 前、后HO2S连接颠倒 连接器接触不良 HO2S污染
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> 400° C (752° F) < 催化器温度 < 600° C (1112° F) 冷却水温度 > 70° C (158° F) 800 < 发动机转速 (rpm) < 2500 空气流量 < 250mg/stk 没有检测到失火 无间歇故障 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> 氧传感器稀/浓时间段总和 > 时间段计算值 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> 80次空燃比控制周期 	

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。

直观/外观检查

- 1). 直观/外观检查下列项目:
 - A). 确保H02S 安装牢固。
 - B). 检查端子是否腐蚀。
 - C). 检查端子是否过度拉紧(H02S 与ECM 之间)
 - D). 检查导线是否损坏。
 - E). 检查H02S 搭铁电路是否连接良好。
- 2). 检查前、后H02S 是否连接颠倒。如果H02S 连接颠倒,要正确连接。
- 3). 是否在以上任何区域发现故障?
是: 按需要维修,然后转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“排气系统的检查”程序。

排气系统的检查

- 1). 检查发动机附近的排气系统是否漏气。
- 2). 发现排气泄漏了吗?
是: 按需要维修,转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“漏气的检查”程序。

漏气的检查

- 1). 直观/外观检查下列项目:
 - A). 真空软管是否裂开、纽结和非正常连接。
 - B). H02S 与三元催化转化器之间的排气系统是否漏气。
 - C). EVAP 系统是否漏气。
 - D). PCV 软管是否正常安装。
- 2). 是否在以上任何区域发现故障?
是: 按需要维修,然后转至“检验车辆维修”程序。
否: 转至“燃油压力的检查”程序。

燃油压力的检查

- 1). 检查燃油是否含水分、酒精或其它过多杂质。如有必要更换污染的燃油。
- 2). 安装燃油压力表。
- 3). 在正常工作温度下测量发动机怠速状态时的燃油压力。
测试条件: 发动机“ON”,在怠速状态下分离真空软管
规定值: 330~350kPa(3.30~3.50 kg/cm², 47~50 psi)
- 4). 燃油压力在规定值范围内吗?
是: 转至“喷油嘴的检查”程序。
否: 参考下面的检查参考内容按需要维修,转至“检验车辆维修”程序。

5). 参考:

- A). 当快速踏下加速踏板时, 检查燃油压力是否减小。
 - 如果是, 检查燃油泵最大输出压力。如果压力良好, 检查燃油管路和滤清器是否堵塞。
- B). 如果压力低于规定值: 挤压燃油回油软管检查燃油压力。
 - 如果压力快速上升, 检查压力调节器。
 - 如果压力缓慢上升, 检查燃油泵与压力调节器之间是否堵塞。如果软管不堵塞, 检查燃油泵最大输出压力。
- C). 如果燃油压力超过规定值: 燃油管路是否堵塞?
 - 如果不是, 更换压力调节器。
 - 如果是, 更换被堵塞的管路。

喷油嘴的检查/部件检查

1). 直观/外观检查以下项目:

- A). 检查前H02S 是否有任何硅污染。此污染显示为白色粉末状涂层, 由此将引起电压信号错误。
- B). 如果在H02S 上污染明显, 更换被污染的传感器, 并转至下一步。

2). 发动机暖机到标准工作温度, 检查H02S 信号是否活性化。

3). 连接诊断仪, 观察诊断仪数据列表上的“氧传感器电压(1 排/传感器1)”的参数。规定值: 信号在10 秒内浓(高于0.45V)稀(低于0.45V)转换最少3 次(电压在0.1~0.9V 之间变化)

4). 传感器信号是否正确?

是: 检查ECM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, 有必要进行故障核实。

1). 连接诊断仪, 选择“故障代码(DTC)”模式。

2). 按下F4 (INFO) 键, 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。删除 DTC。

否: 转至适当的故障检修程序。