

# 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用2个氧传感器信号监控歧管催化器(加热式催化器)的效率。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。上部(前)HO<sub>2</sub>S用于检测进入催化器之前排气中的氧含量。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。

### DTC 说明

如果1排氧存储时间低于界限,ECM判定为故障并记录DTC, MIL(故障警告灯)亮。

## 故障码分析:

### DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	<ul style="list-style-type: none"> <li>•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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•催化转化器</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>•发动机运转时间<math>\geq 580</math>秒。</li> <li>•净化浓度学习</li> <li>•<math>3\text{g/s} \leq \leq</math>进气流量<math>\leq 10\text{g/s}</math></li> <li>•<math>70^\circ\text{C} (158^\circ\text{F}) \leq</math>冷却水温度<math>\leq 120^\circ\text{C} (248^\circ\text{F})</math></li> <li>•节气门关闭<math>\leq 1.5\%</math></li> <li>•测试尝试的最大数量<math>\leq 12</math></li> <li>•<math>250^\circ\text{C} (482^\circ\text{F}) \leq</math>催化器温度<math>\leq 950^\circ\text{C} (1742^\circ\text{F})</math></li> <li>•<math>-7^\circ\text{C} (19.4 \leq</math>室外温度<math>\leq 105^\circ\text{C} (221^\circ\text{F})</math></li> <li>•气压计<math>\geq 72\text{ kPa}</math></li> <li>•闭环</li> <li>•完成燃油学习</li> <li>•车速<math>\leq 3\text{ kph} (1.8\text{ mph})</math></li> <li>•没有空气燃油断层</li> <li>•没有超过最大怠速时间(约60秒钟)</li> <li>•没有停用故障出现</li> <li>•无仪器旋转操作</li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>•氧储存时间 <math>&lt; 3.25</math> 秒</li> </ul>	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>•15 秒</li> </ul>	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1个驱动周期</li> </ul>	

## 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。