

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)

一般说明

ECM使用双氧传感器监测歧管催化转化器(加热催化转化器)效率。通过监测催化器的氧存储量,可间接计算其效率。在废气进入催化转化器前使用上(前)H02S检测废气中的氧含量。电压低表示氧含量高(混合气稀),电压高表示氧含量低(混合气浓)。当催化器效率下降时,不发生化学反应。这意味着前后氧浓度相同。

DTC 说明

如果1排氧储存时间低于界限,ECM确定出现故障,记录DTC,MIL(警告灯)亮。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	•控制空燃比并检测催化器前后氧传感器信号器信号切换时间。	•催化转化器
诊断条件	•发动机运转时间≥ 580秒。 •净化浓度学习 •$3\text{g/s} \leq \text{进气流量} \leq 10\text{g/s}$ •$70^{\circ}\text{C} (158^{\circ}\text{F}) \leq \text{冷却水温度} \leq 120^{\circ}\text{C} (248^{\circ}\text{F})$ •节气门关闭$\leq 1.5\%$ •测试尝试的最大数量≤ 12 •$250^{\circ}\text{C} (482^{\circ}\text{F}) \leq \text{催化器温度} \leq 950^{\circ}\text{C} (1742^{\circ}\text{F})$ •$-7^{\circ}\text{C} (19.4^{\circ}\text{F}) \leq \text{室外温度} \leq 105^{\circ}\text{C} (221^{\circ}\text{F})$ •气压计$\geq 72\text{ kPa}$ •闭环 •完成燃油学习 •车速$\leq 3\text{ kph} (1.8\text{ mph})$ •没有空气燃油断层 •没有超过最大怠速时间(约60秒钟) •没有停用故障出现 •无仪器旋转操作	
界限	•氧储存时间 < 3.25 秒	
诊断时间	•15 秒	
MIL On条件	• 1个驱动周期	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器(DLC)。
- 2). 点火开关"ON"。
- 3). 选择"DTC"按钮, 然后按下"DTC状态", 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读"DTC状态"参数。
- 5). 参数显示"现行故障"吗?

是: 用良好的、相同型号的催化转化器替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换催化转化器并转至"检验车辆维修"程序。

否: 转至"部件检查"程序。

部件检查

监测催化转化器

- 1). 清除DTC。
- 2). 起动发动机并暖机直到散热器风扇ON(至少多于10分钟)。
- 3). 以45-55 mph(72-88 km/h)的固定速度驱动持续30秒。
- 4). 停止, 在D位置保持怠速状态120秒。
- 5). 再次重复步骤3。
- 6). 停止, 然后保持怠速状态(D位置) 120秒。
- 7). 再次重复步骤3。
- 8). 停止, 在D位置保持怠速状态120秒。
- 9). 点火开关"OFF"。
- 10). 重复3到9步骤三遍。
- 11). 检查是否完成催化剂监测准备。如果未完成, 重复步骤2到10。
- 12). 诊断仪显示DTC P0420?

是: 用良好的、相同型号的催化转化器替换并检查H02S的信号波形是否正常工作。如果不再出现故障, 转至"检验车辆维修"程序。

否: 间歇失效。

检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪, 选择"DTC"按钮。
- 2). 按下"诊断故障代码状态"按钮, 确认"诊断故障代码就绪标记"表明"完成"。否则, 在固定数据里表明的条件或允许条件下驾驶车辆。
- 3). 读"DTC状态"参数。
- 4). 参数显示"历史(非当前)故障"吗?

是: 此时, 系统按规定执行。清除DTC。

否: 转至适当的故障检修程序。