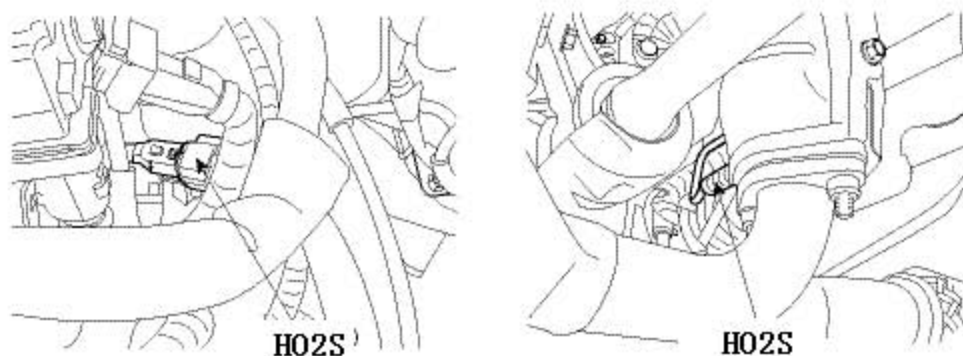


P0420 催化器效率低于界限(1排)

故障码说明:

DTC	说明
P0420	催化器效率低于界限(1排)

部件位置图



概述

ECM 用2个氧传感器信号监控催化器(加热式催化器)净化效率。通过检测催化器的氧储藏量,可以间接地计算出催化器效率。前HO2S 用于检测进入催化器之前排气中氧的含量。输出电压低表明氧含量高(混合气稀),输出电压高表明氧含量低(混合气浓)。当催化器效率下降时,没有化学反应,意味着催化器前、后氧含量趋于相同。后HO2S 的输出电压模仿前HO2S 的输出电压。为检测系统,计算前HO2S 信号到后HO2S信号的稀-浓转换。后HO2S 信号与前HO2S 转换信号比率被用于测定催化器是否正常工作。对于一个有效的催化器来说,后转换比前转换少,即比率接近于0。

DTC 概述

ECM 计算能体现催化净化性能的后HO2S 信号振幅。根据此振幅将判定是否由于燃油含铅或缺火导致催化器老化,或者中毒而使催化净化性能下降。在一定期间内如果后HO2S 信号计算振幅的平均值高于标准界限,ECM 记录DTC P0420。

故障码分析:

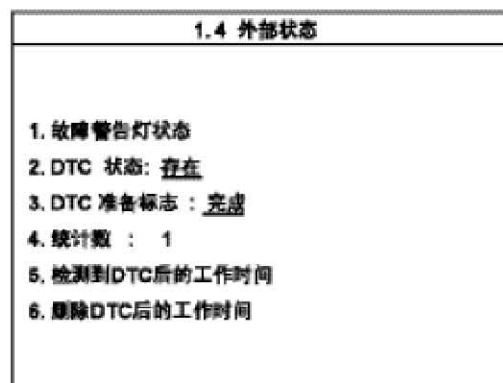
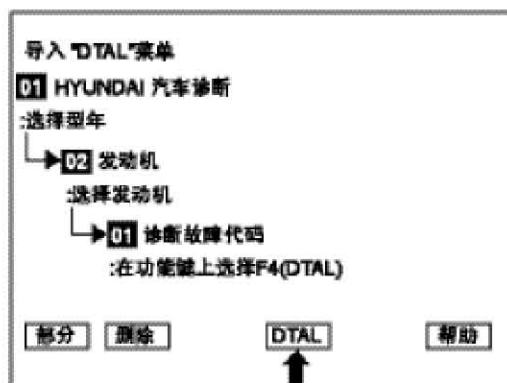
DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC检测	<ul style="list-style-type: none"> 在相同负荷和转速范围内比较前、后氧传感器的信号比率。 	<ul style="list-style-type: none"> 排气泄漏 后H02S 故障 三元催化器故障
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> 400° C (752° F) ≤ 催化器温度 ≤ 100° C (1112° F) 冷却水温度 > 70° C (158° F) 空燃比控制在规定范围内 800rpm < 发动机转数 < 2500rpm 空气流量 < 250mg/stk 无失火 无间歇故障 	
界限	<ul style="list-style-type: none"> 平均失调指数 > 0.7 	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> 120 λ 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。

排气系统的检查

1). 直观/外观检查以下情况:

- A). H02S与三元催化器之间的排气系统是否漏气。
- B). 金属件损坏、松动或缺损。

2). 是否在以上任何区域发现故障?

是: 按需要维修,转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至“后H02S 的检查”程序。

后H02S 的检查

1). 直观/外观检查以下情况:

- A). H02S 是否安装紧固(导线与排气管不接触),金属件是否损坏、松动或缺失。
- B). 检查端子是否腐蚀。
- C). 检查导线是否拉紧。(H02S 与ECM 之间)
- D). 任何故障。

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“TWC 的检查”程序。

TWC 的检查

1). 直观/外观检查三元催化器(TWC)是否有下列情况:

- A). 由于温度过高引起严重褪色。
- B). 凹痕和孔眼。
- C). 由于催化器损坏引起内部格格声。

2). 要确认TWC 制造商最初安装的部件是否正确。

3). 是否发现故障?

是: 更换TWC,转至“检验车辆维修”程序。

否: 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。

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。

LAUNCH