

# P0171 系统过稀(1排)

## 故障码说明:

DTC	说明
P0171	系统过稀(1排)

### 一般说明

为提供废气排放控制、驱动力和燃油经济性的最佳组合,PCM使用闭环空燃比测量系统。PCM监控闭环燃油控制内的HO2S信号电压并调整燃油输送量,通过长期燃油修正值和短期燃油修正值表示燃油输送量变化,理想燃油修正值约为0%。HO2S信号显示空燃比稀时,PCM控制增加燃油输送量,用大于0%的燃油修正值表示增加燃油输送。HO2S信号显示空燃比浓时,PCM控制减少燃油输送量,用小于0%的燃油修正值表示减少燃油输送。由空燃比稀或空燃比浓导致燃油输送量超过规定时记录燃油修正值相关DTC。

### DTC 说明

在检测条件下检查燃油修正值,如果燃油修正值的平均值超过界限的时间大于一定时间,PCM记录P0171。当故障持续2个连续的驱动周期时,MIL(故障警告灯)亮。当故障连续发生两个驱动周期时MIL(故障指示灯)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>• 监视燃油调整阀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 漏气</li> <li>• 燃油压力不当</li> <li>• PCV 阀卡滞</li> <li>• 喷油嘴阻塞</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机充分暖机</li> <li>• 以匀速驾驶5分钟以上(车速 ≤ 130km/h)</li> <li>• 60° C (140° F) ≤ 发动</li> <li>115° C (239° F)</li> <li>• 非禁止故障(与HO2S,清除控制电磁阀,催化转化器关联的DTC)</li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短期燃油修正值正平均 &gt; 0.8, 长期燃油修正平均值 &gt; 1.2</li> </ul>	
诊断时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持续</li> </ul>	
MIL On条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2个驱动周期</li> </ul>	

## 故障码诊断流程:

### 监测诊断仪数据

- 1). 用诊断仪监测与MAFS, MAPS, ECTS, 喷油嘴或CVVT部件有关的DTC。
- 2). 有上面提到的DTC吗?  
**是:** 进行此程序之前, 进行与那些代码有关的所有维修工作。  
**否:** 转至“系统检查”程序。

### 系统检查

#### 检查空气泄漏

- 1). 直观/客观检查下列项目中进气/排气系统是否泄露  
真空软管裂缝, 扭结, 连接不当。
  - 节气门体衬垫。
  - 进气歧管与气缸盖之间的衬垫。
  - 进气歧管与喷油嘴之间的密封件。
  - H02S与三元催化器之间的排气系统是否漏气。
- 2). 程序内有故障吗?  
**是:** 维修或更换有故障的部件并转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 转至“燃油管路检查”程序。

#### 检查燃油管路

- 1). 检查下列燃油线路项目
  - 连接器连接状态
  - 连接到燃油管路上的真空软管损坏/连接状态
  - 燃油管路弯曲/挤压/扭曲或燃油泄漏
- 2). 程序内有故障吗?  
**是:** 维修或更换有故障的部件并转至“检验车辆维修”程序。  
**否:** 转至“检查燃油压力”程序。

#### 检查燃油压力.

- 1). 点火开关“内”的燃油泵继电器。
- 2). 起动并等待止为止。
- 3). 点火开关“OFF”, 燃油泵继电器。
- 4). 使用燃油压力表适配器安装燃油压力表到供油管。
- 5). 启动燃油泵, 在应用燃油压力的情况下, 检查压力表或连接部件上没有燃油泄漏。
- 6). 测量怠速时燃料压力。  
规定值: 374.6 ~ 384.4 kPa(3.82 ~ 3.92 kg/cm<sup>2</sup>, 54.3 ~ 55.8 psi)
- 7). 测得的燃油压力在规定值范围内吗?  
**是:** 转至“部件检查”程序。  
**否:** 根据下表维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

## 部件检查

### 检查PCV

- 1). 点火开关“OFF”,从摇臂盖上拆下PCV阀。
- 2). 从螺纹侧朝PCV阀内插入细杆,检查柱塞移动。
- 3). PCV阀正常移动吗?
  - 是: 转至“喷油嘴的检查”程序。
  - 否: 更换并转至“检验车辆维修”程序。

### 检查喷油嘴是否正常工作

- 1). 起动发动机。
- 2). 进行喷油嘴测试时,检查其转数是否。
- 3). 存在没有RPM变化或仅有少量RPM?
  - 是: 更换喷油嘴并转至“检验车辆维修”程序。
  - 否: 在上述允许状态下,清除 DTC 和测试-驱动。测试后,如果记录DTC,转至“检查与维修”程障维修。

### 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。