

# P0315 气缸工作循环周期搜索错误

## 故障码说明:

DTC	说明
P0315	气缸工作循环周期搜索错误

### 一般说明

曲轴位置传感器(CKPS)是磁场感测式传感器,由传感器和装配在曲轴上的信号轮产生电压;信号轮上有58个槽,其中一个比其它长。曲轴旋转一周,产生58个矩形信号和其中一个信号较长。ECM使用传感器信号计算发动机转速并控制喷射持续时间和点火时期。ECM利用长槽导致的信号差识别哪个气缸处于上止点。

### DTC 说明

检测条件下检查齿故障修正。如果TEC(齿故障修正)超出界限,ECM记录P0315。

## 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>•DTC指示不记忆曲轴齿轮故障。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•松动 CKPS</li> <li>•车轮标准</li> <li>•ECM</li> </ul>
诊断条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<math>10\% \leq \text{发动机负荷} &lt; 90\%</math></li> <li>•<math>2000 \text{ rpm} \leq \text{发动机转速} \leq 4000 \text{ rpm}</math></li> <li>•TEC(轮齿错误修正)RPM稳定计时器 &gt; 10秒</li> <li>•<math>0^\circ \text{ C} (32^\circ \text{ F}) &lt; \text{冷却水温度} &lt; 110^\circ \text{ C} (230^\circ \text{ F})</math></li> <li>•没有现行停用故障</li> </ul>	
界限	<ul style="list-style-type: none"> <li>•未记忆轮齿故障期间,(燃油切断期间)从动距离 <math>\geq 4000 \text{ km}</math></li> <li>•实际值大于或小于校准值</li> </ul>	
诊断时间	•-	
MIL On条件	• 只有 DTC	

## 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:** 转至“部件检查”程序。
  - 否:** 故障是由维修后没有清除ECM的故障记录导致的间歇故障。清除DTC并驱动车辆到满足诊断条件, 转至“检验车辆维修”程序。

### 部件检查

#### 视觉检查CKPS和信号轮

- 1). 点火开关“OFF”
- 2). 直观检查CKPS是否松动或目标轮是否变形或损坏。
- 3). 以上项目是否正常 ?
  - 是:** 用良好的ECM替代并检查工作是否正常。如果不再出现故障, 更换ECM, 转至“检验车辆维修”程序。
  - 否:** 需要维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

### 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。